

ESTUDI AMBIENTAL ESTRATÈGIC



Palma, GENER de 2025



**Govern de les
Illes Balears**

Conselleria d'Empresa,
Ocupació i Energia





ÍNDIX

1	ESBÓS DEL CONTINGUT, OBJECTIUS DEL PTECC I RELACIONS AMB PLANS I PROGRAMES.....	1
1.1	Introducció.....	1
1.2	Objecte del procediment d'avaluació ambiental	2
1.3	Fase de consultes i document d'abast	3
1.3.1	Resum del Document Inicial Estratègic	3
1.3.2	Consultes a les administracions afectades i persones interessades	4
1.3.3	Document d'abast	11
1.4	Objectius del PTECC. Dimensions i aspectes generals	16
1.5	Mesures Previstes al PTECC de les Illes Balears.....	19
1.5.1	Pilar 1. Estabilització i decreixement de la demanda energètica.....	19
1.5.2	Pilar 2. Adopció de criteris d'economia circular	26
1.5.3	Pilar 3. Resiliència als impactes del canvi climàtic	27
1.5.4	Pilar 4. Coneixement, tecnologia i innovació per facilitar la implantació del Pla.....	32
1.6	Relacions del PTECC de les Illes Balears amb altres plans i programes.....	34
1.6.1	A nivell nacional	34
1.6.2	A nivell autonòmic	40
2	ELS OBJECTIUS DE PROTECCIÓ AMBIENTAL	50
2.1	Marc de Referència Internacional, Comunitari i Nacional	51
2.1.1	Canvi Climàtic.....	51
2.1.2	Temàtiques ambientals transversals al canvi climàtic	52
3	ASPECTES RELLEVANTS DEL MEDI AMBIENT	56
3.1	Trets bàsics del territori de les Illes Balears	56
3.2	El clima	56
3.3	Temperatura.....	57
3.4	Precipitacions	58
3.5	Tendències i projeccions climàtiques.....	59
3.6	Qualitat de l'aire	62
3.7	Geologia Les Illes Balears és un arxipèlag format per cinc illes (Mallorca, Menorca, Eivissa, Formentera i Cabrera) i per altres illots situats en la mar Mediterrània.	65
3.7.1	Geomorfologia Costanera	69
3.8	Hidrologia.....	70
3.8.1	Masses d'aigua d'acord amb el Pla Hidrològic.....	70
3.8.2	Disponibilitat de recursos hídrics i pressions	74
3.8.3	Demanda d'aigua per usos i falta de disponibilitat d'aigua.....	75
3.8.4	Risc d'inundació	78
3.8.5	Estat de les masses d'aigua	78
3.9	Usos del sòl.....	79



3.10	Patrimoni natural i biodiversitat.....	82
3.10.1	Espais naturals protegits	82
3.10.2	Biodiversitat	92
3.10.3	Espècies Protegides. Flora i Fauna	95
3.10.4	Xarxa Natura 2000	96
3.11	Paisatge.....	100
3.11.1	Descripció de les principals unitats paisatgístiques	101
3.11.2	Mesures Urgents de Protecció del Territori de les Illes Balears.....	103
3.12	Residus	103
4	CARACTERÍSTIQUES AMBIENTALS DE LES ZONES QUE ES PODEN VEURE AFECTADES PEL PTECC	108
4.1	Àmbits territorials	109
4.1.1	Serralades de Tramuntana i del Llevant de Mallorca	109
4.1.2	Petites serres, muntanyes i turons	110
4.1.3	Planes interiors	111
4.1.4	Àrees litorals (medi terrestre i medi marí)	112
4.1.5	Illes menors i illots	113
4.1.6	Sistemes urbans	114
4.2	SITUACIÓ ECONOMIC-SOCIAL.....	116
4.2.1	Conclusions de la situació socioeconòmica.....	116
4.2.2	La participació ciutadana: Assemblea Ciutadana pel Clima de les Illes Balears	117
4.3	SITUACIÓ ACTUAL DE LA TRANSICIÓ ENERGÈTICA A ILLES BALEARS.	121
4.3.1	Conclusions de la situació actual de la transició energètica a les Illes Balears	121
4.3.2	Situació de les energies renovables a les Illes Balears.....	123
4.3.3	Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica	129
4.3.4	Instal·lacions eòliques.....	130
4.3.5	Altres tecnologies	131
4.3.6	L'emmagatzematge d'energia	131
4.4	Diagrama de fluxos energètics any de referència	132
4.5	Intensitat energètica a les Illes Balears	133
5	PROBLEMÀTICA AMBIENTAL RELLEVANT PER AL PTECC.....	136
5.1	Canvi climàtic i emissions de GEH	136
5.2	Contaminació Atmosfèrica	139
5.3	Salut Humana	140
5.4	Incendis Forestals.....	141
5.5	Erosió i desertificació	145
5.6	Risc de la deterioració de les masses d'aigua	145
5.7	Zones d'Especial Importància Mediambiental.....	146
6	RESUM DELS DE LA SELECCIÓ DE LES ALTERNATIVES	151
6.1	Opcions estratègiques de descarbonització del sistema elèctric	151



6.2	Principals criteris considerats en la comparació entre opcions.....	154
6.2.1	Nivell de compliment dels objectius derivats de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears.....	154
6.2.2	Impacte sobre la garantia de subministrament elèctric.....	154
6.3	Valoració comparativa de les opcions considerades i selecció de l'alternativa.....	154
7	PROBABLES EFECTES SIGNIFICATIUS EN EL MEDI AMBIENT	156
7.1	Identificació dels impactes ambientals	158
7.2	Identificació dels impactes ambientals	162
7.3	Caracterització i valoració dels efectes ambientals.....	164
7.4	Probables efectes significatius derivats del ptecc	170
7.4.1	Avaluació d'impactes	170
7.4.2	Previsibles efectes ambientals de les principals components del PTECC.....	173
7.4.3	Pilars, línies, accions i finançament del PTECC.....	174
7.4.4	Impactes de les transformacions sectorials	221
7.4.5	Impactes de les accions transversals	242
7.5	Conclusions dels efectes ambientals del PTECC	246
8	MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I COMPENSATÒRIES.....	252
8.1	Mesures estratègiques de caràcter transversal	253
8.2	Mesures al desplegament i integració de les energies renovables	254
8.2.1	Revisió del Pla Director Sectorial d'Energia i del Planejament territorial i urbanístic.....	255
8.2.2	Criteris ambientals generals per a la ubicació de les energies renovables	258
8.2.3	Criteris ambientals específics per tipus d'energies renovables	259
8.2.4	Criteris per a la integració de les energies renovables al sistema elèctric	262
9	PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL.....	266
9.1	Objectius del Programa de Vigilància Ambiental (PVA)	266
1.1	Direcció i Desenvolupament del Pla de Seguiment Ambiental.....	267
9.2	Tipus d'informes i periodicitat	267
9.3	Indicadors de Seguiment Ambiental	268
9.3.1	Indicadors de Seguiment de les accions del PTECC	268
9.3.2	Indicadors ambientals	269
Annex 1. BIBLIOGRAFIA		276
Annex 2. Autors el document i capacitat tècnica		279

Índex de figures

Figura 1: Valors climatològics normals. Temperatura mitjana (°C)	57
Figura 4: Marc estratègic del PTECC de les Illes Balears.....	59
Figura 5: Índex de Qualitat de l'Aire de les Illes Balears	65
Figura 15: Captura del Mapa geològic simplificat Illes Balears. Mallorca.....	66
Figura 16: Captura del Mapa geològic simplificat Illes Balears. Menorca.....	67
Figura 17: Captura del Mapa geològic simplificat Illes Balears. Eivissa.	68
Figura 18: Captura del Mapa geològic simplificat Illes Balears. Formentera	69
Figura 6: Representació de la xarxa hidrogràfica d'Eivissa.....	71



Figura 7: Representació de la xarxa hidrogràfica de Mallorca.....	71
Figura 8: Representació de la xarxa hidrogràfica de Menorca.....	72
Figura 8: Masses d'aigua en transició i tipologia. Illes Balears	72
Figura 9: Masses d'aigua costaneres de Mallorca, Menorca i Eivissa i Formentera. I masses d'aigua costanera molt modificades.	73
Figura 12: Masses d'aigua subterrània. Mallorca, Menorca i Eivissa i Formentera.	73
Figura 12: Demanda d'aigua per illa i usos.	75
Figura 15: Estat integrat de les masses d'aigua subterrània de les Illes Balears	79
Figura 19: Distribució dels usos del sòl a les Illes Balears	81
Figura 20: Xarxa Natura 2000 Illes Balears	97
Figura 21: Principals unitats de paisatge de les Illes Balears.	101
Figura 22: Oportunitats de recuperació de materials que sorgeixen anualment del sector de les energies netes per a 2030.	106
Figura 23: Potencial eòlic de les Illes Balears	110
Figura 24: Zones d'aptitud fotovoltaica	111
Figura 25: Zones d'aptitud fotovoltaica, ENP, Xarxa Natura 2000, Hàbitats Marins i Hàbitats d'Interès Comunitari 2022.	112
Figura 26: Metodologia d'avaluació de la capacitat d'accés per REE	124
Figura 27: Diagrama de fluxos energètics Illes Balears 2019	132
Figura 28: Mapa dels punts d'inflexió perillosos a nivell global i regional. El codi de color indica la perillositat.	138
Figura 28: Zones de risc d'incendi a les Illes Balears.....	143
Figura 29: Demanda dels incendis forestals ocorreguts a les Illes Balears l'any 2022	144
Figura 30: Zones d'especial rellevància mediambiental Mallorca i Menorca	149
Figura 31: Zones d'especial rellevància medi ambient.	149

Índex de gràfiques

Gràfic 1: Temperatures mitjanes mensuals, màximes i mínimes (sèrie 1981-2010).....	58
Gràfic 2: Projecció de la precipitació acumulada mitjana anual mitjana per a les Balears (1900-2100). Per al període 1901-2006 s'observa una disminució de la precipitació d'un 9,5%, mentre que entre 1951 i 2006, línia marró, la disminució relativa és del 32,1%. Les previsions per al període 2001-2100 mostren que el descens en les precipitacions seguirà i aconseguirà entre el 9% (B1, blau) i el 23,9% (A2, vermell). ..	60
Gràfic 3: Projecció de la temperatura mitjana anual per a les Balears (1900-2100).	60
Gràfic 4 i Gràfic 5: Projecció del canvi de temperatura màxima i mínima respectivament per a les Balears (2000-2100).	61
Gràfic 6 i Gràfic 7: Projecció del canvi de dies càlids i nits càlides respectivament per a les Balears (2000-2100).	61
Gràfic 8: Projecció del canvi en la durada de les onades de calor a les Illes Balears (2000-2100).	61
Gràfic 9 i Gràfic 10: Projecció del canvi de precipitació acumulada i núm. de dies de pluja per a les Illes Balears (2000-2100).	62
Gràfic 11: Evolució de les emissions de SOx, NOx, COVNH, NH3 i PM2,5. Sèrie 1990-2020.	63
Gràfic 12: Contaminants registrats per Illa	64
Gràfic 14: Evolució de l'origen de les aigües de consum a les Illes Balears.	76
Gràfic 15: Evolució de l'origen de les aigües de consum a les Illes Balears.	77
Gràfic 13: Estadística sobre el subministrament i sanejament de l'aigua. Illes Balears. Sèrie 2000-2020. Indicadors sobre l'aigua.....	77
Gràfic 16: Percentatge d'ocupació del sòl per tipus.....	80
Gràfic 17: Representació gràfica de la distribució d'usos de sòl per tipus i illa.	82
Gràfic 18: Creixement esperat de residus generats per les infraestructures d'energia neta.	106
Gràfic 19: Estructura de potència instal·lada a EERR per any	126
Gràfic 20: Estructura de la producció energètica renovable any 2019	129



Gràfic 21: Evolució de la potència instal·lada en tecnologia fotovoltaica	129
Gràfic 22: Evolució de la potència instal·lada en tecnologia eòlica	130
Gràfic 23: Evolució de la intensitat energètica primària Espanya VS Illes Balears.	133
Gràfic 24: Evolució de la intensitat energètica final Espanya VS Illes Balears.	134
Gràfic 25: Evolució de les emissions de gasos efecte d'hivernacle a les Illes Balears per al període 1990-2020.....	138
Gràfic 26: Evolució de les emissions de SO _x , NO _x , COVNH, NH ₃ i PM _{2,5} . Sèrie 1990-2020.....	139
Gràfic 27: Evolució dels incendis forestals a les Illes Balears per al període 2000-2020.....	142
Gràfic 28: Evolució en la superfície total cremada de les Illes Balears per al període 2000-2020.....	142

Índex de taules

Taula 1: Objectius quinquennals del PTECC	50
Taula 2: Marc de referència i objectius de protecció ambiental: canvi climàtic.....	52
Taula 3: Marc de referència i objectius de protecció ambiental: canvi climàtic.....	54
Taula 4: Entrades d'aigua a les masses subterrànies	74
Taula 5: Sortides d'aigua a les masses subterrànies.....	74
Taula 5: Disponibilitat de recursos hídrics per a l'horitzó 2027 per sistema d'explotació, origen en hm ³ /any i %	75
Taula 6: Percentatges de distribució de l'ocupació del sòl l'any 1990, 2000, 2006 i 2021 a les Illes Balears	80
Taula 7: Percentatges de distribució de l'ocupació del sòl l'any 2006 a les Illes Balears	80
Taula 8: Superfícies i percentatges de distribució de l'ocupació del sòl l'any 2006 a les Illes Balears	81
Taula 9: Espècies protegides per categoria a les Illes Balears	96
Taula 10: La xarxa natura 2000 de les Illes Balears en xifres	97
Taula 11: Superfície de LIC/ZEC i ZEPA en 2021	98
Taula 12: Principals fraccions de residus per illa	104
Taula 13: IPH 2021 per illa	116
Taula 14: Formes d'energia	121
Taula 15: potència instal·lada per tecnologia i any.....	125
Taula 16: potència instal·lada en renovables per any.	125
Taula 17: Dades de potència instal·lada a EERR per municipi.....	127
Taula 18: Potència i producció d'energia 2011-2021	128
Taula 19: Evolució de la intensitat energètica primària i final a les Illes Balears	133
Taula 20: Pèrdua de sòl per illa.....	145
Taula 21: Espècies protegides per categoria a les Illes Balears.....	148
Taula 22: La xarxa natura 2000 de les Illes Balears en xifres.....	148
Taula 23: Superfície de LIC/ZEC i ZEPA en 2021.....	148
Taula 24: Potència tèrmica de base de categoria Per illa per als estudis de cobertura de la demanda inscrita en el RAIPEE.	153
Taula 25: Identificació d'impactes ambientals potencials del PTECC. Font: Elaboració pròpia	163
Taula 26: Correspondència entre les components principals i les mesures del PTECC Font: Elaboració pròpia	169
Taula 27: Indicadors globals geologia i sòls	270
Taula 28: Indicadors globals biodiversitat i espais naturals protegits	271
Taula 29: Indicadors globals mig marí.....	271
Taula 30: Indicadors globals patrimoni i paisatge	272
Taula 31: Indicadors globals població, salut i medi socioeconòmic	272
Taula 32: Indicadors globals Producció i consum d'energia	273
Taula 33: Indicadors globals Energies renovables	273
Taula 34: Indicadors globals Economia circular	273
Taula 35: Indicadors globals Gestió de l'emergència climàtica.....	274



<i>Taula 36: Indicadors globals Preparació de la població</i>	<i>274</i>
<i>Taula 37: Indicadors globals Ecosistemes</i>	<i>274</i>
<i>Taula 38: Indicadors globals Recurs hídric i activitats agroramaderes.....</i>	<i>275</i>
<i>Taula 39: Indicadors globals Infraestructures i turisme.....</i>	<i>275</i>
<i>Taula 40: Indicadors globals Sensibilització</i>	<i>275</i>
<i>Taula 41: Indicadors globals Investigació i desenvolupament Font: Elaboració pròpia.....</i>	<i>275</i>



1 ESBÓS DEL CONTINGUT, OBJECTIUS DEL PTECC I RELACIONS AMB PLANS I PROGRAMES.

1.1 Introducció

La *Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica* està adreçada a facilitar el compliment dels objectius internacionals de lluita contra el canvi climàtic assumits pel Govern d'Espanya, així com la instauració a la comunitat autònoma d'un nou model autonòmic sostenible i baix en carboni, estructurat en accions cap a la mitigació i adaptació al canvi climàtic a les Illes Balears.

El títol III de la *Llei 10/2019* crea i regula els instruments de planificació que han d'emparar les mesures necessàries per lluitar eficaçment contra els efectes del canvi climàtic, sempre respectant les estratègies i els objectius determinats per la Unió Europea i la legislació bàsica estatal. Així, es configura el **Pla de Transició Energètica i Canvi Climàtic (PTECC)** com la principal eina planificadora, les determinacions de la qual seran vinculants per al **Pla Director Sectorial Energètic** i per a altres tipus d'instruments.

El 8 de novembre del 2019, el Consell de Govern va aprovar la **Declaració d'Emergència Climàtica** a les Illes Balears i es va comprometre a prioritzar la lluita contra l'escalfament global de manera clara i transversal. La **Comissió Interdepartamental de Canvi Climàtic** serà l'òrgan encarregat de coordinar tots els àmbits de treball al si del Govern de les Illes Balears per fer transversal l'acció pel clima.

El PTECC de balears constitueix el marc integrat i transversal d'ordenació i planificació d'objectius, polítiques i accions que permetin donar compliment als objectius fixats per la *Llei 10/2019*.

El PTECC estableix les línies d'actuació en matèria d'energia i clima per complir els objectius de mitigació d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, que maximitzin els beneficis sobre l'economia, l'ocupació, la salut i el medi ambient de manera eficient.

El PTECC està alineat amb les polítiques energètiques i normatives estatals i europees per a l'horitzó 2030, la implementació del Pla permetrà assolir els nivells de millora següents, tant de reducció d'emissions com d'eficiència i desplegament d'energies renovables:

- Objectiu 1: Reduir les emissions de GEH respecte del 1990
 - El 40% per a l'any 2030
 - Neutralitat climàtica per a l'any 2050
- Objectiu 2. Reduir el consum primari d'energia respecte del 2005.
 - El 26% per a l'any 2030
 - El 40% per a l'any 2050

Derivat del procés de consultes prèvies en la tramitació ambiental del PTECC, les diferents administracions han avaluat el **Document Inicial Estratègic** del PTECC de les Illes Balears i han realitzat cometaris, recomanacions i aportacions d'informació que aquesta Avaluació Ambiental Estratègica ha tingut en compte a allò llarg del seu desenvolupament.



1.2 Objecte del procediment d'avaluació ambiental

El Pla de Transició Energètica i Canvi Climàtic (PTECC) de Balears, respon a les característiques previstes per la *Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental*, a l'article 6, relatiu a l'àmbit d'aplicació de l'avaluació ambiental estratègica i, per tant, requereixen aquesta avaluació, així com al *Decret legislatiu 1/2020, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el text Refós de la Llei d'avaluació ambiental de les Illes Balears*.

Aquest **Estudi Ambiental Estratègic (EAE)** el realitza la *Conselleria d'Empresa, Ocupació i Energia*, actuant com a **òrgan promotor** i es dirigeix a l'**òrgan ambiental**, en aquest cas la *Conselleria d'Habitatge, Territori i Mobilitat*, incloent les prescripcions del Document d'Abast.

Segons el que disposa l'article 12 (Àmbit d'aplicació de l'avaluació Ambiental Estratègica) del *Decret Legislatiu 1/2020, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'avaluació ambiental de les Illes Balears*, són objecte d' **avaluació ambiental estratègica ordinària** :

- Els plans i els programes, així com les revisions que adoptin o aprovin les administracions autonòmica, insular o local de les Illes Balears, l'elaboració i l'aprovació dels quals s'exigeixi per una disposició legal o reglamentària o per acord del Consell de Govern o del Ple d'un Consell Insular, quan:
 - a) Establiu el marc per a la futura autorització de projectes legalment sotmesos a avaluació d'impacte ambiental i es refereixin a l'agricultura, ramaderia, silvicultura, aqüicultura, pesca, energia, mineria, indústria, transport, gestió de residus, gestió de recursos hídrics, ocupació del domini públic maritimoterrestre, utilització del medi marí, telecomunicacions, turisme, ordenació del territori urbà i rural, o de l'ús del sòl, inclosa la delimitació de usos portuaris o aeroportuaris; [...]

Per tant, aquest **Estudi Ambiental Estratègic** es redacta segons l' **Article 20 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental** relatiu a l'elaboració d'Estudi Ambiental Estratègic.

Aquest article recull el següent:

1. Tenint en compte el **document d'abast**, el promotor elaborarà l'estudi ambiental estratègic, en què s'identificaran, descriuran i avaluaran els possibles efectes significatius al medi ambient de l'aplicació del pla o programa, així com unes alternatives raonables tècnica i ambientalment viables, que tinguin en compte els objectius i l'àmbit d'aplicació geogràfic del pla o programa.
2. L'estudi ambiental estratègic es considera **part integrant del pla** o programa i ha de contenir, com a mínim, la informació continguda a l'annex IV, així com aquella que es consideri raonablement necessària per assegurar-ne la qualitat. A aquests efectes, es tindran en compte els extrems següents:
 - a) Els coneixements i els mètodes d'avaluació existents.
 - b) El contingut i nivell de detall del pla o programa.
 - c) La fase del procés de decisió en què es troba.
 - d) La mesura en què l'avaluació de determinats aspectes necessita ser complementada en altres fases del procés esmentat, per evitar-ne la repetició.
3. Per a l'elaboració de l'estudi ambiental estratègic es pot utilitzar la informació pertinent disponible que s'hagi obtingut en l'elaboració dels plans i els programes promoguts per aquesta o per altres administracions públiques.



1.3 Fase de consultes i document d'abast

En data 24/03/2022 es va sol·licitar **iniciar** el procediment d'**avaluació ambiental estratègica** (AAE) mitjançant el procediment ordinari del Pla de Transició Energètica i Canvi Climàtic (PTECC) de les Illes Balears, d'acord amb l'art 18 de la Llei 21/ 2013, del 9 de desembre d'avaluació ambiental.

A l'ofici se sol·licita el procediment d'urgència, que és denegat per l'òrgan ambiental, i s'envia adjunta la documentació següent: **Document Inicial Estratègic (DIE)** . 14/03/2022. I **Esborrany del Pla de Transició Energètica i Canvi Climàtic de les Illes Balears (PTECC)**. Versió 1 de data 14/03/2022.

L'expedient de la Comissió de Medi Ambient de les Illes Balears (CMAIB) és CMAIB 57E/2021.

En data 24/08/2024 la CMAIB va enviar ofici amb l'Informe del **Document d'Abast** emès a la fase de consultes prevista a l'article 19 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre d'avaluació ambiental. També es va remetre còpia dels informes rebuts a la fase de consultes:

- Direcció Insular d'Ordenació Turística
- Direcció General d'Emergències i Interior
- Servei de Residus
- Servei de Reforma i Desenvolupament Agrari
- Serveis Ferroviaris de Mallorca (SFM)
- Departament de Medi Ambient i Reserva de la Biosfera
- Departament de Cultura, Educació, Joventut i Esports – Servi de Patrimoni
- Servei de Protecció d'Espècies
- Consell d'Eivissa
 - Servei de Territori
 - Secció d'Agricultura
 - Secció de Medi Ambiental
- Servei d'Espais Naturals
- Paratge Natural de la Serra de Tramuntana
- Parc Natural de Mondragó

1.3.1 Resum del Document Inicial Estratègic

El **Document Inicial Estratègic** (DIE) de 14/3/2022 exposa l'Alternativa tendencial, davant de l'Alternativa d'aplicació del PTECC. Per elaborar l'esborrany s'han pres com a base les dades energètiques corresponents a l'any de referència.

L'escenari tendencial (referència) és aquell que analitza la demanda energètica i el consum d'energies renovables que es produïrien a l'horitzó del Pla, sense que es facin les actuacions del PTECC i amb un escenari de penetració mínim de les Energies Renovables (EENN). Es tenen en compte les mesures que ja han estat aprovades i l'evolució de mercat de manera que continuï la tendència existent fins a l'any 2030.

L'escenari d'eficiència (objectiu o alternativa seleccionada): es mostra la demanda energètica i el consum d'energies renovables que es produiran a l'horitzó del Pla, tenint en compte que es realitzen les actuacions previstes, d'estalvi, eficiència i diversificació energètica, contemplades al PTECC per arribar a l'objectiu de reducció d'emissions en un 40% respecte als nivells del 1990 per al 2030, així com els resultats de penetració de energies renovables respecte al consum d'energia final (35%) i millora de l'eficiència energètica en relació amb l'escenari tendencial (26%).

També s'han fet previsions macroeconòmiques i de creixement poblacional de balears, així com en els canvis sectorials destacables i pel que fa a les tendències globals i els preus dels combustibles fòssils i els preus dels drets d'emissions.



1.3.2 Consultes a les administracions afectades i persones interessades

Tal com preveu l'article 19 de la Llei 21/2013, del 9 de desembre, la CMAIB en relació amb la Revisió del Pla de Transició Energètica i Canvi Climàtic, ha realitzat les següents **consultes**, indicant les **respostes rebudes** (entre parèntesis amb la data d'entrada a la CMAIB):

GOVERN DE LES ILLES BALEARS

- Conselleria de Medi Ambient i Territori
 - DG d'Espais Naturals i Biodiversitat (Departament de Medi Natural)
 - Servei de Planificació al Medi Natural (Resposta 22/07/2022)
 - Servei de Gestió Forestal i Protecció del Sòl
 - Servei d'Espais Naturals (Resposta 19/07/2022)
 - Servei de Protecció d'Espècies (Resposta 11/07/2022)
 - DG de Recursos Hídrics (Departament tècnic de Coordinació i Gestió de l'aigua)
 - Servei d'Estudis i Planificació
 - Servei de Gestió del Domini Públic Hidràulic
 - DG d'educació Ambiental, Qualitat Ambiental i Residus (Departament d'educació Ambiental, Qualitat Ambiental i Residus)
 - Servei de Residus i Sòls Contaminats
 - DG de Territori i Paisatge
 - Servei d'Ordenació del Territori i Urbanisme
 - Servei de Costes i Litoral
- Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació
 - DG d'agricultura, Ramaderia i Desenvolupament Rural
 - Servei de Reforma i Desenvolupament Agrari (Resposta 20/06/2022)
 - Servei d'Agricultura
- Conselleria Presidència, Funció Pública i Igualtat
 - DG d'Emergències i Interior (Resposta 25/05/2022)
- Conselleria de Transició Energètica, Sectors Productius i Memòria Democràtica
 - DG d'Energia i Canvi Climàtic
 - Servei de Canvi Climàtic i Atmosfera
- Conselleria de Model Econòmic, Turisme i Treball
 - DG de Turisme
- Conselleria de Mobilitat i Habitatge
 - DG de Mobilitat i Transports Terrestre
- Serveis Ferroviaris de Mallorca (SFM) (Resposta 21/06/2022)

CONSELL DE MALLORCA

- Departament de Sostenibilitat i Medi Ambient
 - Adreça Insular de Medi Ambient - Servei de Residus (Resposta 27/05/2022)
- Departament de Cultura, Patrimoni i Política Lingüística
 - Direcció Insular de Patrimoni
- Departament de Territori
 - Direcció Insular de Territori i Paisatge
 - Direcció Insular d'Urbanisme
- Departament de Mobilitat i infraestructures
 - Direcció Insular d'Infraestructures
- Departament de Transició Turisme i Esports
 - Direcció Insular de Transició i Ordenació Turística

CONSELL INSULAR DE MENORCA

- Departament d'Economia i Territori
 - Direcció Insular d'Ordenació Turística (Resposta 24/05/2022)
 - Direcció Insular d'Economia - Àrea d'Agricultura
 - Adreça Insular d'Ordenació Territorial
- Departament de Cultura, Educació, Joventut i Esports
 - Direcció Insular de Cultura i Patrimoni-
 - Servei de Patrimoni Històric (Resposta 05/07/2022)



Estudi Ambiental Estratègic del PTECC de les Illes Balears (7/1/2025)

- Departament de Medi Ambient i Reserva de la Biosfera (Resposta 23/06/2022)
 - Direcció Insular de Reserva de la Biosfera
 - Direcció Insular de Medi Ambient

CONSELL INSULAR D'EIVISSA

- Departament d'Ordenació del Territori, Infraestructures viàries, Ordenació Turística i Lluita contra d'intrusisme
 - Servei de Territori (Resposta 12/07/2022)
- Departament de Promoció Turística, Medi Rural i Marí. Agricultura, Ramaderia i pesca
 - Secció d'Agricultura (Resposta 12/07/2022)
- Departament de Presidència i Gestió Ambiental
 - Secció de Medi Ambient (Resposta 12/07/2022)

CONSELL INSULAR DE FORMENTERA

FELIB

GOB

GEN - GOB EIVISSA

GOB MENORCA

TERRAFERIDA

AMICS DE LA TERRA

La CMAIB va remetre el Document d'Abast amb el recull les aportacions de les administracions, que es resumeixen a continuació:

GOVERN DE LES ILLES BALEARS

- Conselleria de Medi Ambient i Territori
 - DG d'Espais Naturals i Biodiversitat (Departament de Medi Natural)

Servei de Planificació al Medi Natural	<p>- Pel que fa a l'objectiu de generar amb renovables el 70% de l'energia consumida a les Illes Balears l'any 2050, tenint en compte l'estat actual de generació d'electricitat, les limitacions de territori i la proximitat dels espais protegits qualifica les previsions massa optimistes.</p> <p>- Respecte al PDSEIB diu que l'únic esment que fa el DIE és per afirmar que el PTECC comparteix els objectius i sol·licita que l'EAE tingui en compte les limitacions i incorpori la <u>cartografia de zones d'aptitud per fer projeccions de futur o anàlisi alternatives.</u></p> <p>- Sobre les limitacions dels plans de gestió XN2000 en la implantació de renovables l'informe indica que no preveuen inconvenients per a les noves instal·lacions d'autoconsum, però sí a les grans instal·lacions de captació d'EERR, cosa que cal tenir en compte a l'hora de redactar el PTECC i la corresponent EAE.</p> <p>- Sobre l'avaluació de les repercussions ambientals a la Xarxa Natura 2000 indica que el DIE no fa cap anàlisi sobre les possibles afectacions a la XN2000 i recorda que forma part de la informació mínima que ha de contenir EAE dins d'un apartat específic d'acord amb el punt 4 de l'annex IV de la Llei 21/2013, aclarint indicacions sobre el contingut que haurà de tenir.</p> <p>- Sobre els escenaris tendencials demana sèries de dades més llargues. Expressa que les dades utilitzades estan prèviament processades per l'administració i s'ha considerat base l'any 2019 i s'ha projectat una tendència per a l'any 2030 basada l'any 2020 amb una distorsió absoluta de la tendència. Analitza les dades indicant que l'esborrany del PTECC per a la producció d'E primària, el consum final d'E i la intensitat energètica considera les dades del 2005, 2019 i 2020. El DIE fa una projecció PIB, habitatges, preu de combustible fòssil, costos drets emissions) de 5 a 5 anys a partir del 2015 fins al 2030 i les previsions del PIB fins 2030 estan realitzades abans de la pandèmia. La projecció d'emissions utilitza dades del 1990, 2016 i 2019 i els 26 anys intermedis (1990-2016) no s'han tingut en compte i la previsió que es fa el 2030 està fonamentada en dades del 2016 i 2019 sense cap factor per corregir els preus com a conseqüència de la guerra.</p> <p>- Pilar 1. Sobre el consum energètic lligat al transport, remarca que el fons de la qüestió és modificar les activitats que suposen una despesa energètica notable. Indica impactes ambientals del transport a part de les emissions com l'atropellament de fauna, consum de territori per infraestructures, destrucció d'hàbitats, contaminació atmosfèrica i lluminosa... Indica que manca una línia estratègica addicional referida a <u>evitar al màxim la necessitat de desplaçar-se</u> i assenyala la importància del desenvolupament de les tecnologies de la informació i la generalització del teletreball i gestions administratives fent referència a l'administració pública i la seva responsabilitat en la <u>reducció de les emissions pels desplaçaments.</u></p>
--	--



	<p>- Sobre el consum energètic lligat al turisme, expressa la problemàtica del consum energètic associat al manteniment, d'una població diverses vegades superior a la que és capaç de sostenir la capacitat productiva del seu territori. Assenyala la manca de referències a la <u>reducció del nombre de turistes</u> i la diversificació de l'economia, no només des del punt de vista econòmic sinó ambiental. Finalment, argumenta i fonamenta mitjançant l'anàlisi dels paràmetres que motiven la necessitat al PTECC d'una reflexió sobre la reducció del volum del turisme.</p> <p>- Sobre la connexió elèctrica amb la península, l'informe fa referència a la línia estratègica 1.4 del pilar 1, un punt que apunta serà clau en la transició energètica desitjada pel PTECC i mentre es van tramiten infraestructures dels EE.RR, sobre les quals ja adverteix que <u>hi ha limitacions ambientals</u> que faran difícil aconseguir els objectius previstos pel PTECC. Així mateix, apunta que és oportú que el PTECC tracti d'una manera més extensa reforçament de la <u>connexió amb la península</u> mitjançant un segon cable i la manca de l'aprofitament dels excedents de la producció nuclear.</p> <p>- Finalment comenta una correcció d'errors a la taula 1 del PTECC. L'informe acaba informant favorablement amb relació a les possibles afeccions a la XN200 i els ENP de les Illes Balears l'esborrany i el DIE del PTECC amb nou observacions.</p>
Servei d'Espais Naturals	<p>Termes generals i comuns. S'hi inclou el contingut dels articles 8, 21.2 i 39 de la LECO.</p> <p>El PTECC haurà d'incloure:</p> <p>- Plànols d'ubicació i normativa reguladora dels Espais Naturals Protegits (lleis de declaració, Plans d'ordenació dels Recursos Naturals dels Espais Naturals Protegits, Plans Rectors d'ús i Gestió i la normativa específica de cada espai natural protegit).</p> <p>- Aquesta s'haurà de tenir en compte, a l'hora de planificar actuacions i sol·licitar les autoritzacions pertinents per evitar possibles afeccions i sobre la biodiversitat, especialment la pèrdua, alteració i fragmentació d'hàbitats. Ja que la construcció de noves infraestructures (producció d'energia renovable fotovoltaica, eòlica, interconnexions de la xarxa de transport d'energia entre la península i les Balears...) transforma el terreny amb els corresponents impactes negatius sobre els hàbitats i espècies.</p> <p>- S'hauran de tenir en compte les zones d'exclusió delimitades per a cada Espai Natural Protegit a cadascuna de la normativa específica.</p> <p>S'hi inclou l'informe d'Espais Naturals concrets que es relaten a continuació</p> <p>- Paratge Natural de la Serra de Tramuntana. A les zones d'exclusió que delimitarà el PTECC, s'hauran d'incloure, a causa de la fragilitat i els valors naturals, les zones d'exclusió del paratge natural, pel que fa a les interconnexions de la xarxa de transport d'energia entre la península i les Illes Balears i en la construcció altres infraestructures d'energia renovables, ja que la construcció de noves infraestructures, transforma el terreny amb els corresponents impactes negatius sobre els hàbitats i espècies. I recorda que compta amb quatre zones marines a les quals és aplicable el PORN. Finalitza inclouent-hi el contingut de l'article 94.4 del PORN.</p> <p>- Parc Natural de Mondragó. A l'hora de planificar les actuacions s'haurà de tenir en compte la normativa reguladora dels espais Naturals Protegits de les Illes balears. S'han de tenir en compte les zones d'exclusió.</p> <p>- Parc Natural de la Península de Llevant. El PTECC afecta diversos àmbits, el primer el del PN de la Península de Llevant i el segon l'àmbit del nou PORN i ampliació del PN que coincideix territorialment, parcialment o totalment, amb els espais següents de la xarxa ecològica europea Natura 2000 (1. ZEPA de Son Real ES0000544, 2. LIC na Borges ES5310029, LIC i ZEPA Muntanyes d'Artà ES0000227, LIC Badies de Pollença i Alcúdia ES53100005, 5. ZEPA estatal espai marí del nord de Mallorca ES0000520, 6. LIC estatal Canal de Menorca (ESZZ16002) Inclou el contingut dels articles 60 i 61 del PORN així com nou PORN del parc i la seva ampliació (BOIB núm. 48, de 13 d'abril del 2019) Conclou que en l'elaboració del document d'abast del PTECC 2021-2030 hauria d'incloure:</p> <p>S'haurà de tenir en compte que el PORN actual del Parc natural de la Península de Llevant aprovat per Acord del consell de Govern de 9 de novembre de 2001 (BOIB núm. 140 de 22 de novembre de 2001 estableix que: Article 60: 3). No es permeten els camps d'aerogeneradors. 4. Es prohibeix la construcció de noves línies elèctriques a les àrees de protecció estricta (reserves). naturals). Article 61: 2. Les noves esteses, elèctriques, telefòniques o d'un altre tipus, no poden ser aèries.</p> <p>-Reserva Natural de s'Albufereta i el Parc Natural de s'Albufera de Mallorca . informa que el PORN de s'Albufera de Mallorca té un capítol III dedicat a l'energia inclouent-hi el contingut dels articles 92, 93, 94, 95 i un altre capítol II dedicat a les infraestructures i equipaments inclouent-hi el contingut dels articles 87, 88 , 89, 90, 91.</p> <p>Així mateix, indica que el PORN de s'Albufereta estableix una sèrie de condicionants per a les esteses aèries, el soterrament i per a la perifèria de protecció inclouent-hi el contingut. Conclou que a l'elaboració del document</p>



Estudi Ambiental Estratègic del PTECC de les Illes Balears (7/1/2025)

	<p>d'abast del PTECC 2021-2030 hauria d'incloure:</p> <p>S'haurà de tenir en compte l'articulat referent a instal·lacions energètiques que apareix tant al PORN de s'Albufera (Decret 07/2021, de 22 de febrer) com al PORN de s'Albufereta (Acord del Consell de Govern de 19 de octubre de 2001).</p> <p>- Parc Natural maritimoterrestre és Trenc-Salobrar de Campos. Inclou consideracions que ja es reflecteixen a les generals i comunes.</p> <p>- Parc Nacional de l'arxipèlag de Cabrera. És un espai XN2000 (ZEC i ZEPA) ES0000083 Arxipèlag de Cabrera d'acord amb l'article 39.4 de la LECO. Inclou el contingut dels articles 3, 5 del PORN del PNMT de Cabrera. Així mateix, inclou el punt 2, el 2.3.6, el 3.1.4 del PRUG del PNMT de Cabrera. Conclou que a l'elaboració del document d'abast del PTECC 2021-2030 ha de tenir en compte la zonificació del PNMT de Cabrera, tant terrestre com marina, amb especial atenció a les limitacions i usos permesos a les zones amb més grau de protecció.</p>
Servei de Protecció d'Espècies	<p>En les consideracions tècniques l'informe indica que la instal·lació i la posada en marxa d'infraestructures per a la producció d'energia poden tenir un impacte negatiu sobre la biodiversitat de la zona. L'informe proposa que es tinguin en compte els aspectes següents:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Els projectes d'instal·lacions i la posada en marxa d'infraestructures per a la producció d'energia s'han d'avaluar individualment, minimitzant els impactes sobre les espècies i els hàbitats. 2. L'execució d'infraestructures ha de tenir en compte la possible presència de nius de rapinyaires i respectar les distàncies recomanades de tranquil·litat al voltant dels nius. 3. Cal avaluar possible efecte per pèrdua d'hàbitat i disminució d'àrea de campeig en cas que s'acumulin diversos projectes en una mateixa zona. 4. Per a la vegetació d'apantallament prioritzar espècies autòctones de baix requeriment hídric.

- Conselleria d'Agricultura, Pesca i Alimentació
 - DG d'agricultura, Ramaderia i Desenvolupament Rural

Servei de Reforma i Desenvolupament Agrari	Informa favorablement l'objecte del document d'abast del Pla des del punt de vista agrari.
--	--

- Conselleria Presidència, Funció Pública i Igualtat
 - DG d'Emergències i Interior (Resposta 25/05/2022)

DG d'Emergències i Interior	<p>- Inclusió dels plans de protecció civil d'àmbit autonòmic: PLATERBAL, INUBAL, METEOBAL, INFOBAL, GEOBAL, MERPEBAL, CAMBAL, Plans d'emergència Exterior SEVESO i futur RADBAL, en tramitació.</p> <p>- Inclusió dels plans dels corresponents a fenòmens naturals a les accions corresponents al Pilar 3.</p> <p>- Les adaptacions que seran necessàries per al canvi de model de mobilitat substituint els combustibles fòssils per l'energia elèctrica provinent de bateries de liti, per hidrogen o altres alternatives.</p> <p>- Incloure o relacionar algunes de les accions considerades al PTECC de les Illes Balears amb el Pla Territorial de Protecció Civil de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears (PLATERBAL).</p>
-----------------------------	--

- Conselleria de Mobilitat i Habitatge

Serveis Ferroviaris de Mallorca SFM	<p>- Destaquen la línia estratègica 1.1. Contempla actuacions que s'han emprès des de fa anys. Es considera primordial continuar impulsant aquesta línia com a eix vertebrador de totes les polítiques de transició energètica i per fer front al canvi climàtic.</p> <p>- Línia estratègica 1.2, cal destacar la importància de les administracions públiques per promoure la generalització de les energies renovables. Atès que SFM és un gran consumidor d'energia elèctrica han de preveure les particularitats de SFM en el desplegament normatiu de la legislació que s'emeti en aquest sentit, facilitant en tot cas la tramitació administrativa de les actuacions que permetin augmentar el proveïment elèctric des de fonts renovables a règim d'autoconsum.</p> <p>- Línia estratègica 1.3. cal anar lligat a actuacions decidides de desenvolupament de la xarxa ferroviària electrificada, atès el caràcter de mitjà de transport públic col·lectiu sostenible del tren, tramvia i ferrocarril metropolità. Tot això, d'acord amb el Pla Director de Mobilitat de les Illes Balears (PDM), aprovat pel Decret</p>
-------------------------------------	--



Estudi Ambiental Estratègic del PTECC de les Illes Balears (7/1/2025)

	<p>35/2019, de 10 de maig.</p> <p>- Línia estratègica 2.1, cal continuar treballant en aquest sentit.</p> <p>- Línia estratègica 3.5, hi ha implicacions sobre la infraestructura de SFM ja que, per exemple, s'hauran d'adaptar les infraestructures de drenatge i passos sobre torrents a les noves avingudes.</p> <p><u>Conclou</u> que se n'informa favorablement. Els objectius del PTECC estan alineats amb el PDM i a través de l'execució de les seves accions contribuirà als objectius del Pla. En concret, el desenvolupament de la línia 1.3.</p>
--	---

CONSELL DE MALLORCA

- Departament de Sostenibilitat i Medi Ambient

Direcció Insular de Medi Ambient - Servei de Residus	<p>Té especial rellevància la línia d'actuació 2.1 dins del Pilar 2. A falta de més concreció, les accions 1, 2, 5, 6 i 7 estan desenvolupades al Pla Director Sectorial de Residus no Perillosos de Mallorca.</p> <p>En no tenir un grau de desenvolupament suficient, no es pot establir si les accions proposades al PTECC estan en consonància o entren en contradicció amb les definides al PDSRNPMA.</p> <p>Conclou que el document definitiu no podrà entrar en contradicció amb allò establert al PNSRNPMA i, sobretot pel que fa a les accions concretes amb l'Annex IV. Línies estratègiques de gestió de residus no perillosos de l'illa de Mallorca.</p>
--	--

CONSELL INSULAR DE MENORCA

- Departament d'Economia i Territori del Consell Insular de Menorca

Direcció Insular d'Ordenació Turística	No té competències sobre l'assumpte en qüestió.
--	---

- Departament de Cultura, Educació, Joventut i Esports

Servei de Patrimoni Històric	<p>1. El patrimoni històric no es contempla en cap dels 4 pilars estratègics del document ni en cap de les línies estratègiques.</p> <p>2. Les instal·lacions d'energies renovables poden afectar directament béns del patrimoni històric i el paisatge si no s'adapten mesures adequades de protecció i es poden generar conflictes importants per la incompatibilitat entre els interessos i posa l'exemple del cas del paisatge de Punta Nati, la solució del qual ha estat molt costosa i llarga.</p> <p>3. Línia estratègica 3.3 dedicada a la protecció dels ecosistemes terrestres i marins. Proposa una nova línia estratègica dedicada a l'estudi del significat del patrimoni històric i del paisatge tractant la sensibilització respecte del canvi climàtic de manera conjunta i inseparable amb la conservació del patrimoni històric a què l'Administració està obligada.</p> <p>4. Sense aquest estudi, els documents de referència podrien tenir prioritat o preferència a l'hora de plantejar actuacions concretes idònies per combatre el canvi climàtic però totalment inadequades per a la protecció del patrimoni històric.</p>
------------------------------	---

- Departament de Medi Ambient i Reserva de la Biosfera

Direcció Insular de Medi Ambient	<p>- Pel que fa al DIE i l'escenari tendencial, cal tenir en compte que la resta d'instruments normatius i de planificació impulsen ja algunes de les mesures que preveu el Pla, no només un «escenari de penetració mínim d'energies renovables» i no s'hauria de deslligar del compliment de la resta d'instruments que afecten cada sector, i que estan vigents en absència del Pla analitzat les normatives amb implicacions quant a la mobilitat, la rehabilitació energètica d'edificis, la gestió de purins, etc. Apunta que només es preveuen dos escenaris, el tendencial i l'elegit, i que s'hauria de preveure la possibilitat d'un escenari de decreixement planificat.</p> <p>- Quant a la previsió de disminució de residus, cal tenir-ho en compte en la previsió d'implantació de noves tecnologies.</p> <p>- Pel que fa a la matriu d'impactes, s'ha de preveure l'impacte sobre la sobirania alimentària, impacte social o</p>
----------------------------------	--



	<p>econòmic, impacte en la biodiversitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quant a l'apartat 8 proposa analitzar i incloure també el Pla de Ports IB, la Llei Agrària, la Llei de camins de Mallorca i Menorca i el Pla Director de rutes senderistes, el Pla d'acció de Menorca Reserva de la Biosfera. - S'hauria de validar que les mesures del pla incorporin de manera explícita els mecanismes per complir els principis de democratització de l'energia, prevenció, participació, innovació i transformació. - Quant a l'esborrany del PTECC de les Illes Balears especifica les pàgines per fer una sèrie de correccions. - Quant a les propostes de les mesures del propi Pla i la seva avaluació recomana que hi hagi una coherència quant a objectius específics, indicadors proposats, cronograma i prioritització amb altres instruments de planificació. - S'haurien d'aclarir els conceptes de comunitat energètica i autoconsum compartit, i especificar si es pretén fomentar el desenvolupament d'autoconsums compartits exclusivament o comunitats energètiques en sentit ampli. - Pel que fa a l'emmagatzematge energètic, per flexibilitzar el sistema es proposa ampliar el concepte a la creació de mercats d'energia i flexibilitat locals, a més consideren que la transposició a nivell balear de l'Estratègia d'Emmagatzematge Energètic és imprescindible per assolir els nivells de penetració renovables que es marca el Pla, i proposem que així es reflecteixi com un punt més dins de la línia estratègica corresponent. - Proposen donar la importància de punt troncal a l'actualització i ampliació de la xarxa elèctrica de distribució. En aquest sentit, es recomana introduir al Pla un punt que faci menció específica a la creació d'una estratègia de contacte permanent amb Xarxa Elèctrica Espanyola i Endesa Distribució per garantir l'èxit en aquest aspecte. - Línia estratègica 1.3, es recomana que el punt 7 dels PMUS passi a ser el punt 1 de la línia per ser un objectiu més SMART (eSpecific, Mesurable, Arribable, Realista i Temporalment acotat) que la resta. - Quant a producció energètica de les Illes Balears, es proposa tenir en compte la informació del projecte Life+BOSCOS, pel que fa al potencial energètic de la biomassa generada a l'illa. - Quant a la descripció del sector primari, es proposa utilitzar Unitats de bestiar major (UGM) en lloc de nombre de res, mesura més adequada per valorar l'impacte quant a CO2, consum de recursos o capacitat d'adaptació del sector ramader de les Illes Balears. - Quant a la definició de l'escenari tendencial, cal tenir en compte l'accessibilitat i la disponibilitat actual i futura dels recursos energètics, tant de combustibles fòssils com de minerals necessaris per a la implementació d'energies alternatives. - Línia estratègica 3, es proposa afegir mesures en la línia de protegir i preservar les masses forestals madures com a embornals de carboni i reservoris de biodiversitat, de construcció d'infraestructures de la primera línia de costa, afavorir la connectivitat entre masses forestals i els hàbitats refugi, identificar les zones que estan actuant com a refugi climàtic. - Línia estratègica 3.4 es proposa afegir mesures en la línia d'afavorir l'estructura en mosaic agroforestal, afavorir les infraestructures de captació de pluvials, avaluar qualsevol canvi d'ús, inclosa la conversió de terres de cultiu en plantes fotovoltaïques, els efectes cap a la permeabilitat del sòl, aplicar mesures necessàries per gestionar els cursos d'aigua tenint en compte els processos naturals i la vegetació ripària. - Línia estratègica 3.6 s'ha de tenir en compte que la desestacionalització, amb l'objectiu de reduir la demanda d'energia i aigua, s'ha de fer des de la premissa de baixar el pic d'afluència i ocupació turística durant la temporada alta i introduir mesures implícites de reducció del bec. - Línia estratègica 4.2 seria necessari establir mecanismes d'estudi d'impacte quant a cicle de carboni i consum de recursos associats, dels diferents models econòmics, principalment el sector primari i sector terciari.
--	---

CONSELL INSULAR D'EIVISSA

- Departament de Gestió del Territori, Infraestructures Viàries, Ordenació Turística i Lluita contra Intrusisme

Servei de Territori	<ul style="list-style-type: none"> - Apunta que l'esborrany no desenvolupa determinats aspectes molt rellevants per poder pronunciar-se al contingut. No es pot valorar la incidència que tindrà en el marc de les competències d'ordenació del territori del Consell d'Eivissa ni quant a l'efectivitat dels seus propis objectius. - Esmenta el contingut de l'article 16 de la Llei 10/2019, del 22 de febrer, de canvi climàtic. Per tant, els objectius del Pla s'han d'adaptar a les particularitats de cada illa. En aquest sentit, es troba a faltar a l'esborrany, les dades del qual sigui possible desglossessin per illes el que permetria estudiar les diferències
---------------------	---



Estudi Ambiental Estratègic del PTECC de les Illes Balears (7/1/2025)

	insulars i la seva evolució en les diferents actualitzacions del Pla, i les particularitats de cada illa rellevants per les següents fases d'elaboració del Pla.
--	--

- Departament de Promoció Turística, Medi Rural i Marí

Secció d'Agricultura	<p>- La Llei 3/2019, de 31 de gener, agrària de les Illes Balears i l'objecte d'aquesta normativa assenyalen el caràcter estratègic del sector agrícola i, en aquest sentit, l'activitat agrària no s'ha de valorar únicament per la producció d'aliments, sinó també per externalitats inherents no recompensades pel mercat com les potencialitats ambientals.</p> <p>- Adverteix del reconeixement a l'activitat agrària la capacitat de mitigar els efectes del canvi climàtic, de preservar el medi ambient, especialment el sòl, el paisatge i la biodiversitat, de gestionar equilibradament el territori i de conservar el medi rural i el patrimoni cultural i etnològic de les Illes Balears.</p> <p>- Destaca que en relació amb la llei agrària vigent, a l'exposició de motius, s'afirma que l'activitat agrària és estratègica per a la societat i l'economia de les Illes Balears per a la seguretat alimentària de la població resident i per a la contribució a la conservació del territori, el paisatge, el medi i la biodiversitat rural. Entre els objectius, realça els apartats d), e), i), l), t), u), v), i).</p> <p>- Emfatitza l'article 36.1 en relació amb les energies renovables i sol·licita que es tingui en consideració el paper rellevant del sector primari a l'illa, es reforci el fet d'insularitat al sector agrari, agroindustrial i al sector desenvolupament rural i es compensin els efectes negatius amb ajuts públics.</p>
----------------------	--

- Departament de Presidència i Gestió Ambiental

Secció de Medi Ambient	<p>- Sobre l'Esborrany del Pla respecte a l'àmbit d'actuació del Pla i la situació actual s'han de desglossar els apartats per illes.</p> <p>- Línia estratègica 1.1 afegir com a mesura la incorporació de l'eficiència energètica als Plans Generals d'Ordenació Urbana, incloent-hi criteris que permetin el desenvolupament d'edificis de consum nul i consum gairebé nul.</p> <p>- Línia estratègica 1.2., per al cas de l'illa d'Eivissa, quant a les característiques territorials relacionades amb l'ambient rústic i agrícola i atès l'elevat valor ambiental i paisatgístic, es considera important concretar que la línia d'implantació d'instal·lacions renovables se centri en cobertes existents, espais periurbans, infraestructures existents com aparcaments, rotondes, EDARs, pedreres, etc.</p> <p>- Línia estratègica 1.3. considera afegir impulsar xarxes de vies intermunicipals que puguin facilitar la mobilitat sostenible a peu, bicicleta, patinet, etc. i conversió a zona de vianants dels centres urbans. També afegir com a línia estratègica la promoció de l'adequació d'aparcaments dissuasius periurbans i ampliar les freqüències de les línies de transport públic per carretera. Quant a limitacions, es proposa considerar la limitació – regulació de l'entrada de vehicles, especialment vehicles de lloguer durant l'època estival.</p> <p>- Línia estratègica 2.2., es proposa indicar com a mesura la promoció de la millora de l'aigua potable canalitzada per reduir el consum taigà embotellada. També incentivar i dotar recursos o mitjans a la posada en marxa d'horts urbans i comunitaris.</p> <p>- Línia estratègica 4.1., es considera important afegir com a línia o mesura la monitorització del consum energètic d'edificis públics.</p> <p>- Respecte a l'avaluació, el seguiment i el finançament diuen que no presenten cap tipus d'informació i no fan consideracions tècniques indicant que ho troben rellevant tenir en compte abans de l'aprovació definitiva de qualsevol Pla estratègic.</p> <p>- Pel que fa al DIE, a l'apartat d'identificació d'impactes de les mesures i en concret pel que fa al Pilar 1 es comenta que previsiblement tindran un impacte ambiental negatiu sobre els recursos aigua, sòl, espècies vegetals i animals i patrimoni, però en ser projectes sotmesos a procediments ambientals, s'executaran minimitzant els impactes negatius que puguin ocasionar al medi natural. També en les conclusions d'aquesta primera identificació i valoració d'impactes es determina que, atesa l'ocupació de terrenys al medi rural per al desenvolupament de noves instal·lacions, comporta afeccions sobre la biodiversitat, especialment la pèrdua, l'alteració i la fragmentació d'hàbitats. Així es conclou que al Document Ambiental Estratègic caldrà definir <u>àrees d'exclusió en funció del valor de conservació i vulnerabilitat dels hàbitats</u> (Directiva Hàbitats), així com elements de flora i fauna d'interès.</p> <p>- A aquestes conclusions del Document inicial Estratègic també s'indica que el desenvolupament de noves infraestructures tant a l'àmbit renovable (camps voltaics, parcs eòlics, etc) així com transport de l'energia implica un impacte paisatgístic que pot ser rellevant en entorns especialment sensibles.</p> <p>- Relacionat amb tot això i atenent les especials característiques ambientals i territorials dels espais rústics i agrícoles de l'illa d'Eivissa, amb un elevat valor ambiental i paisatgístic, es considera important presentar com a</p>
------------------------	--



alternativa, pel cas d'Eivissa, que la implantació d' instal·lacions renovables se centri en cobertes existents, espais periurbans i infraestructures existents.
--

1.3.3 Document d'abast

La Comissió de Medi Ambient de les Illes Balears, d'acord amb la normativa d'avaluació ambiental, va emetre Informe per al Document d'Abast de l'Estudi Ambiental Estratègic (EAE) de l'Avançament del Pla de Transició Energètica i Canvi Climàtic de les Illes Balears en data 24 d'agost de 2022.

El PTECC ha recollit les consideracions i conclusions del Document d'Abast per a l'elaboració del Pla. Indica que s'haurà de promoure la coordinació de la gestió de les diferents matèries sigui quina sigui la titularitat o administració competent, amb la finalitat de realitzar un enfocament global fent-ne ús de mecanismes de directrius i concreció sectorial.

Cal que l'EAE inclogui el següent, separat per apartats de l'EAE, entre parèntesi s'indica la consideració tècnica corresponent:

CONTINGUT DEL PLA PTECC

(A) Respecte al **Pilar 1** «Estabilització i decreixement de la demanda energètica, de forma que se permeti la reducció de la dependència energètica exterior i l'avançament cap a un escenari amb la màxima autosuficiència i garantia de subministrament energètic.». Manca al·ludir a la **disminució del consum energètic** entès com a canvi del model de producció i consum.

Resposta: s'ha corregit i s'ha inclòs.

(B) En la **producció energètica**, sempre que sigui possible, es diferenciarà el **consum de cadascuna de les illes**.

Resposta: No s'ha inclòs

(C) A les **dades macroeconòmiques** s'ha d'incloure: - evolució del PIB per càpita a les Balears en una sèrie que abasti des de 1990 fins a l'actualitat; - evolució del nombre de turistes anuals des de l'any 1990, i una caracterització del sector turístic en quant al consum d'energia i l'emissió de GEH (consum d'energia a les Balears l'any 1990 - evolució fins a l'actualitat, emissions del transport aeri, marítim, etc., l'any 1990 i evolució fins a l'actualitat).

Resposta: s'ha corregit i s'ha inclòs: l'evolució del PIB de les Illes Balears des del 2005 (NO per càpita); no hi ha l'evolució de nombre de turistes anuals des de l'any 1990 però hi ha l'evolució des de l'any 2005 de l'Índex de població flotant (IPH). No s'ha inclòs: per fer la caracterització del sector no hi ha dades suficients, per això a l'acció 1.1.14 de l'Annex II proposa fer informes anuals de seguiment de petjada de carboni sobre el sector turístic.

(D) descripció de com s'han obtingut els diferents càlculs, de canvi climàtic i energia

Resposta: s'ha corregit i s'ha inclòs i s'ha descrit a l'Annex III. Memòria de càlcul i resultats.

(E) apartat de **definició de conceptes** com "consum primari d'energia",...

Resposta: No s'ha inclòs. A la Llei 10/2019 i al Decret 48/2021 hi ha un apartat de definicions.

(F) En mobilitat, quantificar les emissions en els embossos. En la Línia estratègia 1.3 incloure la utilització de combustibles alternatius.

Es pot incloure una acció del tipus «**limitació de l'entrada de vehicles de lloguer a les diferents illes** de les Balears». És una mesura que ja ha incorporat Formentera i que, a més, ha sol·licitat el Consell d'Eivissa en el seu informe de consulta. Es poden incloure suggeriments en la mateixa línia com fiscalitat verda sobre el «rent a car».

Resposta: No s'ha inclòs

La transició cap a una mobilitat elèctrica i canvi de model de mobilitat substituint els combustibles fòssils per l'energia elèctrica provinent de bateries de liti, per hidrogen o altres alternatives implicarà canvis en les instal·lacions, edificis, zones urbanes, aparcaments, etc. que requeriran **adaptacions de normativa i requisits tècnics** per garantir-ne la fiabilitat i la seguretat, així com la gestió adequada de les possibles emergències derivades d'aquest nou model que s'haurien d'al·ludir.

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 1.3.4 de l'Annex II.



Estudi Ambiental Estratègic del PTECC de les Illes Balears (7/1/2025)

Respecte a les **administracions públiques**, es poden incloure actuacions per **evitar la necessitat de desplaçar-se** i que contemplin la generalització del teletreball i les gestions administratives digitals.

Resposta: No s'ha inclòs

(L) caldrà identificar i definir clarament les **àrees d'exclusió** d'implantació d'**EE.RR** en funció del valor de conservació i vulnerabilitat dels hàbitats (Directiva Hàbitats). Es proposa aprofitar aquest Pla per **revisar la zonificació del PDS** i que s'actualitzi la cartografia de zonificació afegint tots els espais naturals protegits declarats posteriorment a la elaboració i publicació dels mapes d'aptitud del PDSEIB i se precisí que la zonificació haurà de tenir en compte els PORNs, PRUGs, Plans de Gestió i lleis de declaració a l'hora de planificar actuacions i sol·licitar les autoritzacions pertinents per evitar possibles afeccions sobre la biodiversitat i pèrdua, fragmentació i alteració d'hàbitats. Per facilitar la tramitació dels projectes, es proposa valorar la inclusió de les franges de 500 m al voltant d'espais de rellevància ambiental a totes les definides pel PDSEIB com a zones d'exclusió. El Pla ha de prioritzar la implantació de renovables sobre cobertes existents, espais periurbans, infraestructures existents, evitant afectar sòls de valor edafologies, i, si constata que cal actuar sobre sòl rural, revisar el protagonisme d'altres usos com el residencial i el turístic.

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 4.1.4 de l'Annex II.

(N) Dins la seva normativa, que dins l'àmbit dels **espais de Rellevància Ambiental**, aquest Pla haurà d'estar subjecte a la normativa d'aquestes zones (lleis de declaració, PORNs, PRUGs i Plans de Gestió). -La necessitat del corresponent informe i/o autorització per a la planificació de les actuacions -La necessitat de mesures eficaces de conservació, previstes a la Llei 42/2007

Resposta: S'ha inclòs.

(P) desenvoluparà i li donarà major pes dins la planificació, a les línies d'acció a l'**emmagatzematge energètic** per donar flexibilitat al sistema així com a l'actualització i ampliació de la xarxa elèctrica de distribució com a pas previ per garantir la línia estratègica de generació de les energies renovables.

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 1.4.3 de l'Annex II.

(R) El Pla tindrà en compte les **externalitats inherents** a altres **sectors productius** que **no estan recompensades pel mercat**. Aquestes externalitats tenen una funció important per mitigar els efectes del canvi climàtic i són potencialitats ambientals. -Preservar i recuperar sòl; -Preservar la variabilitat d'organismes vius; -Preservar el paisatge; -Realitzar funcions de gestió del territori de forma equilibrada; -Conservar i potenciar el medi rural; -Conservar i recuperar el medi marí; -Conservar el patrimoni cultural i etnològic; -Preservar determinades condicions per a la supervivència de poblacions de diverses espècies; -Contribuir a la independència i seguretat alimentària de la població resident; -Contribuir a la seguretat sanitària com a font de recursos per la salut mitjançant aplicacions sanitàries (biodiversitat).

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 2.2.1 (seguretat alimentària), acció 3.3.2 (preservar sòl, paisatge), i altres de l'Annex II.

(S) **Residus**. El document definitiu no podrà entrar en contradicció amb l'establert al **PNSRNPMMA** i, sobre tot en el que fa a les accions concretes 1,2,5,6 i 7 de la primera línia d'actuació de Pilar 2 amb l'Annex IV. Línies estratègiques de gestió de residus no perillosos de l'illa de Mallorca sempre i quan no suposi una millora ambiental del seu contingut i tenguí prou justificació en el títol competencial en el que s'empara. A la «Línia estratègica d'actuació 2.1. Reducció dels residus al mínim», a l'acció 2 es proposa invertir l'ordre de les paraules reciclatge i reutilització anteposant la «reutilització» i després «reciclatge» quedant de la següent manera: «Acció 2. Foment de la reutilització i reciclatge de subproductes, afavorint la substitució de matèries primeres per subproductes o materials procedents de la valorització material de residus.»

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 2.1.2 de l'Annex II.

(T) **Avaluació i compliment del Pla**. Les línies estratègiques tendran associats uns indicadors clars i quantificables que permetin avaluar el compliment dels objectius, es recomana que hi hagi una coherència quant a objectius específics, indicadors proposats, cronograma i prioritització amb altres instruments de planificació.

Resposta: S'ha inclòs.

(U) Amb l'objectiu d'elaborar els «**Plans d'acció per al clima i energia sostenibles**» (**PACEs**) de caire municipal coherents amb el Pla de Transició Energètica i Canvi climàtic d'acord amb l'article 22 de Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica es poden facilitar una sèrie d'eines o informació a disposició dels consistoris.

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 3.1.4 de l'Annex II.



(V) **Quotes quinquennals de reducció d'emissions sectors difusos i no difusos.** El PTECC haurà de preveure les quotes quinquennals de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle amb la finalitat d'aconseguir progressivament, tenint com a base de càlcul l'any 1990, els objectius següents: a) El 40% per a l'any 2030 i b) El 90% per a l'any 2050. Aquests objectius tendran caràcter vinculant per a les emissions difuses i indicatiu per a les no difuses. Per tant, falta per determinar les quotes quinquennals i seria convenient definir els tipus de projectes, plans i programes per als quals seran vinculants o indicatius els objectius. Convendria caracteritzar millor les emissions difuses i no difuses en l'àmbit de les Illes Balears i especificar, per exemple quin tipus d'indústries i/o projectes per a les que tindrà caràcter vinculant o indicatiu l'assoliment dels objectius. A més, i segons l'article 23 esmentat anteriorment, la Comissió de Medi Ambient de les Illes Balears (CMAIB) podrà imposar condicionants dirigits a reduir emissions, augmentar l'ús d'energies renovables o reduir la vulnerabilitat al canvi climàtic, de manera justificada i d'acord amb els termes que s'estableixin reglamentàriament. D'aquesta forma es podrà disposar d'una llista del tipus o característiques de projectes subjectes a obligacions de reducció. A més, aquests podran substituir part de les obligacions de reducció per mecanismes voluntaris de compensació d'emissions mitjançant la participació o l'aportació a projectes que se duen a terme a les Illes Balears de recuperació, protecció o gestió d'ecosistemes, activitats agràries o altres projectes d'absorció de CO₂ d'acord amb l'article 27 d'aquesta llei.

Resposta: S'ha inclòs al PTECC, s'han augmentat els objectius de la Llei 10/2019 d'acord amb el Fit for 55 de l'UE. Els objectius i programes es defineixen a l'apartat 11 "Objectius quinquennals del PTECC" de l'Annex III del PTECC.

(W) Respecte al **Pilar 3 Resiliència als impactes del canvi climàtic:** La línia estratègica 3.3 «Protecció dels ecosistemes», es proposa afegir mesures en la línia de protegir i preservar les **masses forestals madures** com a embornals de carboni i protegir i **preservar praderies de fanerògames com embornals marins** i reservoris de biodiversitat.

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 3.3.1 de l'Annex II.

Per altra banda, s'haurien de contemplar **mesures per a la protecció de la primera línia** de costa del risc d'inundació, valorant l'efecte d'infraestructures o construccions pantalla.

Proposam incloure «Accions dirigides a la recuperació - restauració i conservació del bon estat dels **sistemes dunars** com adaptació als efectes del canvi climàtic a la costa».

Resposta: S'ha inclòs a la línia estratègica 3.7 Protecció de la costa i del medi marí de l'Annex II.

Proposam canviar la paraula terra per sòl de l'Acció 2. «Prevenició de la desertificació i la degradació de terra i foment de la reforestació de terres degradades».

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 3.3.2 de l'Annex II.

La **línia estratègica 3.4**, «millora de l'adaptació del recurs hídric i de les activitats agroramaderes», es proposa afegir mesures per tal d'afavorir l'estructura en mosaic agroforestal i les infraestructures de captació de pluvials, avaluar qualsevol canvi d'ús, inclòs la conversió de terres de cultiu en plantes fotovoltaïques, els efectes cap a la permeabilitat del sòl, aplicar mesures necessàries per gestionar els cursos d'aigua tenint en compte els processos naturals i la vegetació ripària, totes elles mesures reconegudes en diferents instruments d'adaptació dels ecosistemes al canvi climàtic.

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 3.3.4 (permeabilitat del sòl), 3.4.3 (Captació de pluvials) i l'acció 3.4.5 (gestionar cursos d'aigua) de l'Annex II. No s'ha inclòs: avaluar qualsevol canvi d'ús ni la conversió de les terres de cultiu en plantes fotovoltaïques.

L'acció 3. «Aprofitament d'**aigües regenerades** i pluvials, entre altres, com aigua de reg» Es proposa incloure «per a reg o altres usos» per tal de permetre la infiltració d'aigües regenerades en aqüífers en mal estat de conservació segons el PHIB. Així com aigües pluvials en altres aqüífers en millor estat de conservació en funció de la qualitat de les aigües que es volen aprofitar per tal de preservar i no malmetre l'interior dels aqüífers més ben conservats a nivell edàfic-geomorfològic i dels organismes presents a les cavitats.

En la **línia estratègica 3.5** «adaptació al canvi climàtic d'infraestructures» o bé en la **línia estratègica 3.1** «Millora de l'alerta primerenca i gestió de l'emergència climàtica» en la planificació sectorial per a l'optimització de la gestió d'emergències climàtiques o per elaborar els «Plans d'acció per al clima i energia sostenibles» (PACEs) coherents amb el PTECC. Es proposa introduir elements per crear «Refugis climàtics urbans»: respecte els elements d'urbanització i el mobiliari urbà proposades de sistema viari per tal d'afavorir el confort dels vianants en relació amb el canvi climàtic i els cops de calor: bancs per seure, els arbres per fer ombra, fonts d'aigua potable.

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 3.5.2 i 3.5.4 de l'Annex II.

A més, sobre **l'enllumenat públic** la utilització d'aquell de més baix consum energètic en el moment de l'execució i tenir en compte la contaminació lumínica.



Resposta: S'ha inclòs a l'acció 1.1.11 de l'Annex II.

A més, de introduir mesures dirigides a la instal·lació de **paviments de drenatge sostenible** per tal d'evitar l'efecte d'illa de calor. A fi d'estar més ben preparats per les pluges i millorar la seva captació, habilitar Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS) en tot el sistema de recollida de pluvials i clavegueram contemplat a l'**acció 2 de la LE 3.5.**

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 3.5.2 i 3.5.4 de l'Annex II.

I sobre la vegetació arbòria i arbustiva que es faci servir que siguin **espècies autòctones de baixos requeriments hídrics**. A més a més, serà de producció o origen balear. També es poden contemplar mesures per d'eradicar les plantes al·lòctones invasores detectades.

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 3.4.7 de l'Annex II.

La **línia estratègica 3.6** «turisme sostenible i adaptació al canvi climàtic» s'ha de tenir en compte que la desestacionalització, amb l'objectiu de reduir la demanda d'energia i aigua, s'ha de realitzar amb la premissa de baixar el pic d'afluència i ocupació turística a la temporada alta. Si implica, allargar o augmentar en temporada mitjana i baixa, sense aplicar mesures per baixar-les en temporada alta, contribuirà amb un impacte negatiu cap al consum de recursos i agreujarà la potencial recuperació dels ecosistemes, per tant la mesura ha d'anar amb mesures implícites de reducció del pic.

Resposta: No s'ha inclòs la mesura sobre la desestacionalització .

Les mesures en aquesta línia estratègica poden ser rellevants per fer viable l'**alternativa de contenció/decreixement**. A aquest Pilar 3 es considera que s'haurien d'incloure o relacionar algunes de les accions relacionades amb els plans especials de protecció civil corresponents en cada cas, en especial amb els plans corresponents a fenòmens naturals com són l'INUNBAL, el METEOBAL i l'INFOBAL.

(X) El **patrimoni històric** no es contempla en cap dels 4 pilars estratègics del document ni en cap de les seves línies estratègiques. Les instal·lacions d'energies renovables poden afectar directament béns del patrimoni històric i el paisatge si no s'adapten mesures adequades de protecció podent-se generar importants conflictes.

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 1.2.1 (integrar i restaurar el patrimoni per la generació d'energia renovable) de l'Annex II.

ASPECTES RELLEVANTS DE LA SITUACIÓ ACTUAL DEL MEDI AMBIENT I PROBABLE EVOLUCIÓ

(G) quantificació dels **residus perillosos i no perillosos** que es generaran en la previsió d'implantació de noves tecnologies (punts de recàrrega de vehicles, **bateries de vehicles elèctrics, plaques solars, pales d'aerogeneradors**, etc) i la seva gestió fins el final del seu cicle de vida.

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 1.2.2 (redactar un pla de renovació tecnològica) de l'Annex II.

(I) tindrà en compte l'accessibilitat i **disponibilitat actual i futura dels recursos energètics**, tant de combustibles fòssils com de minerals necessaris per a la implementació d'energies alternatives (plaques solars, bateries cotxes elèctrics, etc.).

Resposta: No s'ha inclòs .

(J) realitzarà un **càlcul del consum d'energia** a les Balears l'any 2050 (amb les previsions actuals d'increment de població amb un 13,93% i la inèrcia actual de l'increment turístic) de l'escenari tendencial, i el d'aplicació del Pla i un escenari de contenció i decreixement planificat. Per altra banda, l'EAE realitzarà un càlcul sobre la capacitat territorial per a l'autosuficiència energètica i la generació del 70% d'energia final consumida al territori Balear en 2050 en els tres escenaris (tendencial, el PTECC i contenció/decreixement).

Resposta: S'ha inclòs a l'Annex III. Memòria de càlcul i resultats.

CARACTERÍSTIQUES AMBIENTALS DE LES ZONES QUE ES PODEN VEURE AFECTADES DE MANERA SIGNIFICATIVA

(M) Avaluar les implicacions de la implantació de al **eòlica marina** a nivell de l'àmbit balear, un cop aprovat el Pla Nacional d'Energia i Clima 2021-2030 (PNIEC) i la consulta pública sobre "Full de ruta per al desenvolupament de l'Eòlica Marina i les Energies de la Mar a Espanya", en la qual no s'ha consultat a la CMAIB

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 1.2.1 (analitzar la viabilitat) de l'Annex II.

OBJECTIUS DE PROTECCIÓ AMBIENTAL I PLANS TERRITORIALS I SECTORIALS CONCURRENTS

(K) A l'apartat 8 d'Incidència previsible sobre plans territorials i sectorials concurrents:

-Corregir la referència al Pla Director Sectorial de Residus no perillosos de Menorca està aprovat de forma definitiva en sessió ordinària del 15 de juny del Ple del Consell Insular de Menorca.



Resposta: S'ha inclòs.

A més, es proposa analitzar i incloure:

-El Pla de Ports de les Illes Balears

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 1.3.5 a l'Annex II.

-La Llei 3/2019 Agrària de les Illes Balears

Resposta: S'ha inclòs a l'acció 3.3.3 de l'Annex II.

-La Llei 13/2018 de camins de Mallorca i Menorca i el Pla Director de camins i rutes senderistes, pels efectes que pot tenir sobre la mobilitat.

Resposta: S'ha inclòs.

-El Pla d'acció de Menorca Reserva de Biosfera, aprovat pel Ple de consell Insular de Menorca en data 18 de febrer de 2019 i publicat al BOIB en data 12 de març de 2014.

Resposta: S'ha inclòs.

Per altra banda falta analitzar els objectius i interaccions amb els Plans de Protecció Civil d'àmbit autonòmic: PLATERBAL, INUNBAL, METEOBAL, INFOBAL, GEOBAL, MERPEBAL, CMBAL, Plans d'Emergència Exterior SEVESO i futur RADBAL, en tramitació.

(O) Es considera important incloure o relacionar algunes de les accions considerades al PTECC de les Illes Balears amb el PLATERBAL.

Resposta: S'ha inclòs.

ANÀLISI D'ALTERNATIVES

(A) A més de les dues alternatives presentades, l'escenari tendencial (alternativa 0) i l'escenari objectiu (alternativa seleccionada) es considera necessari avaluar una alternativa tècnicament viable en base a un tercer escenari que surti a camí al creixement previst (la tendència desenvolupista en general) a fi de contenir-lo, incloent aspectes de decreixement planificat, de reducció de la pressió humana, tot relacionat amb el consum energètic.

Resposta: Les alternatives que s'han analitzat són: l'escenari tendencial (alternativa 0), l'E1 Escenari Objectiu alternativa_1 (compliment d'objectius de la Llei 10/2019) i l'E2 Escenari Objectiu alternativa_2 (que amplia els objectius de la Llei amb el Fit for 55 per la reducció d'emissions). Però no s'han incorporat les peticions de decreixement planificat ni reducció de la pressió humana.

EFFECTES SIGNIFICATIUS EN EL MEDI AMBIENT

(H) La **matriu d'impactes**, inclourà l'impacte sobre la sobirania alimentària (ocupació o possible substitució dels usos del sòl actualment dedicats a la producció d'aliments, sense perjudici de mesures per recuperar terrenys potencials i limitar els usos impropis del sòl rústic), impacte social o econòmic (accés universal a vehicles o fonts d'energia, especialment pel possible encariment i manca d'oportunitat d'accés d'un sector de la població a les noves formes de mobilitat), impacte a la biodiversitat (gestió forestal, prevenció d'incendis).

(N) Haurà de valorar les repercussions ambientals de la implantació de les **infraestructures** necessàries per **captar, emmagatzemar i transportar energies renovables** sobre els espais i valors protegits de la XN2000 o els seus corredors ecològics, tenint en compte els objectius de conservació d'aquests espais i analitzant els efectes adversos que poden tenir sobre la connectivitat i l'aïllament genètic de poblacions d'espècies protegides i en definitiva sobre el bon estat de conservació dels HIC i les espècies protegides per les directives Hàbitats i Aus.

Resposta: S'ha inclòs.



1.4 Objectius del PTECC. Dimensions i aspectes generals

A continuació, es presenten els objectius i metes, línies estratègiques, etc. del Pla de Transició Energètica i Canvi Climàtic.

D'acord amb la Llei 10/2019, del 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica, la **Missió** del pla és:

Generar el marc integrat i transversal d'ordenació i planificació de la política de transició energètica i de canvi climàtic balear, de manera que permeti el compliment dels compromisos internacionals que emanen de l'Acord de París i la transició a un model energètic sostenible.

Així mateix, la **Visió** es detalla a continuació:

El 2033, la societat de les Illes Balears s'assenta sobre un model econòmic sostenible, descarbonitzat i resilient al canvi climàtic, que li permet un creixement socialment just, intel·ligent i democràtic. Aquesta realitat s'ha aconseguit gràcies a una política energètica i climàtica basada en el coneixement, la tecnologia i la investigació, que ha estat recolzada i aplicada per tots els sectors de la societat balear.

Per assolir la Visió, la nova planificació s'assenta sobre quatre **Principis** bàsics:

Principi 1. Democratització de l'energia, afavorint el dret de la ciutadania a l'accés a l'energia com a consumidors i productors, així com a la informació i a la formació per adaptar el consum i la producció a maneres sostenibles i eficients, provocant un impacte econòmic, social i ambiental positiu del sistema energètic a la ciutadania.

Principi 2. Prevenció, establint un marc que assegurï la vigilància i previsió necessàries que permetin una resposta proactiva i d'acord amb la magnitud dels impactes negatius esperats del canvi climàtic sobre les Illes Balears, reforçant la capacitat d'adaptació i augmentant la resiliència del territori i els sectors socis - econòmics i naturals.

Principi 3. Participació, facilitant els canals de col·laboració adequats perquè el desenvolupament de l'acció energètica i climàtica balear sigui impulsat per tots els sectors de la societat.

Principi 4. Innovació i transformació, impulsant la innovació, el coneixement especialitzat i la capacitat de transformació per aprofitar les oportunitats lligades a nous nínxols de mercat al voltant de l'economia circular i el canvi climàtic.

Amb tot això, i d'acord amb la Llei 10/2019, els objectius del present Pla abasten des de la reducció d'emissions fins a objectius energètics sobre consum i energies renovables. A continuació, se n'especifiquen:

Objectiu 1. Reduir les emissions de GEH respecte a 1990:

- a) El 55% per a l'any 2030 (actualitzat Fit for 55)
- b) Neutralitat climàtica per a l'any 2050

Objectiu 2. Reduir el consum primari d'energia respecte del 2005:

- a) El 26% per a l'any 2030.
- b) El 40% per a l'any 2050

Objectiu 3. Ampliar la potència d'energies renovables perquè l'any 2050 hi hagi la capacitat per generar al territori de les Illes Balears, mitjançant energies renovables, almenys el 70% de l'energia final que es consumeixi. Proporció de l'energia final consumida al territori balear procedent d'EERR:

- a) El 35% per a l'any 2030.
- b) El 100% per a l'any 2050



Adicionalment, es considera interessant incloure un objectiu addicional que abordi els aspectes més lligats a l'adaptació al canvi climàtic, tal com queda definit a continuació:

Objectiu 4. Assegurar l'adaptació del territori i dels sectors econòmics de les Illes Balears als impactes del canvi climàtic, afavorint actuacions que en reforcin la capacitat d'adaptació. Aquest objectiu ha de buscar l'adaptació del consum energètic dels sectors econòmics al territori insular i prendre consciència del que suposa el consum energètic del sector dominant, el turisme.

Per assolir els objectius marcats, s'han definit un conjunt de quatre Pilars sobre els quals s'assenten 15 línies estratègiques que, alhora, es concreten en una bateria àmplia d'accions. En el diagrama següent es presenten els pilars i les seves línies estratègiques.

Pilars, línies i accions

Per a aconseguir els objectius marcats al present Pla s'han definit un conjunt de quatre pilars, sobre els quals s'assenten 16 línies estratègiques que, al seu torn, es concreten en accions, el que es mostra en forma de resum a la taula següent:

Pilar 1. Estabilització i decreixement de la demanda energètica

- Objectiu 1: Reduir les emissions de GEI respecte a 1990
 - o El 55% per a l'any 2030
 - o Neutralitat climàtica per a l'any 2050
- Objectiu 2: Reduir el consum primari d'energia respecte a 2005
 - o El 30% per a l'any 2030
 - o El 50% per a l'any 2050
- Objectiu 3: Ampliar la potència d'energies renovables
 - o El 38% per a l'any 2030
 - o El 100% per a l'any 2050

Pilar 2. Adopció de criteris d'economia circular

- o Reduir un 20 % abans de 2030 la generació de residus respecte a l'any 2010.
- o Reduir fins al 50 % el malbaratament alimentari per a l'any 2030 en relació amb el 2020.
- o Augmentar, abans de l'any 2030, com a mínim, fins a un 65% del pes i per a cada fracció, la preparació per a la reutilització i el reciclatge conjuntament de materials com paper, metalls, vidre, plàstic i bioresidus dels residus domèstics i comercials.
- o Reciclar com a mínim, abans de l'any 2030, un 75% dels residus d'envasos no industrials, entenent com a tals la valorització material dels generats.
- o Assolir, abans de l'any 2030, l'objectiu del 5% de preparació per a la reutilització del total de residus domèstics gestionats. Aquest percentatge s'haurà d'assolir igualment i separatament per als residus comercials i per als residus industrials, sense tenir en compte la fracció orgànica dels residus domèstics ni la poda.
- o Foment del compostatge per a la reducció de l'ús de fertilitzants inorgànics, reducció de la quantitat de residus orgànics que acaben abocats o incinerats i les seves conseqüents emissions de GEH, i millora de les propietats dels sòls.
- o Promocionar la producció i el consum agroalimentari de proximitat i que sigui respectuós amb el medi ambient, seguint els principis de l'economia circular.

Pilar 3. Resiliència als impactes del canvi climàtic

- o Optimitzar i implementar sistemes que permetin millorar la disponibilitat i accessibilitat a les dades de variables climàtiques a les Illes Balears mitjançant la realització d'una avaluació prospectiva del risc a les diferents amenaces climàtiques que poden afectar el lloc a partir de les projeccions i escenaris de canvi climàtic existents, obtenint així una millora dels temps i processos de resposta enfront d'emergències climàtiques a diferents nivells.



- Millorar el coneixement de la població en relació amb els impactes esperats del canvi climàtic, així com a les possibles accions per a millorar la seva resiliència.
- Mantenir o millorar l'estat dels ecosistemes de les Illes Balears, promovent l'ús sostenible de la biodiversitat, reduint amenaces sobre els ecosistemes mitjançant el desenvolupament d'una institucionalitat robusta i bona governança.
- Implementar o reforçar l'adaptació al canvi climàtic en la planificació de l'aigua i activitats agroramaderes amb la finalitat de garantir la demanda de l'aigua.
- Inclusió de criteris d'adaptació al canvi climàtic en la planificació i construcció de noves infraestructures o gestió de l'existent, amb la finalitat de limitar els riscos derivats del canvi climàtic que puguin influir en aquestes i reduir les seves vulnerabilitats.
- Crear un model de turisme sostenible, que impulsi un ús responsable dels recursos, alhora que ajudi a crear un model turístic per al qual el canvi climàtic no sigui condicionant.
- Integrar les accions que permetin millorar la resiliència per fer front als riscos d'inundació permanent per la pujada del nivell del mar, la gestió del risc de l'erosió costanera, l'augment en la freqüència i la intensitat de temporals costaners, i la pèrdua d'ecosistemes clau litorals i marins com a conseqüència de l'escalfament de l'aigua del mar i altres variables d'afectació a la zona costanera i al medi marí.
- Millora de l'accés al coneixement en relació amb temes d'eficiència energètica i canvi climàtic per part de la població mitjançant actuacions de capacitat, conscienciació i sensibilització i portar aquestes mesures, objectius i metes a les empreses públiques i privades i a la gestió política regional, donant pas a projectes internacionals i controls administratius que permetin una gestió actualitzada i conscient amb el medi ambient.

Pilar 4. Coneixement tecnologia i innovació

- Millora de l'accés al coneixement en relació amb temes d'eficiència energètica i canvi climàtic per part de la població mitjançant actuacions de capacitat, conscienciació i sensibilització i portar aquestes mesures, objectius i metes a les empreses públiques i privades i a la gestió de la política regional, donant pas a projectes internacionals i controls administratius que permetin una gestió actualitzada i conscient amb el medi ambient.
- Analitzar i valorar l'impacte que pot tenir el canvi climàtic sobre els recursos hídrics, cultius i biodiversitat.
- Creació d'aliances estratègiques entre sectors públics i privats amb l'objectiu de desenvolupar i innovar mesures per a la mitigació i adaptació del canvi climàtic al costat de coneixements més actualitzats, profunds i complets sobre aquest i els seus efectes, amb la finalitat d'aconseguir un desenvolupament social sostenible i involucrar-se a projectes relacionats amb energies renovables.

En aquest sentit, el Pla també queda emmarcat pels objectius mediambientals fixats per convenis internacionals de protecció i conservació del medi ambient, polítiques i normativa europea i estatal.

A continuació, es detallen les accions que desenvolupen cada línia estratègica definida:



1.5 Mesures Previstes al PTECC de les Illes Balears

A continuació, es detallen les accions que desenvolupen cada línia estratègica definida:

1.5.1 Pilar 1. Estabilització i decreixement de la demanda energètica

Aquest pilar reduirà la dependència energètica exterior i l'avenç cap a un escenari amb la màxima autosuficiència i la garantia de subministraments energètics.

Línia estratègica d'actuació 1.1. Gestió de la demanda elèctrica mitjançant el foment de l'estalvi i l'eficiència energètica

Acció 1.1.1. Rehabilitació energètica d'edificis existents per reduir-ne el consum energètic

Crear línies de finançament, bonificacions fiscals o ajudes a fons perdut per a aquells edificis que es rehabilitin energèticament, a més de desenvolupar mesures legislatives que donin suport al desenvolupament d'aquests projectes.

Acció 1.1.2. Adaptació de la normativa urbanística per minimitzar les barreres a la rehabilitació energètica del parc edificat existent.

Revisar i modificar la normativa urbanística actual i els procediments administratius amb la intenció de facilitar la rehabilitació energètica.

Acció 1.1.3. Plans de substitució d'equipament ineficient (electrodomèstics, calderes, il·luminació...)

Promoció de la substitució i la implementació de millores en equips ineficients en les llars i edificis del sector terciari mitjançant incentius fiscals i línies de finançament.

Acció 1.1. 4. Millora dels certificats d'eficiència energètica d'edificis públics i privats, ampliant la informació que contenen

Cal una actualització de normativa en matèria de certificació energètica, desenvolupant i simplificant les càrregues administratives per a la ciutadania, incorporant nous criteris tècnics més senzills i assegurant tasques d'inspecció per augmentar la qualitat dels certificats.

Acció 1.1.5. Reglamentació i desenvolupament de plans de gestió energètica per a edificis i indústries

Reglamentar els subjectes obligats a disposar de Plans de gestió energètica, així com el contingut, la periodicitat, la comunicació, el règim d'avaluació i un distintiu.

Acció 1.1.6. Foment de l'estalvi d'emissions en el procés constructiu de les edificacions i l'ús de materials de construcció de baix impacte ambiental, preferentment d'origen local

Foment, de l'estalvi d'emissions al procés constructiu de les edificacions i ús de materials de construcció de baix impacte ambiental. Foment de l'ús del Catàleg de materials sostenibles de les Illes Balears i una Guia tècnica de construcció sostenible. Incloure criteris de foment d'estalvi d'emissions als plec de licitacions d'obra pública. Promoure el càlcul de la petjada de carboni en projectes de, com a mínim, les noves edificacions.

Acció 1.1.7. Establiment de requisits perquè les noves edificacions tinguin un consum energètic gairebé nul

Promocionar els recursos humans i econòmics necessaris per vetllar pel compliment dels estàndards obligats per la Directiva d'Eficiència Energètica d'Edificis (2010/31/EC) d'edificis nous amb consum d'energia quasi nul.

Promoure la certificació de les noves edificacions amb l'estàndard Passivhaus.

Acció 1.1.8. Millora de l'eficiència energètica en equips i processos i diversificació energètica al sector industrial



Realització d'auditories energètiques en el sector industrial. Implantar mesures d'estalvi en el sector industrial. Incloure mecanismes de suport a la inversió d'aquestes mesures, com a crèdits a baix o nul interès o a fons perdut.

Acció 1.1.9. Promoure l'ús de la generació centralitzada mitjançant *Distric Heating and Cooling* (DHC)

Realització d'estudis de viabilitat de projectes DHC.

Acció 1.1.10. Aprovisionament energètic i assessorament per a contractació eficient.

Executar el Pla d'autoconsum de la CAIB. Compra, per part de les administracions públiques, de la totalitat de la seva electricitat en forma d'energia verda certificada.

Acció 1.1.11. Millora de l'eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat públic existents

Impuls de línies de subvenció per a la substitució o l'adaptació de l'enllumenat públic i adaptació progressiva de l'enllumenat al consum eficient.

Acció 1.1.12. Promoció de tecnologies d'alta eficiència a instal·lacions del Cicle integral de l'aigua

Foment de la realització d'auditories energètiques en les instal·lacions de captació, transport i distribució d'aigua. Foment de la substitució equips obsolets. Foment d'instal·lació de variadors de freqüència.

Acció 1.1.13. Plans de renovació de maquinària agrícola

Foment i incentivació, mitjançant la consideració com a objecte subvencionable en programes d'ajudes o a través dels criteris de puntuació definits a les bases d'altres convocatòries, la substitució de l'actual maquinària agrícola per una altra més moderna i eficient.

Acció 1.1.14. Foment d'un turisme sostenible a les Illes Balears

Realització anual d'informes de seguiment de petjada de CO₂ sobre el sector turístic envers a la sostenibilitat. Foment de la rehabilitació energètica, la reducció del consum d'energia i aigua, i l'increment de l'aportació d'energies renovables a les instal·lacions i activitats turístiques mitjançant les mesures redactades del Plans de circularitat que redactin els establiments turístics vacacionals. Estudi de capacitat de càrrega de turisme.

Línia estratègica d'actuació 1.2. Generalització de les energies renovables

Acció 1.2.1. Implantació d'instal·lacions renovables

Desenvolupar estudis a nivell municipal per identificar les millors ubicacions on instal·lar el nombre necessari de panells fotovoltaic que permeti o contribueixi a aconseguir cobrir les demandes energètiques del mateix amb energia renovable.

Fotovoltaica en sòl

Instal·lació de 1.533 MW de fotovoltaica en sòl. Per minimitzar l'impacte ambiental i paisatgístic i maximitzar l'aprofitament de les infraestructures existents, **es prioritzarà la utilització dels espais periurbans**. S'han de tenir en compte els estudis de zonificació d'aptitud per a la implantació de fotovoltaiques, a més de la localització dels espais naturals protegits, espais pertanyents a la xarxa natura 2000, hàbitats d'interès comunitari, etc., de manera que l'afecció al medi es minimitzi.



Eòlica terrestre

Foment de la restauració d'elements patrimonials com els molins de vent com a infraestructures per a la producció d'energia elèctrica per autoconsum de la mateixa explotació en la que es troba.

Implantació d'eòlica terrestre de 16,48 MW. Actualment l'únic parc eòlic existent a les illes és el **parc eòlic de Milà**, a causa sobretot de la gran existència d'espais protegits a les illes. Es preveu una implantació d'eòlica terrestre de XX MW. Aquesta tecnologia presenta un gran alt grau de maduresa i competitivitat. Cal fer estudis d'ubicació per no afectar els territoris protegits.

Altres tecnologies de generació

Foment d'una estratègia de mobilització de recursos forestals i l'ús de la biomassa forestal com a font d'energia renovable.

Anàlisi de la viabilitat de l'energia eòlica marítima i solar flotant.

També es contemplan altres opcions de generació d'energia renovable, com l'aprofitament energètic dels residus biodegradables, la biomassa, la geotèrmia o l'energia undimotriu.

Per al cas dels **residus biodegradables** es preveu la construcció d'un **biodigestor** associat a l'Àrea de **Gestió de Residus de Milà**, amb una potència de generació elèctrica de 0,5 MW, a partir de la generació de biogàs de residus biodegradables, agraris, ramaders, domèstics, comercials i industrials.

Pel que fa a biomassa, els projectes a executar tindran en consideració els resultats obtinguts del projecte **LIFE+BOSCOS**, en què es calcula la disponibilitat energètica per a usos tèrmics.

El Port de Ciutadella compta amb un projecte pilot d'energia undimotriu, amb una potència de fins a 4 MW.

Durant el període de vigència del pla següent també es podran desenvolupar **projectes pilot d'energia eòlica offshore i solar flotant**

Acció 1.2.2. Repowering i renovació tecnològica d'instal·lacions renovables existents

Redacció i execució d'un Pla de renovació tecnològica en projectes ja existents de generació elèctrica amb energies renovables. Articulació de mecanismes per a simplificar la tramitació administrativa dels projectes i reducció de terminis i creació de convocatòries de subhastes per a l'assignació d'un règim retributiu específic als projectes de renovació tecnològica.

Acció 1.2.3. Foment de la generació descentralitzada i l'autoconsum en l'àmbit privat

Dins aquesta mesura hi ha dos àmbits d'interès dins del sector privat: el sector domèstic i el sector empresarial.

Autoconsum domèstic

Fomentar i facilitar l'accés a instal·lacions d'autoconsum en propietats privades, sobretot en l'àmbit domèstic (agilització de tràmits, projectes pilot, bonificacions fiscals, crear el Registre administratiu d'autoconsum, col·laboracions, canvis normatius, suport als ciutadans, etc.).

Autoconsum com a mesura de competitivitat empresarial

Foment de l'autoconsum empresarial (agilització de tràmits, formació, convenis, adequació d'instruments d'ordenació, suport tècnic, incentius fiscals, canvis normatius, etc.).

Implantar un visor de potencial fotovoltaic a les cobertes dels edificis.



Acció 1.2.4. Desenvolupament de comunitats energètiques locals (autoconsum compartit)

Impulsar el desenvolupament d'instal·lacions d'autoconsum (agilització de tràmits, programes de formació, suport als ciutadans, projectes de demostració, etc.).

Acció 1.2.5. Incorporació de renovables a edificis i aparcaments públics

Desenvolupar plataforma informàtica de monitoratge i seguiment d'instal·lacions. Cobrir amb plaques solars tots els aparcaments de titularitat pública en sòl urbà que ocupen una àrea total superior a 1.000 metres quadrats.

Acció 1.2.6. Obertura a la participació local als projectes d'instal·lacions d'energia renovable

Crear una bossa de terrenys on els seus propietaris els puguin posar a disposició per al desenvolupament de projectes d'energies renovables. Reglamentar els criteris i requisits de la creació de la bossa de terrenys.

Acció 1.2.7. Reducció del funcionament de les centrals de generació d'electricitat tèrmiques, passant a tenir un paper de suport i manteniment de la qualitat de la xarxa elèctrica

El sistema de producció d'energia balear disposa de diferents centrals tèrmiques. L'any 2019, les centrals de carbó van reduir la seva producció un 16,5 %, però seguien sent la tecnologia amb més pes al mix energètic balear ja que representaven el 45, 2% del total generat (un 49,7% el 2018). A partir d'aquest any es van començar a fer algunes actuacions per reduir el funcionament d'aquest tipus de centrals com les que es mostren a continuació:

- Tancament de tres grups de la central tèrmica d'Eivissa.
- Tancament grups 1 i 2 de la central de carbó d'Alcúdia.
- Limitació del funcionament a 1.500 hores/any a la central de carbó d'Alcúdia (grups 3 i 4).
- Reducció a 500 hores/anys els grups 3 i 4 de la central de carbó d'Alcúdia.
- Reducció a 500 hores/any i canvi de fuel a gasoil la central tèrmica de Maó.

Red Eléctrica de España preveu un tancament programat de les centrals tèrmiques. Això no obstant, malgrat aquest tancament programat, al final de la seva vida útil la propietat valorarà si l'explotació continua sent rendible i si és possible mantenir-la tècnicament, prenent en aquell moment la decisió final de tancament. D'altra banda, a la central de Maó, abans del tancament definitiu que cal valorar en els anys indicats, es preveu una actuació de millora consistent en la hibridació amb bateries explicada a l'acció 1.4.4.

Acció 1.2.8. Promoció de gasos renovables per obtenir energia tèrmica

El biogàs és un gas compost principalment per metà (CH₄) i diòxid de carboni (CO₂), en proporcions variables. Les principals **fonts de biogàs són els residus ramaders i agroindustrials, els llots d'estacions depuradores d'aigües residuals urbanes (EDARs) i la fracció orgànica dels residus domèstics**. Per les seves característiques, és l'única energia renovable que es pot fer servir per a qualsevol de les grans aplicacions energètiques: elèctrica, tèrmica o com a carburant. Es pot canalitzar per al seu ús directe en una caldera adaptada per a la seva combustió, a injectar-se prèvia purificació fins a biometà a les infraestructures de gas natural existents, tant de transport com de distribució.

Per tant, actualment, la promoció de gasos renovables per obtenir energia tèrmica s'ha limitat al biogàs.

Una de les accions proposades (ja comentada a l'acció 1.2.1) és la implantació d'una **planta de biogàs de Milà**, on s'utilitzaran els **gasos produïts en un abocador de residus urbans per generar energia elèctrica**.

Una altra de les mesures proposades és l'increment de **producció de biogàs** provinent de les **depuradores d'aigües residuals**, tal com s'especifica al full de ruta de Mallorca. A més de les comentades, es realitzaran les mesures següents per incrementar l'ús de biogàs: Suport econòmic a empreses que inverteixin en la instal·lació d'equips per a la producció d'energia tèrmica mitjançant biogàs.; Fomentar la producció de



biogàs per embotellar-los o distribuir-los a granel mitjançant incentius econòmics públics; Projectes pilot per a la injecció de biogàs a la xarxa de distribució de gas natural.

Acció 1.2.9. Desenvolupament de programes específics d'aprofitament d'energies renovables d'ús tèrmic i mesures de promoció per àrees tecnològiques: biomassa, geotèrmica, aerotèrmica, solar tèrmica.

Fomentar i impulsar l'aprofitament d'energies renovables d'ús tèrmic dividides per àrees tecnològiques. Suport econòmic a les empreses privades i públiques que inverteixin en aquesta mena d'instal·lacions. 3 línies estratègiques: Estudi del recurs disponible (gestió forestal, estudis de terrenys...); Ajuts i incentius per al sector privat; Investigació, formació i divulgació.

BIOMASSA

Es pot considerar adequada la seva contribució a la reducció de la dependència dels combustibles fòssils. L'aprofitament energètic de la biomassa comporta diferents avantatges com un control més gran sobre el risc d'incendis, la dinamització de l'economia, la conservació de la biodiversitat, la conservació de les muntanyes, la creació d'ocupació i la lluita contra la despoblació rural.

SOLAR TÈRMICA

Aquesta energia ja és una exigència del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE). Es segueix amb el foment a aquells edificis o aplicacions que no estiguin obligats pel CTE. Moltes edificacions de nova construcció estan optant per la incorporació de sistemes d'aerotèrmica en substitució a l'energia solar tèrmica.

ENERGIA GEOTÈRMICA

Son recomanables per a localitzacions on, per les característiques del terreny, hi hagi unes condicions òptimes. Per comprovar si són idònies per a instal·lacions geotèrmiques, cal realitzar tests de resposta tèrmica (assajos de conductivitat tèrmica, la resistivitat, la capacitat tèrmica volumètrica i la difusivitat).

AEROTÈRMIA

Es basen en aprofitar l'energia de l'aire per, mitjançant una bomba de calor, produir calefacció a baixa temperatura (terra radiant, radiadors de baixa temperatura), aire condicionat per fancoils i generació d'aigua calenta sanitària. El sistema és renovable en un 75%, i la resta és consum d'electricitat. Implica un estalvi energètic d'aproximadament el 40% respecte a la mateixa instal·lació amb caldera de gas i a més compleix la normativa del Codi Tècnic de l'Edificació. Les mesures son: Suport econòmic a les empreses privades i públiques que inverteixin en aquest tipus d'instal·lacions; Deduccions fiscals en l'àmbit domèstic aplicades a instal·lacions d'energies renovables d'ús tèrmic; Foment de la instal·lació de sistemes de DHC (acció 1.1.9); Pla específic foment de la biomassa residual agrícola i forestal d'ús tèrmic. Promoció de l'ús d'aquest tipus d'instal·lacions per a aplicacions tèrmiques de calefacció i aigua calenta sanitària als edificis de l'administració pública amb caràcter exemplaritzant.

Acció 1.2.10. Desenvolupament de tecnologies de l'hidrogen verd

L'hidrogen és un vector energètic (necessita un procés químic per a la seva producció) i un combustible net que permet emmagatzemar i emprar energia de fonts renovables, podent substituir el petroli en aquells sectors i usos que fins ara eren més difícils de descarbonitzar com indústries, transport pesat, transport marítim i aviació. És per això que s'ha considerat un pilar imprescindible per a una transició energètica totalment sostenible. L'acció preveu: instal·lació d'una planta de producció d'hidrogen verd a partir d'energia renovable (solar FV) a Lloseta. Sistema de generació combinada de calor i energia basat en pila de combustible en un edifici municipal a Lloseta. Injecció d'H₂ en la xarxa local de distribució de gas en Cas Tresorer. Sistema de generació combinada de calor i energia basat en pila de combustible en un hotel del municipi de Palma. Estació de proveïment de carburant d'Hidrogen en les cotxeres de l'EMT a Palma. Sistema de generació de calor i energia basat en pila de combustible per a proveir una terminal de fèrries en el Port de Palma.



Línia estratègica d'actuació 1.3. Promoció de la mobilitat sostenible

Acció 1.3.1. Integració de criteris de mobilitat sostenible als plans generals d'ordenació urbanística que permetin la reducció de l'ús del transport privat i augmentin la disponibilitat de modes de mobilitat sostenible

Inclusió de mesures de mobilitat sostenible als Plans generals d'ordenació urbanística municipal. Els Plans parcials i especial hauran d'incorporar mesures de mobilitat sostenible. Localització de les noves activitats properes a nuclis urbans i pròxima a un corredor de transport públic; incloure a les noves infraestructures les actuacions previstes en els planejaments sectorials de carreteres i ferroviaris; fixació de nivells de densitat territorial sostenibles; limitació de la distància màxima per localització de serveis bàsics des del nucli urbà; establir xarxes ciclistes i de vianants de qualitat; etc.

Acció 1.3.2. Promoció dels modes de transport menys emissors, incloent-hi la mobilitat a peu, amb bicicleta i el transport públic i diversificació cap a combustibles alternatius.

Fomentar l'ús de maneres no consumidors d'energia (peu i bicicleta) i potenciar el transport públic. Regulació de l'accés a nuclis urbans: delimitació de les zones centrals de les ciutats de més de 50.000 habitants, de manera que tinguin accés limitat als vehicles més emissors i contaminants. Es complementarà amb la creació d'aparcaments dissuasius i una major freqüència del transport públic. Promoció de l'ús del transport públic: arribar, l'any 2026, a 110 milions de viatgers. Promoció de l'aplicació dels Plans de mobilitat de grans generadors de mobilitat. Potenciar la utilització de la bicicleta: vies ciclistes, adaptació de desnivells, senyalitzacions, creació aparcaments segurs, creació de xarxes verdes intermunicipals, etc. Foment del transport a peu: conversió en zona de vianants de carrers, eixamplar voreres, creació de camins escolars, creació de xarxa de vies verdes intermunicipals, etc. Ús de biocombustibles avançats en el transport: incentius econòmics a projectes de biocombustibles; establiment d'una obligació específica de venda o consum de biocarburants avançats; establiment d'objectius específics de consum de biocarburants en aviació; etc. Promoure sistemes d'ús de vehicles compartits. Foment del consum de producte local per reduir emissions en transport.

Acció 1.3.3. Millora de la infraestructura de transport públic

Nova xarxa de transport públic interurbà per carretera. Fer estudis periòdics per conèixer les necessitats de transport de la població. Millorar i ampliar la infraestructura del transport públic. Desenvolupar un pla d'acció per a fomentar la migració cap al transport col·lectiu. Sistema de finançament de la mobilitat per assegurar els recursos necessaris al transport públic.

Acció 1.3.4. Transició cap a la mobilitat elèctrica, recolzant la instal·lació de punts de recàrrega i el recanvi del parc vehicular balear

Impuls en la instal·lació de punts de recàrrega de vehicle elèctric (es desplega amb 11 subaccions). Recanvi del parc vehicular balear (es desplega amb 10 subaccions).

Acció 1.3.5. Gestió sostenible de ports

Els plans d'ús i gestió de cada port hauran de valorar una oferta de punts de connexió de subministrament o la recàrrega, de gas i preferentment d'electricitat, de les embarcacions, així com mesures que incentivin l'ús d'embarcacions menys contaminants. Promoure l'aprofitament de l'energia undimotriu i d'altres fonts renovables als ports de competència autonòmica. Es promourà l'ús de renovables a les zones portuàries per cobrir la demanda energètica de les seves instal·lacions.



Acció 1.3.6. Eficiència en el transport mitjançant sistemes de gestió de flotes i conducció eficient

Fomentarà l'aprovació de convocatòries públiques d'ajuts destinats a la descarbonització del sector nàutic de les Illes Balears.

Acció 1.3.7. Impuls al desenvolupament i implantació de Plans de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS)

Els municipis de més de 20.000 habitants han de redactar i aplicar els seus respectius Plans de Mobilitat Urbana Sostenible. Realitzar i aplicar estudis de mobilitat als municipis de menys de 20.000 habitants. Fomentar que els centres generadors de mobilitat (grans empreses, polígons industrials, hospitals, universitats...) s'hauran de realitzar igualment plans de mobilitat.

Acció 1.3.8. Gestió sostenible d'aeroports

Aplicació de l'estratègia de canvi climàtic d'AENA basada en l'eficiència energètica, l'energia procedent de fonts renovables, la reducció d'emissions per ús de combustibles i la reducció d'emissions de tercers. L'objectiu és aconseguir la neutralitat de carboni a 2026 i aconseguir 0 emissions netes a 2040.

Línia estratègica d'actuació 1.4. Potenciació d'actius energètics

Acció 1.4.1. Millora de la interconnexió amb la península i entre illes

La interconnexió entre illes i Península-Balears permet acoblar sistemes elèctrics de mida reduïda per aconseguir un sistema més gran i més robust. Els principals avantatges que s'obtenen d'aquestes interconnexions són: més robustesa dels sistemes, reducció del cost variable de generació i del volum d'emissions, més eficiència en la generació, reducció de les necessitats de generació mínima acoblada del conjunt davant de les que es requereixen en l'operació per separat dels subsistemes que el componen, millora de la integració renovable, reducció de la variabilitat del recurs renovable, integrar el sistema balear al mercat interior de l'energia considerant l'autorització de règim retributiu SA.42270 (2016/NN) de la Comissió Europea, substitució de part de la generació tèrmica de cost més elevat al sistema balear, per generació més barata i donar resposta a les necessitats de control de tensió a Mallorca.

Durant els darrers anys, actuacions com la interconnexió Península Balears, consistent en una connexió submarina d'alta tensió de ± 250 kV, composta per tres cables (un de tornada) de 237 km de longitud, i la posada en servei dels enllaços submarins Mallorca -Eivissa i Mallorca-Menorca, han permès una integració parcial de Balears al mercat elèctric europeu.

L'encarregat de la millora de les interconnexions elèctriques a Espanya és Red Eléctrica España, i en el Pla de desenvolupament de la Xarxa de Transport d'Energia Elèctrica Període 2021-2026 estableix les actuacions a les Illes Balears de: **Reforç interconnexió Península-Illes Balears; Enllaços Eivissa-Formentera 132 kV.**

El **Pla de desenvolupament de la xarxa de transport d'energia elèctrica 2021-2026** també estableix un llistat d'actuacions que cal preveure en un llarg termini, posterior al 2026, per complir els objectius establerts al PNIEC al 2030. Es mostren les accions d'interconnexions associades a les Illes Balears:

- Interconnexió Mallorca-Menorca 132 kV entre Sant Martí i Oest, i reactàncies associades. Nova subestació San Martín 132 kV i transformadors 220/132 kV. Nova subestació Oest 132 kV, amb entrada-sortida de la línia Ciutadella-Es Mercadal 132 kV.
- Un compensador síncron de 100 MVA a Santa Ponça 220 kV
- Un compensador síncron de 100 MVA a Valldurgent 220 kV
- Dos compensadors síncrons de 100 MVA a Llubí 220 kV

Acció 1.4.2. Millora de la capacitat d'evacuació i seguretat de subministrament

Seguretat de subministrament: reforç de la xarxa sud d'Eivissa, monitoratge dinàmic de la capacitat de Lluçmajor-Orlandis 66Kv i increment de la seguretat de subministrament en sistemes no peninsulars. Suport a la xarxa de distribució: ampliació de la subestació Son Pardo (66Kv) i nova subestació Son



Noguera (66kV). Necessitats específiques d'operació: canvi d'ubicació de les reactàncies 1 i 2 de 30 MVAR de Cala Mesquida (132 kV) i la reactància 1 de 30 MVAR de Ciutadella (132 kV) a Sta. Ponsa (132 kV).

Acció 1.4.3. Garantia de la cobertura del subministrament d'energia elèctrica, assegurant-lo

Estudi de diferents eines d'emmagatzematge energètic com a mesura per a facilitar la integració de les energies renovables a les illes. Així mateix, es promouran i gestionaran els sistemes d'emmagatzematge. Comptar amb una regulació específica per a l'emmagatzematge d'electricitat procedent de fonts renovables adaptat al sistema insular.

Instal·lació de dos sistemes d'emmagatzematge de 140 MW de capacitat total (Eivissa i Menorca). També es preveu la incorporació de sistemes d'emmagatzematge associats a les instal·lacions de generació renovable i associats a la xarxa de distribució elèctrica. La previsió de la capacitat d'emmagatzematge serà de 600 MW a 2035.

1.5.2 Pilar 2. Adopció de criteris d'economia circular

Model de producció i consum balear, basat en l'economia circular per tal d'afavorir el creixement econòmic sostenible que aposta per l'extensió del cicle de vida dels productes.

Línia estratègica d'actuació 2.1. Reducció dels residus al mínim

Acció 2.1.1. Reducció de la generació de residus

Fomentar la recerca, desenvolupament i ús de tècniques i dissenys de productes que impliquin una reducció del seu impacte ambiental i de la generació de residus. Promoure tarifes diferenciades o reduïdes en els supòsits de bones pràctiques dutes a terme per particulars i empreses en accions de prevenció de residus dins el principi de pagament per generació. Fomentar accions en contra del malbaratament alimentari. Elaboració de propostes i manuals tècnics per minimitzar la generació de residus perillosos. Impulsar accions a favor de reduir la generació de residus de plàstic, paper i vidre, entre d'altres.

Acció 2.1.2. Foment del reciclatge i reutilització de subproductes afavorint la substitució de matèries primeres per subproductes o materials procedents de la valorització material de residus

Promoure tarifes diferenciades o reduïdes per a empreses i particulars. Millorar la recollida municipal de residus. Potenciar la recollida selectiva de la fracció orgànica dels residus municipals (FORM). Fomentar la implantació de sistemes de dipòsit, devolució i retorn (SDDR) d'envasos. Completar la xarxa de deixalleries i incentivar el seu ús. Impulsar la reutilització de productes tèxtils, mobles, aparells elèctrics i electrònics, llibres i joguines. Fomentar la creació de mercats de matèries secundàries. Impulsar la creació i desenvolupament de plataformes digitals per a connectar als productors i consumidors entre si. Potenciar el compostatge de bioresidus.

Acció 2.1.3. Foment del compostatge

Facilitar el material, l'assessorament i la formació necessàries. Promoure l'ús del compost obtingut en el sector agrícola, la jardineria o la regeneració d'àrees degradades. Promoure tarifes diferenciades o reduïdes per particulars i empreses per compostatge domèstic o comunitari dels bioresidus dins el principi de pagament per generació. Ampliar la xarxa de plantes de compostatge per tractar aquells residus orgànics, a més dels bioresidus, que no siguin objecte de compostatge domèstic o comunitari.



Línia estratègica d'actuació 2.2. Producció i consum local i sostenible

Acció 2.2.1. Promoció de sistemes de producció agrícola agroecològics més diversificats i eficients que permetin aconseguir una agricultura i una ramaderia que puguin desenvolupar varietats locals adaptades a les noves condicions climàtiques i avançar cap a un model d'autosuficiència alimentària de qualitat

Foment de la producció ecològica a les Balears, com pugui ser l'aprovació de convocatòries de subvencions per donar suport als agricultors que practiquin l'agricultura ecològica.

Aquests objectius es materialitzen al PEPAC 2023-2027 d'Espanya (encara en la seva versió inicial) als Objectius Específics 4 i 6. Aquesta mesura es recollia al Pla de Desenvolupament rural 2014-2020 dins de la següent estratègia: 4.A. Restaurar i preservar la biodiversitat, inclòs a les zones Natural 2000 i els sistemes agraris de valor natural i els paisatges europeus.

Acció 2.2.2. Foment de pràctiques agrícoles que redueixin l'emissió de GEH, com ara la utilització progressiva de fertilitzants d'origen orgànic en substitució dels fertilitzants sintètics o la millora de la gestió de la matèria orgànica, les cobertes vegetals i el cultiu de conservació per evitar la degradació dels sòls i facilitar-ne l'emmagatzematge de carboni

Reduir al màxim l'ús de fertilitzants sintètics, substituint-los per alternatives orgàniques. Millorar la gestió de la matèria orgànica. Foment de l'agricultura de conservació. Promocionar el menor ús de fertilitzants nitrogenats. Fomentar la coordinació de les polítiques agràries amb altres sectors que generin subproductes susceptibles de ser utilitzats en agricultura. Minimitzar la crema de residus que puguin ser utilitzats com a compost.

Acció 2.2.3. Plans de renovació de maquinària agrícola

Fomentar el desenvolupament de plataformes logístiques de distribució que facin possible i facilitin la compravenda dels productes de comerç local. Impulsar l'agrupació de comerços o petits productors locals per a crear petits centres comercials urbans.

1.5.3 Pilar 3. Resiliència als impactes del canvi climàtic

A través de les accions d'aquest Pilar es millorarà la gestió del risc climàtic, aprofitant les oportunitats i les sinergies amb la mitigació del canvi climàtic que ofereixin les actuacions d'adaptació al canvi climàtic.

Línia estratègica d'actuació 3.1. Millora de l'alerta primerenca i gestió de l'emergència climàtica

Acció 3.1.1. Millora del seguiment, la disponibilitat i l'accessibilitat de dades sobre l'estat del clima

Generació d'escenaris climàtics d'alta resolució adaptats als SSP-AR6 per a les Illes Balears, difusió dels resultats a través d'un visor, fer accessibles les dades a través del portal del GOIB i integrar-les al SIMIB.

Acció 3.1.2. Desenvolupament de serveis climàtics que millorin l'alerta primerenca

Establiment de l'amenaça o amenaces a monitorar i de les dades a recopilar. Disseny i instal·lació d'una xarxa d'estacions de monitoratge que permetin obtenir les dades necessàries i útils per alimentar els sistemes d'alerta. Desenvolupament de sistemes d'avís a la població. Organització de fòrums periòdics on es comparteixi informació d'esdeveniments succeïts anteriorment per a evitar cometre errors passats i optimitzar els sistemes de resposta davant futurs perills.

Acció 3.1.3. Avaluació prospectiva de riscos de desastres considerant les projeccions i escenaris de canvi climàtic

Integrar als plans de gestió de riscos les projeccions climàtiques de tots aquells que estiguin associats al clima. Mantenir actualitzat els plans especials de protecció civil incorporant les projeccions climàtiques.

Acció 3.1.4. Fomentar els compromisos de les administracions locals amb el Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'energia sostenible



Per fomentar el compromís de les administracions locals a continuar treballant per aconseguir el Pacte de les Alcaldies en benefici d'una economia baixa en carboni es poden emprendre les mesures següents: Sensibilització a les parts interessades; promoure la cooperació entre govern, sector privat, acadèmia i població per incrementar l'adopció d'iniciatives alineades al pacte.

Línia estratègica d'actuació 3.2. Preparació de la població davant dels riscos climàtics

Acció 3.2.1. Desenvolupament d'un sistema d'informació que permeti avaluar les conseqüències del canvi climàtic sobre la salut

Aprovació del Pla autonòmic de prevenció, vigilància i control de malalties transmeses per vectors. Identificació de les zones amb major vulnerabilitat climàtica en els principals nuclis urbans. Recollida sistemàtica i vigilància de l'evolució dels indicadors que defineix el Pla Estratègic de Salut i Medi Ambient (2022-2025).

Acció 3.2.2. Establiment de programes de vigilància i seguiment dels efectes del canvi climàtic sobre la salut humana

Crear una xarxa municipal de vigilància que realitzi estudis sobre els diferents factors que poden tenir conseqüències sobre la salut humana. Aprovar un Pla Autonòmic d'actuacions per prevenció de temperatures extremes, de forma coordinada amb altres autoritats competents involucrades com Emergències.

Acció 3.2.3. Preparació del servei de salut balear per a la identificació i atenció de riscos associats al canvi climàtic actuals i futurs

Suport i enfortiment de les capacitats de governs locals quant a disseny i implementació de polítiques i mesures d'identificació, prevenció i reducció de risc d'efectes climàtics que afecten el desenvolupament local i benestar de la població.

Establiment i reforç de programes de prevenció i preparació davant els efectes del Canvi climàtic i acompanyament per als col·lectius més afectats. Desenvolupar un sistema d'acompanyament a col·lectius vulnerables o grups afectats.

Línia estratègica d'actuació 3.3. Protecció dels ecosistemes

Acció 3.3.1. Millora dels esquemes de conservació i protecció dels ecosistemes terrestres i marins, preservant la seva qualitat i fomentant els serveis ambientals que ofereixen.

Mantenir o restaurar els processos clau de l'ecosistema clau. Augmentar la contribució dels ecosistemes en el procés de fixació de carboni. Identificar les zones forestals que actuen com a grans reservoris de carboni. Es fomentarà la redacció d'Instruments de Gestió Forestal Sostenible on s'estableixi com a objectiu principal el foment de la fixació anual de carboni.

Acció 3.3.2. Prevenció de la desertificació i la degradació de terra i foment de la reforestació de terres degradades

Creació d'una cartografia identificativa de les zones prioritàries d'actuació. Plantejament d'accions de reforestació. Plantejament d'accions de reducció de fenòmens de degradació en punts crític . Plantejament d'accions de prevenció.



Acció 3.3.3. Estratègies de defensa contra incendis forestals mitjançant una gestió forestal activa que permeti aprofitar la biomassa forestal, regulant els deures i les obligacions de la propietat de les finques forestals.

Foment de la planificació, prevenció, autoprotecció i la incorporació de la gestió forestal sostenible com a estratègia a llarg termini per actuar sobre les causes estructurals dels incendis: Plans Locals de Prevenció d'Incendis i Plans d'Autoprotecció, tractament de zones d'Interfície Urbano-Forestal, suport econòmic a intervencions preventives, tractament de punts crítics, compliment dels Plans Comarcals, etc. Recalculer el risc d'incendi forestal del IV Pla General de Defensa Contra Incendis de les Illes Balears fent ús de tecnologia LiDAR i tenint en compte la perspectiva climàtica.

Acció 3.3.4. Identificació d'espècies amenaçades (actualment o en el futur) pel canvi climàtic i definir actuacions per assegurar-ne la conservació

Identificació d'espècies amenaçades. Definició d'actuacions de conservació.

Acció 3.3.5. Generació d'un sistema d'alerta per detectar i actuar davant l'arribada d'espècies al·lòctones potencialment invasores

Generar un sistema d'alerta, detecció i actuació enfront d'espècies invasores. Inclourà mecanisme de detecció de processos d'invasió en estadis primerencs, elaboració de manuals i codis de bones pràctiques, avaluació de l'impacte d'espècies al·lòctones i mecanismes per evitar restauracions amb espècies al·lòctones.

Acció 3.3.6 Foment de la gestió forestal sostenible com a eina per a la mitigació i adaptació al canvi climàtic i promoció de la bioeconomia.

Desenvolupament d'estratègies per a la mobilització de recursos forestals (fusta, llenya, biomassa, productes cinegètics i altres productes forestals no fustaners). Promoció i difusió d'experiències pilot demostratives. Promoció de l'ordenació forestal com a instrument clau per a la planificació territorial i la gestió forestal sostenible. Impuls de línies de subvencions. Projectes d'absorció de diòxid de carboni.

Acció 3.3.7 Analitzar el desenvolupament de programes de pagament compensatori a propietaris iniciatives forestals per els serveis ambientals, paisatgístics i recreatius generats.

Analitzar el desenvolupament de mecanismes voluntaris i continuats de compensació econòmica als proveïdors d'un o diversos serveis ambientals, paisatgístics i/o recreatius.

Línia estratègica d'actuació 3.4. Millora de la capacitat d'adaptació del recurs hídic i de les activitats agroramaderes

Acció 3.4.1. Protecció dels aqüífers davant de la sobreexplotació i la salinització previsible derivada de l'augment del nivell del mar (en el cas dels aqüífers més costaners) i la sobreexplotació

Implementació d'eines per la gestió de dades hidrogeològiques i la realització de models numèrics en els aqüífers més estratègics i més vulnerables per tal de millorar els models conceptuals de funcionament.

Acció 3.4.2. Accions dirigides a la recuperació i conservació en bon estat de les masses d'aigua, com a reserva estratègica per als períodes de sequera

Modificar el marc legal per permetre inversions de reutilització del cànon de sanejament. Adequació i millora de les depuradores de les Illes Balears. Millora de les xarxes de sanejament costaneres per evitar l'entrada d'aigua marina.



Acció 3.4.3. Aprofitament d'aigües regenerades i pluvials

Foment de creació d'infraestructures de captació i emmagatzematge d'aigua de pluja. Foment de la creació d'infraestructures d'emmagatzematge i/o mecanismes de distribució d'aigua depurada reutilitzable. Potenciar usos que puguin ser coberts per l'excedent d'aigües regenerades i pluvials.

Acció 3.4.4. Accions encaminades a minimitzar les pèrdues d'aigua a la xarxa d'abastament

Foment de la sectorització de les xarxes de distribució. Fomentar el control de fuites i la renovació de la infraestructura necessària reemplaçant xarxes i extensions velles i deteriorades. Crear programes d'ajudes enfocades a fomentar l'execució de les mesures contemplades als PGSA que permetin aconseguir una reducció de les pèrdues de la xarxa de subministrament d'aigua potable. Les bases de les convocatòries hauran de marcar com a requisit disposar d'un PGSA vigent i que contempli accions enfocades a reduir les pèrdues d'aigua en la xarxa.

Acció 3.4.5. Incorporació a la planificació del reg agrícola dels impactes del canvi climàtic i foment de la seva modernització

Planificar cultius i varietat per a evitar moments de sequera. Zonificar el territori segons la informació climàtica (climatologia, sòl i disponibilitat hídrica) de cada lloc per determinar les espècies més adequades i resistents a cada zona. Fomentar l'ús de sistemes de Reg Mekanitzat i fer un ús racional de l'aigua i de l'energia. Fomentar l'agricultura de conservació (no llaurar o fer-ho mínimament), de manera que part de la superfície del sòl quedi coberta de restes vegetals del cultiu anterior per així reduir les pèrdues per evaporació.

Acció 3.4.6. Valorització i promoció de varietats i races, principalment locals i autòctones, que tinguin més capacitat per a adaptar-se a les noves condicions climàtiques d'acord amb treballs genètics i ecofisiològics.

Millora de programes d'alimentació i nutrició d'espècies ramaderes. Millorar l'eficiència reproductiva i estendre la vida reproductiva d'espècies ramaderes. Ús de recursos genètics animals per a la millora de la cria de certes espècies.

3.4.7 Millora del coneixement del consum de l'aigua mitjançant teledetecció.

Ús de la teledetecció per identificar zones amb elevat consum d'aigua (parcs, jardins, zones verdes, etc.). Actuació per reduir el consum d'aigua de les zones identificades d'elevat consum.

Línia estratègica d'actuació 3.5. Adaptació al canvi climàtic d'infraestructures

Acció 3.5.1. Anàlisi de risc climàtic de les infraestructures elèctriques, amb una atenció especial a les energies renovables dependents del clima i definició d'accions

Estudi de vulnerabilitat específic. Desenvolupament d'un catàleg d'actuacions a realitzar a les zones vulnerables identificades.

Acció 3.5.2. Foment de les solucions basades en la natura en entorns urbans

Fomentar el disseny i l'execució per part de les entitats locals de solucions basades amb la naturalesa per minimitzar el risc d'inundacions a les ARPSIS. Foment de la realització d'actuacions específiques per a la reducció efecte illa de calor, reduir risc de inundacions, etc.



Acció 3.5.3. Incorporació de criteris d'adaptació al canvi climàtic a la construcció de noves infraestructures

Estudi de la vulnerabilitat de les infraestructures existents. Dissenyar sistemes d'alerta o sistematitzar dispositius d'informació que recol·lectin informació i dades a nivell local.

Acció 3.5.4 Adaptació de les infraestructures educatives al canvi climàtic

Incloure als Plans de Climatització dels centres escolars mesures de mitigació i adaptació al canvi climàtic a tots els seus projectes de nova construcció o rehabilitació.

Línia estratègica d'actuació 3.6. Turisme sostenible i adaptat al canvi climàtic

Acció 3.6.1. Fomentar la resiliència del sector turístic

Millora del coneixement climàtic en relació a les activitats turístiques, establint una zonificació segons els escenaris climàtics. Incloure criteris amb perspectiva climàtica i sostenibilitat en l'estratègia de promoció turística. Avaluar els riscos derivats del canvi climàtic per el sector turístic. Inclusió d'informació sobre càrrega ambiental i condicionants climàtics per zonificacions turístiques.

Acció 3.6.2 Sensibilització del sector turístic envers el canvi climàtic

Formació, sensibilització i educació del personal turístic en l'ús sostenible dels recursos, l'impacte del canvi climàtic, economia circular i medi ambient. Foment del turisme local o de proximitat. Anàlisi de l'actual impost a turistes.

Línia estratègica d'actuació 3.7. Protecció de la costa i el medi marí

Acció 3.7.1 Promoció de solucions basades en la naturalesa per a l'estabilització i la protecció de la línia de costa enfront dels riscos climàtics.

Donar suport a l'execució de l'Estratègia per a la Protecció de la Costa de les Illes Balears, considerant els efectes del canvi climàtic: gestió del sediment costaner, manteniment i rehabilitació ambiental del sistema dunar de la platja, manteniment i rehabilitació ambiental zones humides, etc. Fomentar estudis i intervencions sobre infraestructures en risc per augmentar la seva resiliència davant el canvi climàtic.

Acció 3.7.2 Desenvolupament de l'anàlisi de riscos costaners i del coneixement per a la definició d'iniciatives d'adaptació en la costa i la mar.

Millora de la informació sobre perillositat, vulnerabilitat i riscos costaners, com podrien ser mapes i estudis: obtenir una batimetria de precisió, identificar els punts crítics d'erosió actuals i futurs, ampliar l'anàlisi de riscos a zones del litoral rocós, fomentar estudis de riscos a escala local per a altres infraestructures a la zona costanera. Foment d'estudis de risc acumulat a la zona costanera.

Acció 3.7.3 Incorporar criteris d'adaptació al canvi climàtic en la gestió dels ecosistemes litorals i marins.

Revisió dels plans de gestió dels espais protegits litorals i marins. Fomentar la gestió sostenible de les platges de les Illes Balears amb l'elaboració d'un manual de gestió sostenible.

Acció 3.7.4 Planificació de la gestió davant fenòmens extrems en zones costaneres. Finançament i assegurances per a l'adaptació al canvi climàtic en espais litorals.

Millora de la planificació i la gestió davant el risc climàtic a la costa: col·laboració interdepartamental en el seguiment i millora dels plans de risc i emergències; millora dels sistemes d'alerta primerenca a la costa; i anàlisi ex-post d'esdeveniments d'erosió i inundació i lliçons apreses. Millora de les garanties socials i administratives davant pèrdues al litoral per fenòmens meteorològics extrems. Millora del finançament.

Acció 3.7.5 Impuls a la coordinació institucional i la participació social per a l'adaptació en la costa i la mar.

Impulsar mecanismes de governança per potenciar l'adaptació de la costa i de la mar de les Illes Balears.



1.5.4 Pilar 4. Coneixement, tecnologia i innovació per facilitar la implantació del Pla.

Les accions del Pilar facilitaràn la implantació del Pla.

Línia estratègica d'actuació 4.1. Sensibilització i exemplificació

Acció 4.1.1 Formació per mitigar el canvi climàtic i adaptar-se als seus impactes, destinada a tots els nivells educatius i al professorat

Introducció de mòduls formatius en tots els nivells de l'institut sobre conceptes relacionats amb la mitigació i l'adaptació al canvi climàtic. Coordinació d'activitats en els centres educatius que fomenten la sostenibilitat. Cursos per al professorat en diverses temàtiques relacionades al canvi climàtic. Continuar amb la promoció del Programa de Centres Ecoambientals.

Acció 4.1.2. Formació professional sobre canvi climàtic per al foment de l'ocupació verda

Iniciar un programa de capacitació professional en matèria de canvi climàtic, a més d'unes pràctiques de formació professional i sensibilització.

Acció 4.1.3. Inclusió de la perspectiva climàtica a la contractació pública.

Fomentar la inclusió de criteris d'estalvi i eficiència energètica en contractes d'obres, serveis, compra de productes, vehicles i equips per als edificis del govern i ens locals.

Acció 4.1.4. Facilitar l'aprovació dels projectes d'EERR

Actualitzar els Plans Territorials Insulars i definir les Zones de desenvolupament prioritari, per evitar l'ús del sòl verge. Actualitzar el Pla Director Sectorial Energètic amb les determinacions de la Llei.

Acció 4.1.5. Desenvolupament de projectes específics de canvi climàtic i energia amb entitats supraregionals.

Continuar col·laborant amb entitats supraregionals (Euroregió, CRPM, etc.).

4.1.6 Desenvolupament d'una estratègia de comunicació.

Elaboració d'una Estratègia de comunicació per a la mitigació i adaptació al canvi climàtic.

Línia estratègica d'actuació 4.2. Recerca i desenvolupament

Acció 4.2.1. Desenvolupament d'un inventari de gasos d'efecte hivernacle propi per a les Illes Balears, que inclogui tots els sectors indicats per l'IPCC a les guies per al càlcul d'inventaris nacionals

Desenvolupament i reglamentació d'un inventari de gasos d'efecte hivernacle propi de les Illes Balears.

Acció 4.2.2. Impuls i promoció de programes de recerca, desenvolupament i innovació en canvi climàtic per als diferents sectors, tant en mitigació com en adaptació

Creació de fons específics per a línies de recerca menys desenvolupades. Crear una ordre de subvencions per a investigació en canvi climàtic, transició energètica i contaminació atmosfèrica.

Acció 4.2.3. Promoció de la participació balear en projectes nacionals i europeus de recerca i/o innovació sobre la transició energètica, la mitigació de gasos d'efecte hivernacle o adaptació al canvi climàtic.

Garantir els recursos pressupostaris atraient fons públics i privats per a donar suport als objectius polítics de la UE.



Acció 4.2.4. Estudi de la vulnerabilitat dels cultius i les espècies animals més susceptibles de patir els impactes climàtics previstos

Elaboració d'un estudi específic sobre la vulnerabilitat dels cultius i les espècies de bestiar davant els efectes del canvi climàtic.

Acció 4.2.5. Avaluació de la vulnerabilitat de les masses d'aigua davant dels efectes del canvi climàtic.

Elaboració d'un estudi de vulnerabilitat de les masses d'aigua davant els efectes del canvi climàtic (delimitació de l'abast, caracterització de les masses d'aigua, establiment d'una escala de vulnerabilitat i determinació del grau de vulnerabilitat).

Acció 4.2.6. Creació d'un observatori de canvi climàtic i medi ambient de les Illes Balears.

Creació de l'observatori de canvi climàtic i medi ambient de les illes Balears.

Línia estratègica d'actuació 4.3. Col·laboració publico privada

Acció 4.3.1. Foment de marcs de col·laboració entre sectors públic, privat, entitats sense lucre i/o universitat per al desenvolupament del Pla.

Consolidació de marcs de col·laboració i coordinació entre el sector públic, privat, entitats sense ànim de lucre i/o la universitat envers al canvi climàtic.

Acció 4.3.2. Col·laboració amb les autoritats estatals per a aconseguir la reducció d'emissions i la reducció de la vulnerabilitat al Canvi climàtic en l'àmbit del transport marítim i el transport aeri.

Incorporació progressiva en ports de competència de l'Estat d'infraestructures de subministrament d'electricitat o gas natural per a les embarcacions. Mesures per a impulsar l'ús d'embarcacions menys contaminants.

Acció 4.3.3. Finançament de projectes de mitigació i adaptació al canvi climàtic

Incentivar als ens privats a desenvolupar projectes avalats per la línia estratègica de l'ISBA "INNOVACIÓ, DIGITALITZACIÓ, SOSTENIBILITAT".



1.6 Relacions del PTECC de les Illes Balears amb altres plans i programes

A continuació, es relacionen els instruments de planificació (estratègies, plans i programes) sectorials i territorials d'àmbit nacional i autonòmics concurrents amb el PTECC de les Illes Balears, identificats per a la seva necessària consideració en el tràmit d'avaluació ambiental estratègica.

1.6.1 A nivell nacional

Planificació a nivell de canvi climàtic, eficiència energètica i reducció d'emissions de GEH.

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC de les Illes Balears amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Llei 7/2021, del 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica	Llei marc, posterior a la de les Illes Balears. Inclou mesures de mitigació per reduir les emissions com els Plans de mobilitat urbana sostenible. Les CCAA hauran d'informar la Comissió de Coordinació de Polítiques de Canvi Climàtics dels plans d'energia i clima.	Respon als compromisos adquirits per Espanya davant del repte del canvi climàtic. Els seus objectius i mesures són conformes a la Llei 7/2021 de 20 de maig de canvi climàtic i transició energètica.
Pla Nacional Integrat d'Energia i Clima 2021-2030 .(PNIEC)	Estratègia nacional integrada. Els Plans territorials que s'elaborin a les autonomies han d'estar alineats al PNIEC i les seves accions han de contribuir a la consecució dels objectius nacionals.	Respon als compromisos adquirits per Espanya davant del repte del canvi climàtic. Els seus objectius i mesures són d'acord amb el PNIEC anterior.
Pla nacional d'adaptació al canvi climàtic (PNACC) 2021-2030.	Instrument de planificació bàsic per promoure l'acció coordinada davant dels efectes del canvi climàtic a Espanya. Té com a objectiu evitar o reduir els danys presents i futurs derivats del canvi climàtic. Estableix un procés de generació de coneixements relatius als impactes, vulnerabilitat i adaptació davant del canvi climàtic a Espanya , i crear i enfortir les capacitats per aplicar-los .	Respon als compromisos adquirits per Espanya davant del repte del canvi climàtic. Els seus objectius i mesures són d'acord amb el PNACC.
Pla d'Energies Renovables (PER), 2011-2020.	Incorpora els objectius de la Directiva 2009/28/CE, la qual estableix objectius mínims vinculants per al 2020: que les fonts renovables representin almenys el 20% del consum d'energia final i un 10% d'energia procedent de fonts renovables al consum d'energia al sector del transport.	Els objectius i mesures del PTECC són acords al PER. A través de les mesures per augmentar la producció d'energies renovables (35% el 2030) i l'autoconsum, el PTECC contribuirà a la consecució dels objectius del PER.
Pla Nacional d'Acció d'Eficiència Energètica 2017-2020.	Estableix el consum d'energia estimat, les mesures deficiència energètica previstes per a edificis, indústria, transport, agricultura i pesca. Per al 2020, preveu una reducció del 24,7% de consum d'energia primària respecte a l'escenari tendencial.	Està d'acord al PNAEE per assolir una reducció del 26% de consum d'energia primària a través de millores en l'eficiència energètica d'edificis, mesures de mobilitat, millores en els processos productius industrials, etc.



Planificació hidrològica i en matèria d'aigües.

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
PERTE de digitalització del cicle de l'aigua	Projecte estratègic d'inversions públiques i privades adreçat a la digitalització del cicle de l'aigua, els regadius, i els organismes de conca.	Va d'acord i reforcen el Pla. El desenvolupament del PTECC preveu actuacions del cicle de l'aigua.

Planificació de la costa i el medi marí

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Estratègia marina per a la demarcació llevantí balear	Desplega la Directiva 2008/56/CEmarc sobre l'estratègia marina, transposada per Llei 41/2010, de Protecció del Medi Marí. Vol la consecució del bon estat ambiental del medi marí és el marc general per adaptar polítiques sectorials i actuacions.	Les mesures previstes al PTECC que es desenvolupin al medi marí de la demarcació llevantino-balear estaran subjectes a l'informe de compatibilitat amb les estratègies marines per evitar possibles impactes ambientals negatius.
Estratègia d'Adaptació al Canvi Climàtic a la Costa Espanyola	Estableix polítiques i estratègies d'actuació per corregir i prevenir els efectes del canvi climàtic al litoral espanyol. Dos objectius: Incrementar la resiliència de la costa al canvi climàtic i integrar l'adaptació al canvi climàtic a la planificació i gestió de la costa.	El PTECC és perfectament compatible amb els principis de sostenibilitat establerts a l'Estratègia d'adaptació i conté una línia d'actuació similar, 3.7 Protecció de la costa i el medi marí.

Planificació sobre conservació i protecció de la biodiversitat i geodiversitat.

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Estratègia de Biodiversitat de la UE 2030	Integrar la restauració de la naturalesa amb el desenvolupament sostenible, establint avaluacions periòdiques i obligacions per als Estats membres per garantir la seva implementació efectiva	Els objectius de desenvolupament de renovables ha de ser compatible amb el compliment de la normativa relativa al patrimoni natural i la biodiversitat.
Reglament de Restauració de la Naturalesa de la Unió Europea (2024/1991) "Llei de restauració de la natura de la UE" Aprovada el 17 de juny de 2024	Restauració d'Ecosistemes: - Recuperar almenys el 20% dels ecosistemes terrestres i marins de la UE per al 2030. Aconseguir la restauració total dels ecosistemes degradats per al 2050, prioritzant les àrees de la xarxa Natura 2000 Biodiversitat: - Revertir el declivi dels pol·linitzadors i augmentar-ne les poblacions a partir del 2030. - Millorar la biodiversitat en àrees agrícoles, forestals, i les reserves de carboni. Augmentar l'espai verd en àrees urbanes i garantir-ne l'expansió sostenible per al 2030. Millorar la connectivitat hidràulica - Compromisos de Mitigació Climàtica:	



Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
	Promoure ecosistemes resilientts que contribueixin a mitigar el canvi climàtic i la degradació del sòl, reforçant la seguretat alimentària i els objectius climàtics globals	
estratègia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas (2021)	Regula la implantació i el desenvolupament de la Infraestructura Verda a Espanya, establint un marc administratiu i tècnic harmonitzat per al conjunt del territori espanyol, incloent-hi el medi marí. Te per objectiu Millorar, conservar i restaurar la biodiversitat i Incrementar la connectivitat espacial i funcional entre les àrees naturals i semi naturals. Millorar la permeabilitat del paisatge i mitigar-ne la fragmentació. Mantenir, enfortir i restaurar el funcionament dels ecosistemes.	El PTECC haurà de tenir en compte la connectivitat ecològica en la planificació d'actuacions territorials que comportin una transformació de l'ús del sòl (infraestructures, o centres de producció d'energies renovables).
Plan Estratégico de Humedales a 2030 (2022)	Té com a objectius evitar, detenir i revertir la pèrdua i degradació de les zones humides a espanya, garantint el manteniment dels habitats, la recuperació i la posada en valor.	El desenvolupament de les mesures del PTECC ha de garantir la conservació de les zones humides de les Balears,, així com els habitats i l'avifauna associada.
Estratègia Forestal Espanyola horitzó 2050	Objectius: integrar el territori i l'economia forestal al medi i l'economia rural; equilibrar la gestió dels usos de la forest, garantint-ne la sostenibilitat i la protecció de les forests.	El PTECC contempla a la línia d'actuació 1.2. que regula la biomassa. En la línia d'actuació 2.1. inclou els residus forestals. El Pla contribueix a l'aprofitament forestal sostenible.
Pla Forestal Espanyol	Derivat de la Llei 42/2007, del Patrimoni Natural i la Biodiversitat. És el marc global de la política forestal, compatible amb les condicions socioeconòmiques, culturals, polítiques i ambientals.	El Pla esta en consonància amb el pla forestal espanyol, com ara les mesures de la línia 1.2. que regula la biomassa , o les mesures de la línia d'actuació 2.1. i 3.1.
Pla Nacional d'actuacions prioritàries en matèria de restauració hidrològic-forestal, control de l'erosió i defensa contra la desertificació (PNAP).	Marc general per al desenvolupament dels treballs de restauració, conservació i millora de la coberta vegetal protectora. Objectius: control de l'erosió, la millora del règim hídric i la regulació de cabals i el manteniment i la millora de la funció protectora dels boscos.	El PTECC contribueix evitant l'augment de la desertificació. Destaca les mesures de la línia estratègica 2.2. o 3.3. Protecció d'ecosistemes, Prevenció de la desertificació i foment de la reforestació
Pla de comptabilitat forestal nacional per a Espanya, incloent-hi el nivell forestal de referència 2021-2025	Aquest Pla comptabilitza les absorcions de la massa forestal nacional i proposa un nivell de referència forestal (FRL) per als períodes del 2021 al 2025 i del 2026 al 2030.	El PTECC possibilita l'adaptació i creació d'embornals forestals.
Estratègies de conservació i gestió d'espècies amenaçades a nivell estatal	Actualment existeixen estratègies per a 14 espècies, de les quals 3 viuen a Balears: Cerceta pardilla, Lapa ferrugínia Baldritja balear . L'estratègia inclou la identificació de l'espècie;un diagnòstic de l'estat de conservació i; les accions recomanades per eliminar o mitigar les amenaces.	Les mesures del PTECC que es desenvolupin habitats de les espècies sotmeses a una estratègia de conservació, com el cas de la Pardela balear, es realitzaran atenent les mesures de conservació assenyalades i, atenent la conservació de l'espècie i del seu hàbitat.



Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Estratègia Espanyola de Conservació Vegetal	Dóna resposta al compromís d'Espanya amb l'Estratègia Global de Conservació de Plantes del Conveni de les Nacions Unides sobre Diversitat Biològica. És l'estratègia marc per a la coordinació de polítiques i actuacions en matèria de conservació vegetal.	En el desenvolupament de les mesures previstes al PTECC cal evitar les pressions sobre les espècies vegetals, d'acord amb l'Estratègia Espanyola de Conservació Vegetal.
Estratègia Espanyola per a la Conservació i l'Ús Sostenible dels Recursos Genètics Forestals	L'objectiu final de l'Estratègia és la conservació i ús sostenible dels recursos genètics forestals a Espanya, preservant-ne la capacitat d'evolució i garantint-ne l'ús a les generacions futures.	Les mesures de reducció d'emissió de gasos contemplades al PTECC contribueixen favorablement al bon estat ambiental de les masses forestals i, a més, contribueixen a frenar el canvi climàtic i els seus efectes.
Programa d'acció nacional contra la desertificació (PAND)	Constitueix la principal obligació com a signant de la Convenció de Nacions Unides de Lluita contra la Desertificació (CLD). Contempla el desenvolupament d'accions preventives, de rehabilitació, investigació, educació i conscienciació pública en la lluita contra la desertificació..	Les mesures previstes al PTECC estan en línia amb el PAND. De la mateixa manera, les mesures del PAND contribueixen a augmentar els embornals de CO2 i beneficia la lluita contra el canvi climàtic.

Planificació en matèria de protecció i conservació del patrimoni cultural (patrimoni històric, arqueològic, paisatge, béns d'interès públic, etc.)

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Conveni Europeu del Paisatge	Aquest Conveni persegueix protegir, gestionar i ordenar els paisatges europeus, reconeixent-los com un recurs comú. Entre els seus objectius, hi ha promoure la protecció, gestió i ordenació dels paisatges, així com organitzar la cooperació europea en aquest camp.	Les actuacions de producció d'energies renovables, emmagatzematge, transport, etc., suposen una modificació del paisatge i per això, aquestes accions s'han d'avaluar. Altres mesures sí que van alineades amb els objectius del Conveni, com aquelles relacionades amb la lluita contra la desertificació.

Planificació territorial, desenvolupament social i econòmic, desenvolupament sostenible i rural.

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Pla Estratègic d'Espanya per a la Política Agrícola Comuna (PAC) (2023-2027)	Té com a finalitat donar suport a la renda dels agricultors, i obtenir productivitat. Entre els seus objectius: augmentar la contribució de l'agricultura als objectius mediambientals i climàtics de la UE; donar un suport a les explotacions més petites.	El PTECC promou l'autoconsum d'energia. També pretén reduir el consum d'energia a les explotacions agràries i promoure la producció de sistemes agrícoles agroecològics més diversificats i eficients, a la línia 2.2.



Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Programa Pluri-regional d'Espanya FEDER (2021-2027)	Instrument cofinançat amb el fons FEDER en els àmbits del creixement intel·ligent i sostenible, a l'àmbit urbà. Promociona una economia més verda i competitiva (reducció emissions GEH; Eficiència energètica, i energies renovables.	Segueix els objectius del Programa Operatiu Pluri-regional cap a l'economia sostenible que utilitzi més eficaçment els recursos, que siguin més verds i competitius
Estratègia Espanyola de Desenvolupament Sostenible (EEDS)	Aspira una societat més coherent en l'ús racional dels seus recursos. Te set àrees prioritàries: canvi climàtic i energies netes; transport sostenible; producció i consum sostenibles; reptes de la salut pública; gestió de recursos naturals; inclusió social, demografia i migració; i lluita contra la pobresa mundial.	El PTECC identifica els reptes i les oportunitats a través dels 4 pilars que integren l'estratègia. Les mesures contemplades al Pla van alineades amb l'EEDS.
Pla Sectorial de Turisme Natura i Biodiversitat (2014-2020)	Desenvolupar productes de turisme de natura sostenible, Promocionar productes sostenibles que incorporin a la Xarxa Natura 2000, Millorar la consideració de biodiversitat, Millorar els coneixements i la informació sobre el turisme de natura	Contempla mesures que promoguin i contribueixin al desenvolupament del turisme sostenible, concretament l'acció 3.5 Turisme sostenible i adaptat al canvi climàtic
Pla d'acció per a la implementació de l'Agenda 2030	En línia amb els objectius de desenvolupament sostenible de l'Agenda 2030 de l'ONU, el pla d'acció és un document programàtic orientat a l'acció per implementar els 17 Objectius de Desenvolupament Sostenible enunciat per l'ONU.	Les mesures del PTECC són acords i comparteixen en certa mesura objectius del Pla d'Acció per a la implementació de l'Agenda 2030, és el recorregut pels ODS (Objectius de Desenvolupament Sostenible)
Estratègia Espanyola d'Economia Circular-Espanya Circular 2030	Impulsa un model de producció i consum en què el valor de productes, materials i recursos es mantinguin a l'economia durant el major temps possible, en què es redueixin al mínim la generació de residus i es reutilitzi i recicli al màxim.	EL PTECC contribueix a través de les seves accions als objectius de l'EEEC, en concret a través de les accions emmarcades a la línia estratègica 2.1. Reducció dels residus al mínim.
Estratègia Espanyola de Ciència i Tecnologia i d'Innovació 2013-2020	Foment i desenvolupament de les activitats de R+D+I a Espanya. Els objectius generals són: el reconeixement i la promoció del talent i la seva ocupabilitat, el foment de la recerca científica i tècnica d'excel·lència, potenciar el lideratge empresarial en R+D+I.	El PTECC treballa a Pilar 4. Coneixement, tecnologia i innovació, amb una sèrie d'actuacions dirigides a millorar la formació en matèria d'eficiència energètica i canvi climàtic, promoure la recerca.



Planificació energètica i industrial

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Pla de desenvolupament de la xarxa de transport d'energia elèctrica 2021-2026	El canvi cap a un mix de generació fonamentalment renovable, segons l'Escenari Objectiu del PNIEC 2021-2030, és el principal motor de desenvolupament de la xarxa de transport amb horitzó 2026. Integració de renovables i la resolució de restriccions tècniques. La proposta fomenta l'ús i la millora de la xarxa existent.	Estan alineats i contribueixen a la consecució dels seus objectius, en concret les accions de la línia d'actuació 1.4. Potenciació d'actius energètics que contemplen la interconnexió, la millora de la capacitat d'evacuació i seguretat de subministrament.
Directrius generals de la nova política industrial espanyola 2030	Promou una política industrial per transformar el nostre model productiu amb tres objectius: reindustrialització; transformació del teixit industrial; adaptació a la transició ecològica.	El PTECC contribueix a la consecució d'objectius de la nova política industrial espanyola, a través de les mesures adreçades al sector industrial, com ara l'acció 1.1.8. .
Marc estratègic en política de PIME 2030	El marc estratègic, que es troba en fase d'elaboració, té l'objectiu de definir un marc estratègic en matèria de PIME i establir una sèrie d'actuacions per a les administracions públiques que permetin millorar la capacitat competitiva de les empreses, els permeti enfrontar-se als nous reptes d'una economia global i digitalitzada, així com contribuir a crear un clima adequat per afavorir-ne el creixement.	La consecució dels objectius del PTECC, tenen un impacte positiu en la competitivitat de l'economia balear i espanyola. A més de les mesures d'eficiència energètica dirigides al sector industrial, el PTECC contempla mesures sobre coneixement, tecnologia i innovació (Pilar 4) afavorint la participació de les PIMES.

Planificació en matèria de transport i mobilitat.

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Pla d'Infraestructures, Transport i Habitatge (PITVI) 2012-2024	Objectius: Millorar l'eficiència i la competitivitat del Sistema; Contribuir a un desenvolupament econòmic equilibrat; Promoure una mobilitat sostenible; integració funcional del sistema un enfocament intermodal.	Estan alineats i contribueix a la consecució dels objectius Línia estratègica 1.3. Promoció de la mobilitat sostenible
Estratègia Espanyola de Mobilitat Sostenible (EEMS)	Conté 48 mesures estructurades en cinc àrees: territori, planificació del transport i les seves infraestructures; canvi climàtic i reducció de la dependència energètica; qualitat de l'aire i el soroll; seguretat i salut; i gestió de la demanda.	Estan alineats i contribueix a la consecució dels objectius Línia estratègica 1.3. Promoció de la mobilitat sostenible, i finalment, impulsar el desenvolupament i la implantació de PMUS.
Estratègia d'Impuls del Vehicle amb Energies Alternatives	Analitza les tecnologies alternatives als combustibles convencionals (benzina i gasoil) i proposa 3 eixos: S'impulsa la industrialització de vehicles amb energies alternatives; impuls de la demanda; afavorir una xarxa d'infraestructura.	Estan alineats. Conté mesures de mobilitat sostenible, línia estratègica 1.3 Promoció de la mobilitat sostenible.
Marc d'Acció Nacional d'Energies Alternatives al	Té per objecte fomentar la utilització de les energies alternatives al transport sota una	Estan alineats. línia estratègica 1.3 Promoció de la mobilitat sostenible.



Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Transport (2016)	perspectiva de neutralitat tecnològica.	

Planificació en la gestió de residus.

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Programa Estatal de Prevenció de Residus 2014-2020	Desenvolupa la prevenció de residus, mitjançant la reducció en la generació, la reutilització i allargament de la vida útil dels productes, la reducció del contingut de substàncies nocives en materials i productes, i la reducció dels impactes sobre la salut humana i el medi ambient.	Estan alineats. línia estratègica 2.1 Reducció de residus al mínim, reducció dels residus, foment del reciclatge i reutilització de subproductes, mercats de matèries secundàries, millores en sistemes de gestió de processos industrials, foment del compostatge,
Pla Estatal Marc de Gestió de Residus (PEMAR) 2016-2022	Avançar a una economia circular. Substituir l'economia lineal basada en produir, consumir i llençar, per una economia circular en què es reincorporin al procés productiu.	Estan alineats. línia estratègica 2.1 Reducció de residus al mínim.

1.6.2 A nivell autonòmic

Planificació energètica i de canvi climàtic, eficiència energètica i reducció d'emissions de GEH.

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Pla director sectorial energètic de les Illes Balears (2005) Revisat (2015)	Els objectius del pla és la implantació de mesures de millora de l'eficiència energètica ; la potenciació de recursos energètics autòctons de les energies renovables i estabilitat energètica ; la diversificació de fonts energètiques; compatibilització del desenvolupament socioeconòmic i la preservació del medi ambient; planificació de la instal·lació de producció i recepció d'energia; la planificació de les interconnexions energètiques entre les illes i entre les illes i la península; planificació de les xarxes insulars de transport d'energia.	Comparteix objectius amb el Pla Director Sectorial d'energia de les Illes Balears, en tot el Pilar 1. per la qual cosa tots dos contribueixen a la seva consecució. Inclou en el seu desenvolupament indicacions del Pla Director en relació amb les interconnexions, necessitats de planificació de les xarxes de transport, etc.
Pla d'impuls de les energies renovables (PIER) (2005)	Objectiu: dotar les Illes Balears d'una infraestructura energètica suficient sense comprometre el desenvolupament social i econòmic de les illes. Triplicar l'energia renovable produïda a l'illa.	Estan alineats. Contribueixen a aconseguir objectius, a través de l'impuls de la introducció d'energies renovables Línia estratègica 1.2., energies renovables
Pla d'eficiència energètica (PEE) (2005)	Objectiu: reduir la intensitat elèctrica un 1% anual. Mesures específiques d'eficiència energètica per sector productiu. Les mesures del pla suposen una reducció del consum energètic i, per tant, d'emissions GEH.	Estan alineats. Contribueixen a la consecució d'objectius. Línia estratègica 1.1 se centren en l'eficiència energètica.
Pla d'Inversions per a la Transició Energètica de les Illes Balears	Els seus objectius són: transició energètica socialment justa; Accelerar i transformar la transició energètica a les Illes Balears,	Les línies estratègiques 1.1 i 1.2. del PTECC desenvoluparan accions adreçades a la gestió de la demanda



Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
	podent establir potència renovable que, de manera agregada, suposi assolir el 30 % de la demanda elèctrica. El Pla estima instal·lar 370 MWp (10% de la demanda elèctrica) i iniciar el camí de l'emmagatzematge a gran escala a les Balears. A més, l'administració autonòmica podrà assolir fins a un 35% d'energia renovable auto produïda.	elèctrica mitjançant el foment de l'estalvi i l'eficiència energètica i la generació d'energies renovables.
Reial Decret 451/2022, de 14 de juny, Regula la concessió directa d'ajuts destinats al finançament d'estratègies d'energia sostenible per a les Illes Balears i Canàries, PERTE	Objecte d'aquest Reial decret i per raons d'interès públic, social i econòmic és el finançament d'actuacions per fer front als reptes del sector energètic de territoris insulars per les característiques de sobrecost a la generació d'energia elèctrica i la integració de les renovables .	Les actuacions del PTECC incloses a la línia estratègica 1.2. generalització de les energies renovables, es podran veure beneficiades per aquest Reial decret, igual que les actuacions de la línia estratègica 1.4 potenciació d'actius energètics.
Pla d'Acció de Mitigació del Canvi Climàtic a les Illes Balears 2013-2020	Estableix mesures concretes per a la reducció d'emissions GEH. Defineix cada mesura per sector, indicant l'acció necessària. Ja es troba caducat.	Els objectius i les mesures del PTECC estan alineats amb el PAMCC i contribueixen a la consecució d'objectius, que n'és un precursor. A través de les accions de la Línia 1.1, línia 1.2) i línia 1.3

Planificació en matèria de qualitat de l'aire (contaminació atmosfèrica i soroll).

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Pla Marc de millora de la qualitat de l'aire	Estableix el marc d'actuació i una bateria d'accions concretes a l'àmbit municipal perquè cada ajuntament pugui elaborar el pla de millora de la qualitat de l'aire.	Els objectius del PTECC estan alineats amb el Pla Marc de millora de la qualitat de l'aire i contribueix a la consecució d'objectius. En concret, totes les accions de la Línia estratègica 1.1, 1.2 i 1.3 fonamentalment.
Pla de millora de la qualitat de l'aire de Palma 2021 (Plans anteriors 2008 i 2011)	L'objectiu és establir mesures de control de NOx. Incorpora 71 mesures agrupades en 5 blocs, que són mobilitat terrestre, eficiència energètica, reducció d'emissions en episodis d'alta contaminació, altres mesures i mobilitat aeroportuària. Alineat amb la Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.	Els objectius del PTECC estan alineats amb el Pla de millora de qualitat de l'aire de Palma i el desenvolupament de les seves accions contribueix a la consecució dels objectius del Pla de Qualitat de l'aire. En concret, totes les accions de la Línia estratègica 1.1, 1.2 i 1.3 fonamentalment.
Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire de Maó 2021	El pla recull una sèrie de mesures per treballar en la protecció de l'atmosfera, la salut de les persones i del medi ambient, de manera coordinada des de les diverses administracions atenent les competències de cadascuna.	Els objectius del PTECC estan alineats amb el Pla de millora de qualitat de l'aire de Maó i contribueix a aconseguir objectius. En concret, totes les accions de la Línia estratègica 1.1, 1.2 i 1.3 fonamentalment.



Planificació hidrològica i en matèria d'aigües.

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Pla Hidrològic de les Illes Balears (2023)	És l'instrumenta principal de gestió hídrica, d'acord amb la directiva marc de l'aigua. Objectius: Garantir el subministrament suficient taigà, Fomentar l'estalvi, Assegurar la qualitat del recurs, Assolir el bon estat ecològic dels ecosistemes, Definir normes d'actuació i obres necessàries.	Estan alineats. Contempla mesures de conservació de recursos hídrics i d'eficiència energètica, en el cicle integral de l'aigua (línia estratègica 1.1.). En la línia estratègica 3.3. inclou mesures de protecció d'aqüífers davant de la sobreexplotació.
Pla de gestió del risc d'inundació de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears (2016)	Fa una avaluació de riscos d'inundació a les Balears i elabora els mapes de risc.	Estan alineats. Inclou sistemes d'alerta primerenca i formació específica a la població amb l'objectiu de reduir l'exposició al risc i així disminuir-ne la vulnerabilitat (línia estratègica 3.1.)
Pla especial d'actuacions en situació d'alerta i sequera eventual a les Illes Balears (2017)	Els seus objectius són garantir el subministrament d'aigua de qualitat a la població i evitar els efectes negatius sobre el medi ambient i l'activitat econòmica davant d'una possible sequera	El PTECC s'alinea amb el Pla especial i contribueix a la consecució dels objectius. La línia estratègica 3.3. protecció dels ecosistemes incorpora mesures de protecció dels aqüífers davant de la sobreexplotació i salinització.

Planificació sobre conservació i protecció de la biodiversitat i geodiversitat.

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Plans d'ordenació de recursos naturals d'ENP PORN	<p>Estableix l'ordenació dels recursos naturals de l'espai protegit per al que es desenvolupa. Els plans van per damunt de la normativa urbanística i territorial. Actualment hi ha PORN als següents ENP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parc Nacional Marítimoterrestre de l'Arxipèlag de Cabrera. (1992 ampliació 2017). - Parc Natural de s'Albufera de Mallorca (2021) - Parc Natural de Mondragó (2022) - Parc Natural de s'Albufera des Grau (2023) - Parc Natural de sa Dragonera (1995) - Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera (2002) - Parc Natural de la Península de Llevant (2023) - Paratge Natural de la Serra de Tramuntana (2007) - Reserves Naturals des Vedrà, es Vedranell i dels Illots de Ponent (2002) - Reserva Natural de s'Albufereta (2001 declaració). - Monument Natural de les fonts Ufanés (2001 declaració, 2007 PORN tramuntana). - Monument Natural del torrent de Pareis. 	<p>El PTECC te en compte els PORN dels espais naturals protegits de les Illes Balears en la planificació d'actuacions territorials que comportin una transformació de l'ús del sòl (infraestructures, o centres de producció d'energies renovables), fonamentalment si aquestes actuacions de preveuen en algun dels espais protegits.</p>



Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
	(2001 declaració, 2007 PORN tramuntana). - Parc Natural Maritimoterreste es Trenc-Salobrar de Campos (2023)	
Pla rector d'ús i gestió d'ENP PRUG	Estableix l'ús i la gestió de l'espai protegit per al qual es desenvolupa. Actualment disposen de PRUG els següents ENP: - Parc Nacional Marítimoterreste de l'Arxipèlag de Cabrera (2006) - Parc Natural de s'Albufera de Mallorca (1999) - Parc Natural de s'Albufera des Grau (2021) - Parc Natural de sa Dragonera (2001) - Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera (2005)	El PTECC haurà de tenir en compte els PRUG dels espais naturals protegits de les Illes Balears en la planificació d'actuacions territorials que comportin una transformació de l'ús del sòl (noves vivendes, infraestructures, o centres de producció d'energies renovables), fonamentalment si aquestes actuacions de preveuen en algun dels espais protegits.
Plans de Gestió Xarxa Natura 2000	Tenen per objectiu Conservar els valors naturals dels espais pertanyents a la xarxa natura 2000 de la UE derivada de la Directiva Hàbitats i Directiva Aus. La Xarxa Natura 2000 de les Illes Balears ocupa un 29% de la superfície terrestre. Tenint en compte els espais marins, la Xarxa Natura 2000 equival gairebé al 51% del territori balear. En total hi ha 169 espais. D'aquests, 110 són ZEC, dels quals 22 són també ZEPA.	El PTECC haurà de tenir en compte la protecció Xarxa Natura 2000 coma espais naturals protegits de les Illes Balears en la planificació d'actuacions territorials que comportin una transformació de l'ús del sòl (infraestructures, o producció d'energies renovables).
Pla d'acció de Menorca Reserva de Biosfera. 2019	Aconseguir la conservació dels valors naturals i culturals intrínsecs de la Reserva de Biosfera, promovent la sostenibilitat en el seu ús de manera compatible amb la seva conservació	El PETCC en la línia estratègica 2.2. Producció i consum local sostenible, inclou accions adreçades a la promoció de sistemes de producció agroecològiques tradicionals.
Pla Forestal de les Illes Balears PFIB (2015-2035)	Planificació estratègica de la política forestal balear en tots els aspectes de conservació, protecció i gestió dels espais i recursos forestals, proporcionant el marc institucional normatiu, administratiu i pressupostari	Estan alineats. Línia 3.3 gestió forestal, prevenció del risc d'incendis, i la desertificació, la degradació de la terra i el foment. de la reforestació de terres degradades, etc. línia 1.2. biomassa

Planificació territorial, desenvolupament social i econòmic, cooperació i ciència

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Plans Territorials	La Llei 14/2000, de 21 de desembre, d'ordenació territorial i la Llei 6/1999, de 3 d'abril, de les directrius d'ordenació territorial de les Illes Balears i de mesures tributàries regulen els Plans Territorials. La Llei 2/2001, de 7 de març, d'atribució de competències als consells insulars en matèria d'ordenació del territori els atorga competències en els PTI. Segons la Llei 10/2019 els Consells Insulars han d'aprovar les zones de desenvolupament prioritari per a energies renovables solar i eòlica.	EL PTECC ha de tenir en compte les disposicions del PTIM a l'hora de planificar el desenvolupament de noves infraestructures energètiques i d'energies renovables solar i eòlica en sòl rústic.



Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Pla territorial insular de Mallorca (2004)	Mod 1 (2010), Mod 2 (2011), Mod 3 (2023). En la 3a modificació al 2023 encara no s'ha inclòs les zones de desenvolupament prioritari. Els volen incloure a la 4ª modificació, ara en curs.	
Pla territorial insular de Menorca (2003)	Mod 1 (2006), Norma Territorial Transitòria (2014 i 2017) Revisió del pla territorial insular de Menorca (2023). Ja ha fet la transposició al Pla Territorial de les directrius energètiques de la Llei 10/2019. Inclou els plànols d'ordenació de la infraestructura d'energia renovable amb les zones de desenvolupament prioritari i les zones d'aptitud.	
Pla territorial insular d'Eivissa (2005)	Es va iniciar la revisió al 2017. Encara no s'han inclòs les zones de desenvolupament prioritari.	
Pla territorial insular de Formentera (2010)	Mod 1(2013), Mod 2 (2017), Mod 3 (2019), Mod 4 (2020), Mod 6 (2023). Encara no s'han inclòs les zones de desenvolupament prioritari de les directrius energètiques de la Llei 10/2019.	
Pla Director Sectorial de Pedreres (1999)	Planejament, la gestió i la restauració de les pedreres, de manera que ocasionin el menor impacte mediambiental possible	Els materials de construcció i el transport son una de les fonts d'emissió de GEH que s'han de valorar.
Pla d'Intervenció d'Àmbits Turístics (PIAT)	Son els instruments territorials planificació sectorial turística. Defineixen la distribució territorial d'equipaments, infraestructures, sistemes generals, serveis i activitats d'explotació de recursos turístics. Mallorca - 2020	El PTECC incorpora accions encaminades a la transformació del sector turístic cap a models més sostenibles i adaptats al canvi climàtic (línia d'actuació 3.5)
Pla Director Sectorial d'Equipaments Comercials de Mallorca (2019) i Menorca (2020) (PECMa, PECMe).	L'objectiu és l'ordenació territorial dels equipaments comercials, la definició de tipologies, l'avaluació d'externalitats, la zonificació, els criteris de regeneració o reconversió, les condicions de disseny, etc.	Estan alineats amb aquests plantes, fonamentalment les accions de la línia estratègica 1.3. promoció de la mobilitat sostenible i 1.1. foment de l'eficiència energètica.
Llei 13/2018, de 28 de desembre, de camins públics i rutes senderistes de Mallorca i Menorca.	És objecte d'aquesta Llei la planificació, projecció, finançament, construcció, modificació, conservació, explotació, ús i defensa dels camins públics.	Estan alineats. línia d'actuació 3.5 turisme sostenible es basen en l'ús dels recursos patrimonials per desestacionalitzar el turisme a les illes.
Pla Especial Ruta d'Ordenació i Protecció de la Ruta de Pedra en Sec (2015)	Amb la modificació de 2022, fan un total de 357 km, de itinerari principal ja homologat, i variants, derivacions i accessos sobre el qual s'està avançant	Estan alineats. Els camins públics i rutes senderistes son peces clau per desestacionalitzar el turisme en les accions de la línia 3.5.
I Pla Estratègic de Cooperació de les Illes Balears 2024- 2028 (pendent d'aprovació)	En el marc de l'Agenda 2030 i de la Llei 8/2023 de Cooperació per a la transformació social de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears s'elabora aquest 1r Pla Estratègic, molt enfocat en la transició ecosocial justa.	El PTECC incorpora accions encaminades a la transformació social.
Pla de ciència, tecnologia i innovació de les Illes Balears 2018-2022 (2019)	Emmarcat en la Llei 7/2022, de 5 d'agost, de la ciència, la tecnologia i la innovació de les Illes Balears, el Pla té com a funció planificar la gestió del foment de la recerca, del	El PTECC incorpora accions encaminades al foment de la recerca, la tecnologia i la innovació.



Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
	desenvolupament tecnològic i de la innovació a la nostra comunitat autònoma i aconseguir que, de cada vegada més, el coneixement que s'hi produeix sigui en més quantitat i de més qualitat.	

Planificació de la costa i el litoral

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
PIMA ADAPTA COSTES a les Illes Balears	Alineat amb la Llei 2/2013 del 29 de maig de protecció i ús sostenible del litoral. Consisteix un inventari de les zones vulnerables i dels riscos de la costa davant del canvi climàtic, amb un Visor cartogràfic i un Pla d'adaptació dels terrenys	Els objectius i les mesures del PTECC estan alineats amb el PIMA ADAPTA-COSTES i contribueixen a la consecució d'objectius. Línia estratègica 3.1.
Estratègia per a la protecció de la costa a Balears considerant els efectes del canvi climàtic	L'estratègia integra factors físics, ambientals i institucionals per identificar les mesures de protecció costanera més adequades per a la zona amb vista a l'adaptació al canvi climàtic Totes les mesures seran coherents amb l'Estratègia d'Adaptació al Canvi Climàtic de la Costa Espanyola, la Llei de Costes i el reglament, i la Directiva d'Inundacions	Els objectius i les mesures del PTECC estan alineats amb l'estratègia, fonamentalment els que la Línia estratègica 3.5. Adaptació al canvi climàtic d'infraestructures i 3.3. protecció dels ecosistemes.

Planificació industrial i d'ocupació

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Pla d'indústria de les Illes Balears 2018-2025	Des de l'any 2000 el pes de la indústria ha perdut pes. L'objectiu del Pla és L'objectiu és incrementar fins al 9 per cent el pes del sector industrial en el Valor Afegit Brut de l'economia balear. Aposta per la internalització, l'impuls de la innovació i la tecnologia, i per la formació de capital humà.	Estan alineats. Contribueixen a la consecució d'objectius, a través del paquet de mesures dirigides a la millora de la producció local.
Pla d'ocupació de qualitat de les Illes Balears 2022-2025	El treball i l'ocupació tenen un paper transversal en el desenvolupament econòmic i social. Aquest Pla s'incardina dins l'Agenda 2030 de desenvolupament sostenible. Pretén augmentar el benestar sense malmetre els recursos naturals. Vol la reactivació i la diversificació econòmica i social de les Illes Balears.	Estan alineats. Contribueixen a la consecució d'objectius, a través del paquet de mesures dirigides a la millora de la ocupació en àmbits de la transició ecològica.



Planificació en matèria de transport, ports i mobilitat.

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Pla Director Sectorial de Mobilitat de les Illes Balears (2019)	Defineix els principis i els objectius per impulsar i promoure polítiques de mobilitat sostenible. Pretén el desenvolupament d'un sistema de mobilitat de qualitat; econòmica, social, energètica i mediambientalment més eficient. Inclou el desplegament ferroviari i tramviari	Estan alineats. En concret, el desenvolupament de les mesures de la línia 1.3. promoció de la mobilitat sostenible.
Pla Director de l'Aeroport de Palma de Mallorca (2001)	D'acord amb el Real Decret 2591/1998, de 4 de desembre sobre l'Ordenació dels Aeroports d'Interès General i la seva zona de servei. Conté les pautes d'ordenació per a l'operació d'aeronaus, passatgers, mercaderies i vehicles en terra. Garantir la integració amb l'entorn i coordinació entre administracions. - PD Palma de Mallorca (2001) - PD Menorca (2010) - PD Eivissa (2010)	El PTECC no aporta línies estratègiques ni accions referents a l'aeroport de Palma.
Pla Estratègic de l'Autoritat Portuària de Balears i Plans Especials de Ports de l'APB	L'objectiu taquets Pla és definir les estratègies de futur per als ports de les Balears conciliant els diversos punts de vista de la societat i considerant factors socioeconòmics, tecnològics, mediambientals, etc. Els Plans Especials de Ports defineixen la infraestructura portuària. Aquests són: - Pla Especial del Port de Palma (2024) - Pla Especial del Port de Eivissa (2020) - Pla Especial del Port de Maó (1995) - Pla Especial del Port de Sa Savina (1997) - Pla Especial del Port de Alcúdia (2004)	Estan alineats. La línia 1.3, accions dirigides a la gestió sostenible de ports, incloent-hi la promoció d'embarcacions amb menys emissions (actuació 5). A més, en la línia estratègica 3.4. Adaptació al canvi climàtic d'infraestructures, incorpora una acció que té com a objectiu incorporar el risc climàtic en els sistemes d'observació, transmissió, emmagatzematge, anàlisi, modelització i predicció de l'operativitat de les infraestructures (mesura 4), entre les quals hi ha les infraestructures portuàries.
Pla General de Ports de les Illes Balears (2023)	L'objecte del Pla és l'ordenació dels ports i les instal·lacions marítimes de competència de la Comunitat Autònoma, establint les prioritats del sistema portuari i dels seus usos, així com criteris generals per facilitar i millorar la prestació de serveis en aquestes infraestructures, incloent-hi el servei de transport marítim regular entre illes.	Estan alineats. La línia 1.3, accions dirigides a la gestió sostenible de ports. Línia estratègica 3.4. Adaptació al canvi climàtic d'infraestructures, entre les quals hi ha les infraestructures portuàries.
Plans de Carreteres dels Consells Insulars	Ordena la construcció i gestió de les carreteres titularitat dels consells insulars d'acord amb la Llei 5/1990, de 24 de maig de carreteres. Els Plans són: - PDS Carreteres de Mallorca 2009, revisió al 2024 - PDS Carreteres de Menorca 2009 - PDS Carreteres de Eivissa 2016	Els objectius del PTECC estan alineats amb aquests plans, fonamentalment les accions de la línia estratègica 3.5. Adaptació al canvi climàtic d'infraestructures



Llei 7/2019 per a la sostenibilitat medioambiental i econòmica de la illa de Formentera	Regula l'entrada de vehicles a motor a la illa durant la temporada alta, davant la saturació que va arribar a patir en període estival. El període és entre l'1 de juny i el 30 de setembre.	Estan alineats. En concret, el desenvolupament de les mesures de la línia 1.3. promoció de la mobilitat sostenible.
Pla regulador en Matèria de Transport Públic de Viatgers en Vehicle Turisme pels anys 2024 i 2025 a l'illa de Formentera	Dotar a l'illa de Formentera d'un millor servei públic de transport durant la temporada estival	Estan alineats. En concret, el desenvolupament de les mesures de la línia 1.3. promoció de la mobilitat sostenible.

Planificació en la gestió de residus

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Pla Director Sectorial de Residus No Perillosos. Consells Insulars.	Regular a l'àmbit de la gestió de residus no perillosos de l'illa el planejament, la projecció, l'execució i la gestió dels sistemes generals d'infraestructures. Aquest objectiu es trasllada a la necessitat d'unificar en un sol pla director totes les tipologies de residus no perillosos simplificant així les eines de planejament i aprofitant les sinergies. - PDSRNPMA Mallorca (2019) - Pla Director Sectorial d'Infraestructures de Gestió de Residus no Perillosos de Menorca 2017-2025 (2020). - Pla director Sectorial de Prevenció i Gestió de Residus no Perillosos de l'illa d'Eivissa (PDSPIGRE) (2020) - Pla Director Sectorial de Residus de Formentera (2019)	PTECC incorpora mesures d'economia circular per a la reducció de residus i optimització dels processos de gestió, reduint l'energia consumida i permetent la recirculació en el sistema econòmic dels subproductes generats.
Pla Director Sectorial de Prevenció i Gestió de Residus Perillosos de les Illes Balears (2020)	És l'instrumenta d'ordenació territorial que té per objecte regular la incidència territorial de la política sectorial en matèria de residus perillosos a les Illes Balears, ordenant les infraestructures i els equipaments necessaris i definint el model de prevenció i gestió de residus perillosos de les Illes Balears, d'acord amb la Llei 8/2019, de 19 de febrer, de residus i sòls contaminats de les Illes Balears	El PTECC contempla els objectius de la llei i desenvolupa accions que contribuiran a la consecució dels seus objectius, com ara les mesures de la línia 2.1 reducció de residus al mínim, o la línia 2.2 producció i consum local i sostenible.

Plans de Protecció civil

Instrument de planificació	Objectius o prescripcions establertes per l'instrumenta de planificació amb què pot interaccionar el PTECC	Interaccions significatives del PTECC amb els objectius de l'instrumenta de planificació
Pla Territorial de Protecció Civil PLATERBAL (2014)	Té com a objectiu afrontar les situacions de greu risc, catàstrofe o calamitat pública que es puguin presentar al seu àmbit territorial, no planificades mitjançant un pla especial, i establir el marc organitzatiu general.	Estan alineats. Incorpora mesures encaminades a millorar l'alerta primerenca i la gestió de l'emergència climàtica, així com la preparació de la població davant de riscos climàtics.
Pla Especial de Protecció Civil davant el Risc d'Inundacions	Té per objecte fer front a qualsevol situació de risc greu o emergència produïda per les inundacions	Estan alineats. Incorpora mesures d'alerta primerenca i la gestió de l'emergència climàtica, i riscos



INUNBAL (2022)		climàtics.
Pla Especial de Protecció Civil davant els fenòmens meteorològics adversos METEOBAL (2006)	Pla especial l'objectiu del qual és l'organització i els procediments d'actuació per fer front al risc de fenòmens meteorològics adversos. Estableix la manera d'actuació i d'avís davant les situacions en que l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) preveu que es puguin produir fenòmens meteorològics adversos.	Estan alineats. Incorpora mesures encaminades a millorar l'alerta primerenca i la gestió de l'emergència climàtica, així com la preparació de la població davant de riscos climàtics.
Pla especial d'emergències sísmiques GEOBAL. (2005)	Té com a objectiu l'organització i els procediments d'actuació dels recursos i serveis la titularitat pública, a fi de fer front a les emergències per terratrèmols ocorreguts en el seu àmbit territorial.	Estan alineats. Incorpora mesures encaminades a millorar l'alerta primerenca i la gestió de l'emergència climàtica, així com la preparació de la població davant de riscos climàtics.
Pla Especial davant el risc d'accident en el transport de matèries perilloses MERPEBAL. (2005)	Pla especial l'objectiu del qual és l'organització i els procediments d'actuació per fer front al risc per transport de mercaderies perilloses.	Estan alineats. Les matèries perilloses també estan relacionades amb el transport i ús d'hidrocarburs.
Pla Especial de Contingència per Contaminació Accidental d'Aigües Marines de les Illes Balears CAMBAL. (2008)	El Pla Especial de Contingència per Contaminació Accidental d'Aigües Marines de les Illes Balears (CAMBAL) té com a objectiu l'organització i els procediments d'actuació per fer front a la contaminació accidental d'aigües marines.	Estan alineats. La contaminació accidental d'aigües marines també està relacionada amb el transport i ús d'hidrocarburs.
Plans de risc d'accidents greus amb substàncies perilloses SEVESO	L'objectiu és el control dels riscos inherents als accidents greus en què intervinguin substàncies perilloses en determinades activitats industrials, per limitar les conseqüències de possibles accidents sobre la salut humana i el medi ambient. Les instal·lacions que disposen de plans son: - Instal·lació de almacenaje de hidrocarburos EXOLUM, SA, Son Banya (TM Palma). - Factoría de GLP de Repsol Butano, SA,(TM Alcúdia). - Instalación de almacenaje de hidrocarburos líquidos EXOLUM, Maó (TM Maó). - Subestación de GLP de Repsol Butano S.A., Eivissa (TM Santa Eulària des Riu). - Central térmica Alcúdia "Es Murterar" (TM Alcúdia). - Subestación de GLP de Repsol Butano, S.A., Maó (TM Maó).	Estan alineats. La contaminació accidental a on intervien instal·lacions amb substàncies perilloses també està relacionada amb l'emmagatzematge i ús d'hidrocarburs. El PTECC té per objectiu la progressiva substitució en l'ús de combustibles fòssils i per tant també amb el risc associat.
Pla Especial de Protecció Civil davant d'Emergències Radiològiques RADBAL (2023)	Organització i procediments d'actuació per assegurar una resposta eficaç per mitigar el risc dels accidents radiològics. També inclou: Els successos excepcionals amb a un efecte radiològic important en territori nacional. Accidents en instal·lacions nuclears o radioactives situades en territori estranger. Emergències per accidents en reactors nuclears en vaixells de propulsió nuclear atracats o fondejats en ports o mar territorial	El risc de situacions d'emergència radiològica estan relacionats amb l'ús de materials amb activitats o instal·lacions que habitualment utilitzen substàncies nuclears o radioactives.





2 ELS OBJECTIUS DE PROTECCIÓ AMBIENTAL

En aquest apartat es presenten els objectius de protecció ambiental fixats en els àmbits internacional, comunitari i nacional, que tenen relació amb el PTECC. El propi PTECC té en sí un objectiu de protecció ambiental, que és la lluita contra el canvi climàtic i l'adaptació als seus efectes previsibles. En aquest Pla els objectius dels Pla i els objectius ambientals són coincidents.

L'Acord de París, tractat internacional jurídicament vinculant, té com a objectius globals mantenir l'increment de la temperatura mitjana global per sota dels 2°C respecte als nivells preindustrials i prosseguir els esforços per limitar aquest augment de la temperatura a 1,5°C. pel que fa als nivells preindustrials; augmentar la capacitat d'adaptació als efectes adversos del canvi climàtic i promoure la resiliència; i assegurar la coherència dels fluxos financers amb el nou model de desenvolupament.

La Llei 10/2019, recollint l'Acord de París, fixa els objectius del present Pla que abasten des de la reducció d'emissions, fins als objectius energètics de consum i energies renovables. A continuació, s'especifiquen els mateixos:

Objectiu 1. Reduir les emissions de GEI respecte a 1990:

- a) El 40% per a l'any 2030.
- b) Neutralitat climàtica per a l'any 2050.

Aquest objectiu s'ha vist ampliat per l'aprovació del paquet de mesures Fit for 55, que exigeix la reducció de les emissions en un 55% respecte de l'any 1990.

Objectiu 2. Reduir el consum primari d'energia respecte a 2005:

- a) El 26% per a l'any 2030.
- b) El 40% per a l'any 2050.

Objectiu 3. Ampliar la potència d'energies renovables perquè l'any 2050 hi hagi la capacitat per a generar en el territori de les Illes Balears, mitjançant energies renovables, almenys el 70% de l'energia final que es consumeixi. Proporció de l'energia final consumida en el territori balear procedent de EERR:

- a) El 35% per a l'any 2030.
- b) El 100% per a l'any 2050.

Adicionalment, es considera interessant incloure un objectiu addicional que abordi els aspectes més lligats a l'adaptació al canvi climàtic, tal com queda definit a continuació:

Objectiu 4. Assegurar l'adaptació del territori i dels sectors econòmics de les Illes Balears als impactes del canvi climàtic, afavorint actuacions que reforcen la capacitat d'adaptació d'aquests.

Tenint en compte els objectius marcats, a continuació es presenten les sendes de compliment que se seguirien per a aconseguir-los:

OBJECTIUS QUINQUENNALS DEL PTECC					
Objectius	2030	2035	2040	2045	2050
Consum energia primària (ktep)	1.765	1.639	1.513	1.387	1.261
Reducció e. primària respecte 2005 (%)	30%	35%	40%	45%	50%
Penetració renovables (%)	38%	47%	64%	82%	100%
Emissions GEH (kt CO ₂ eq)	2.355	1.858	1.239	620	0
Reducció GEH respecte 1990 (%)	55%	64%	76%	88%	100%

Taula 1: Objectius quinquennals del PTECC.
Font: elaboració pròpia.



Pel que fa a l'energia primària, els valors objectiu s'han fixat en un 30% l'any 2030 i en un 50% l'any 2050. Els valors calculats en l'escenari objectiu estimen que s'assoliran fàcilment aquests objectius.

En canvi, els objectius en quant a penetració de renovables i reducció d'emissions s'han ajustat als resultats obtinguts en l'escenari objectiu fins a l'any 2035. A partir d'aquest any, es preveu una evolució lineal fins a arribar al 100% de penetració d'energies renovables i a les zero emissions associades al consum energètic.

2.1 Marc de Referència Internacional, Comunitari i Nacional

A continuació, es presenta el marc de referència internacional, comunitari i nacional, amb la síntesi dels objectius ambientals dels principals convenis, instruments normatius i de planificació que s'ha apreciat que tenen més relació amb l'estudi i que han tingut en compte a l'elaboració del PTECC. D'aquest marc de referència emanen els principis o els criteris ambientals bàsics que orienten el PTECC.

En ser el PTECC un pla de protecció ambiental, els objectius del PTECC han de coincidir amb els objectius ambientals. Es destaquen els objectius principals.

Els objectius fixats en les lleis, reglaments, plans i programes vigents marquen i condicionen el desenvolupament i la implantació del PTECC, el marc de referència estableix els criteris i objectius de protecció ambiental.

2.1.1 Canvi Climàtic

Àmbit	Instrument de planificació i normativa de referència	Objectius de protecció ambiental fixats a l'instrumenta de planificació o a la normativa
Internacional	Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic, adoptada el 9 de maig de 1992	L'estabilització de les concentracions de gasos d'efecte hivernacle a l'atmosfera a un nivell que impedeixi interferències antropògenes perilloses al sistema climàtic. Acord concrets son el Protocol de Kioto (1997) i l'Acord de París (2015)
Internacional	Acord de París (COP21) Convenció Marc de Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic) adoptat el 2015	- Evitar que l'increment de la temperatura mitjana global superi els 2°C respecte dels nivells preindustrials. - Promoure esforços addicionals que facin possible que l'escalfament global no superi els 1,5 °C. - Augmentar la capacitat d'adaptació i reducció de la vulnerabilitat. No estableix objectius d'emissions específics per país, sinó que deixa als governs la responsabilitat de definir els seus compromisos mitjançant les Contribucions Determinades a nivell Nacional (NDC, per les sigles en anglès).
Europeu	Reglament (UE) 2021/1119 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de juny de 2021 pel que s'estableix un marc per assolir la neutralitat climàtica «Legislació europea sobre el clima») Objectiu conegut com "Fit for 55"	Neutralitat climàtica per al 2050: Reduir les emissions netes de gasos d'efecte hivernacle (GEH) fins a assolir emissions netes iguals a zero d'aquí al 2050. Objectiu intermedi per al 2030: Reduir les emissions netes de GEH d'almenys un 55% respecte als nivells de 1990.
Estatal	Llei 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica d'Espanya.	Reduir les emissions de GEI respecte a 1990



	l'instrumenta de seguiment és el Pla Nacional Integrat d'Energia i Clima	<ul style="list-style-type: none"> - El 23% per a l'any 2030 (55% la UE) - Neutralitat climàtica per a l'any 2050 (=UE) <p>Eficiència energètica</p> <ul style="list-style-type: none"> - El 39,5% per a l'any 2030 <p>Energies renovables:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El 74% de generació per a l'any 2030 - El 42% del consum d'energia final al 2030 - El 100% per a l'any 2050 <p>Objectius específics per al sector transport, sector energètic, adaptació i participació.</p>
Estatat	<p>Pla Nacional Integrat d'Energia i Clima</p> <p>Coherent amb el Reglament 2021/1119 de la UE i amb l'Acord de París.</p>	<p>Reducir les emissions de GEI respecte a 1990</p> <ul style="list-style-type: none"> - El 23% per a l'any 2030 <p>Eficiència energètica</p> <ul style="list-style-type: none"> - El 39,5% per a l'any 2030 <p>Energies renovables:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El 74% de generació per a l'any 2030 - El 42% del consum d'energia final al 2030 - El 100% per a l'any 2050
Estatat	<p>Pla Nacional d'Adaptació al Canvi Climàtic (PNACC-2) 2021-2030</p> <p>Te com a punt de partida el PNACC 2006-2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar impactes, vulnerabilitats i riscos - Fomentar l'adaptació - Coordinació institucional - Promoure la participació i avaluació

Taula 2: Marc de referència i objectius de protecció ambiental: canvi climàtic
Font: Elaboració pròpia

Els objectius autonòmics son a l'apartat anterior, i al propi PTECC.

2.1.2 Temàtiques ambientals transversals al canvi climàtic

TEMÀTICA	Instrument de planificació i normativa de referència	Objectius de protecció ambiental fixats a l'instrumenta de planificació o a la normativa
Qualitat de l'aire	<p>Llei 34/2007, del 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera</p> <p>Programa Nacional de Control de la Contaminació Atmosfèrica 2019-2022 (PNCCA)</p> <p>Autonòmic: Pla Marc de millora de la qualitat de l'aire</p>	<p>Reducció de la contaminació atmosfèrica</p> <p>Millora de la qualitat de l'aire</p> <p>Reducir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH)</p> <p>Reducció de contaminants específics per al 2030 en relació amb les emissions de l'any 2005: Diòxid de sofre SO₂: 88%; Òxids de nitrogen NO_x: 62%; Compostos orgànics volàtils no metànics COVNM: 39%; Amoníac NH₃: 16%; Partícules PM_{2,5}: 50%</p>
Geologia i sòls	Programa d'Acció Nacional Contra la	- Prevenició o reducció de la degradació del sòl.



	Desertificació (PAND) 2008	<ul style="list-style-type: none"> – Rehabilitació del sòl parcialment degradat. – Recuperació de sòls desertificats. – Mitigar els efectes de la sequera.
Aigua i recursos hídrics	<p>Directiva 2000/60/CE, per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política taigà (DMA)</p> <p>Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües</p> <p>Pla Hidrològic de les Illes Balears (2023)</p>	<p>Aconseguir i mantenir el bon estat de les masses d'aigua superficials continentals, aigües subterrànies, aigües de transició i aigües costaneres i dels ecosistemes associats.</p> <p>Regular el domini públic hidràulic.</p> <p>Satisfacció de les demandes d'aigua protegint-ne el medi ambient i els recursos naturals.</p>
Biodiversitat, Hàbitats i Espais Naturals Protegits	<p>Reglament de Restauració de la Naturalesa de la Unió Europea (2024/1991) "Llei de restauració de la natural de la UE" Aprovada el 17 de juny de 2024</p> <p>Estratègia Estatal d'Infraestructures Verdes i de la Connectivitat i Restauració Ecològica (EEIVCRE) (2021)</p>	<p>Restauració d'Ecosistemes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recuperar almenys el 20% dels ecosistemes terrestres i marins de la UE per al 2030. <p>Aconseguir la restauració total dels ecosistemes degradats per al 2050, prioritzant les àrees de la xarxa Natura 2000</p> <p>Biodiversitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revertir el declivi dels pol·linitzadors i augmentar-ne les poblacions a partir del 2030. - Millorar la biodiversitat en àrees agrícoles, forestals, i les reserves de carboni. <p>Augmentar l'espai verd en àrees urbanes i garantir-ne l'expansió sostenible per al 2030.</p> <p>Millorar la connectivitat hidràulica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compromisos de Mitigació Climàtica: <p>Promoure ecosistemes resilents que contribueixin a mitigar el canvi climàtic i la degradació del sòl, reforçant la seguretat alimentària i els objectius climàtics globals.</p>
Medi marí, costa i litoral	<ul style="list-style-type: none"> - Llei 41/2010, de 29 de desembre, de protecció del medi marí - Reial Decret 1365/2018, de 2 de novembre, Estratègies Marines <p>Llei 22/1988, de 28 de juliol, de costes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estratègia d'Adaptació al Canvi Climàtic a la Costa Espanyola Resolució de 24 de juliol de 2017, de la Direcció General de Sostenibilitat de la Costa i del Mar. - Estratègia per a la protecció de la costa de les Illes Balears. 	<ul style="list-style-type: none"> - Protegir i restablir els mars europeus. - Adoptar les mesures necessàries per aconseguir o mantenir un bon estat mediambiental del medi marí com a molt tard l'any 2020. - Protecció, utilització i policia del domini públic marítimoterrestre i especialment de la ribera del mar - Incrementar la resiliència de la costa als efectes del canvi climàtic.
Patrimoni Cultural i Paisatge	<p>Conveni per a la Protecció del Patrimoni Mundial Cultural i Natural (UNESCO)</p> <p>Conveni Europeu del Paisatge (2008).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Garantir la protecció i conservació el patrimoni cultural i natural. - Promoure la protecció, la gestió i l'ordenació dels paisatges.
Desenvolupament	Pla Estratègic d'Espanya per a la PAC	Mitigació del canvi climàtic, reducció



Estudi Ambiental Estratègic del PTECC de les Illes Balears (7/1/2025)

social i econòmic	<p>(Política Agrària Comuna) 2021-2027</p> <p>Marc Estratègic en política de PIME 2030</p> <p>Llei 3/2022, de 15 de juny, de mesures urgents per a la sostenibilitat i la circularitat del turisme de les Illes Balears</p> <p>Directrius generals de la nova política industrial espanyola 2030</p>	<p>d'emissions, eficiència energètica, increment d'energia renovable i adaptació als efectes, des de cada política sectorial: agricultura, urbanisme, indústria, economia circular, turisme, etc.</p>
Transport i mobilitat	<p>Estratègia Espanyola de Mobilitat Sostenible (EEMS) (2009)</p>	<p>Mitigació del canvi climàtic, reducció d'emissions, eficiència energètica, increment d'energia renovable i adaptació als efectes, des de cada política sectorial de transports.</p>
Residus	<p>Llei 7/2022 de Residus i Sòls Contaminats per a una Economia Circular</p> <p>Programa Estatal de Prevenció de Residus</p> <p>Pla Estatal Marc de Gestió de Residus (PEMAR) 2016-2022</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reduir els residus un 13% en pes per al 2025 i un 15% per al 2030 respecte al 2010. - Reduir els residus alimentaris en un 50% en venda al detall i consumidors per al 2030. - Augmentar la reutilització i reciclatge de residus municipals fins al 65% per al 2035. - Garantir la recollida separada de biorresidus, tèxtils, residus perillosos i altres abans del 2024 en zones urbanes i 2025 en zones més petites. - Eliminació de plàstics d'un sol ús - Responsabilitat ampliada dels productors.
	<p>Llei 8/2019, de 19 de febrer, de residus i sòls contaminats de les Illes Balears</p> <p>Pla director sectorial de prevenció i gestió de residus perillosos de les Illes Balears (PDSGP-RP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reduir un 20% la generació de residus en pes per al 2030 respecte el 2010 - Augmentar fins al 50% del pes la reutilització i reciclatge abans de l'any 2030 - Reciclar un 75% dels residus d'envasos abans de l'any 2030 - Augmentar a un 70% en pes la preparació per a la reutilització, el reciclatge i la valorització dels residus no perillosos de la construcció i demolició. - Reduir un 50% el malbaratament alimentari per a l'any 2030, respecte a l'any 2020. - Eliminació plàstics d'un sol ús.

Taula 3: Marc de referència i objectius de protecció ambiental: canvi climàtic
Font: Elaboració pròpia





3 ASPECTES RELLEVANTS DEL MEDI AMBIENT

El present capítol conté una descripció dels aspectes més rellevants del medi ambient. Es tracta de posar de manifest la situació actual, identificant els àmbits territorials i elements ambientals especialment rellevants per a l'avaluació ambiental del PTECC. La gran majoria de mesures previstes en el Pla no estan territorialitzades, pel que l'àmbit d'aplicació considerat per a la seva implementació és la totalitat del territori balear, excepte les mesures que només s'apliquen a infraestructures específiques i, per tant, a zones específiques. L'aplicació de les mesures estarà supeditada a les prioritats, objectius i condicionants territorials, pel que es podran presentar diferències en els diferents espais.

3.1 Trets bàsics del territori de les Illes Balears

La superfície total de les Illes Balears és de 5.014 km², repartits en tres illes majors, Mallorca, Menorca i Eivissa; dues illes menors, Formentera i Cabrera; i un gran nombre d'illots pròxims a les costes de les anteriors.

L'arxipèlag balear es correspon amb la prolongació de les Serres Bètiques. El clima és de tipus mediterrani marítim, amb temperatures hivernals suaus i màximes estivals moderades. Quant a la xarxa hidrogràfica, les conques són petites i abunden els torrents amb corrents efímers.

Les Illes Balears posseeixen una gran longitud de costa en relació amb la seva superfície, a causa del caràcter retallat d'aquesta. La plataforma continental és reduïda, comuna per a Mallorca, Menorca i Cabrera, i separada d'Eivissa i Formentera.

Les característiques costaneres varien entre illes. A Mallorca hi ha sectors de costa retallada amb platges encaixades en cales, de costa accidentada, de platges i d'espais palustres. Menorca té una costa bastant homogènia, retallada amb platges encaixades. I a Eivissa la línia de costa és fisonada i acantilada, amb escasses platges.

En el seu conjunt, l'arxipèlag de les Illes Balears conté una important varietat d'ambients d'alt valor ecològic. Cal destacar la Serra Tramuntana de Mallorca, gran part de la costa menorquina i el Nord-oest d'Eivissa, pels seus valors paisatgístics i faunístics, aiguamolls i sistemes dunars.

3.2 El clima

El clima dominant a les Illes Balears és de tipus mediterrani marítim, encara que el relleu i orientació de les illes fa que es presentin alguns matisos en la climatologia de cada illa.

Es tracta d'un clima temperat, amb estacions molt marcades i un important període de sequera estival. Les màximes precipitacions es donen durant la tardor. Durant l'hivern, les precipitacions també estan presents i a partir de maig es redueixen fins a gairebé desaparèixer en els mesos de juliol i agost.

Existeixen, no obstant això, importants contrastos entre les precipitacions rebudes en les diferents illes. Les més àrides són les més meridionals, Formentera i Eivissa, que han registrat valors mitjans de 380 mm i 425 mm, respectivament. L'illa que majors precipitacions rep és Menorca, superant els 575 mm, mentre que Mallorca registra unes pluges pròximes als 430 mm. El relleu és també rellevant en la distribució de les precipitacions fins al punt de triplicar els valors de pluja rebuda en la Serra de Tramuntana respecte al Pla de Palma, amb valors de 1.248 mm de mitjana en els últims deu anys i determina un increment de l'aridesa de Nord a Sud.

Les temperatures mitjanes anuals se situen en els 17 °C i oscil·len molt entre estacions. Totes les illes tenen temperatures anuals mitjanes similars amb variacions inferiors als 2 °C, encara que hi ha zones que a causa de la seva orografia presenten majors diferències de temperatura.



La major part del territori Balear està lliure de gelades, excepte els cims i vessants de les serres de major altitud.

A la Illes Balears, els vents dominants són el mestral i tramuntana. Es tracta de vents freds de component nord amb gran força i freqüència que bufen sobre les planes de la costa nord de Mallorca, Menorca i Formentera. A l'estiu, també són freqüents els vents xaloc, migjorn i llebeig, que són vents càlids amb component sud.

La distribució de les precipitacions es caracteritza per la seva irregularitat i per presentar un clar màxim a la tardor (el mes de màximes precipitacions és octubre) i un hivern relativament plujós, si bé les pluges es redueixen al maig i juny fins pràcticament desaparèixer a l'estiu, de manera que les precipitacions recollides en el juliol no aconsegueixen en moltes zones els 10 mm. El relleu, especialment a Mallorca, determina un increment de l'aridesa de Nord a Sud.

3.3 Temperatura

Les temperatures mitjanes anuals se situen en els 17 °C i oscil·len molt entre estacions. Totes les illes tenen temperatures anuals mitjanes similars amb variacions inferiors als 2 °C, encara que hi ha zones que a causa de la seva orografia presenten majors diferències de temperatura.

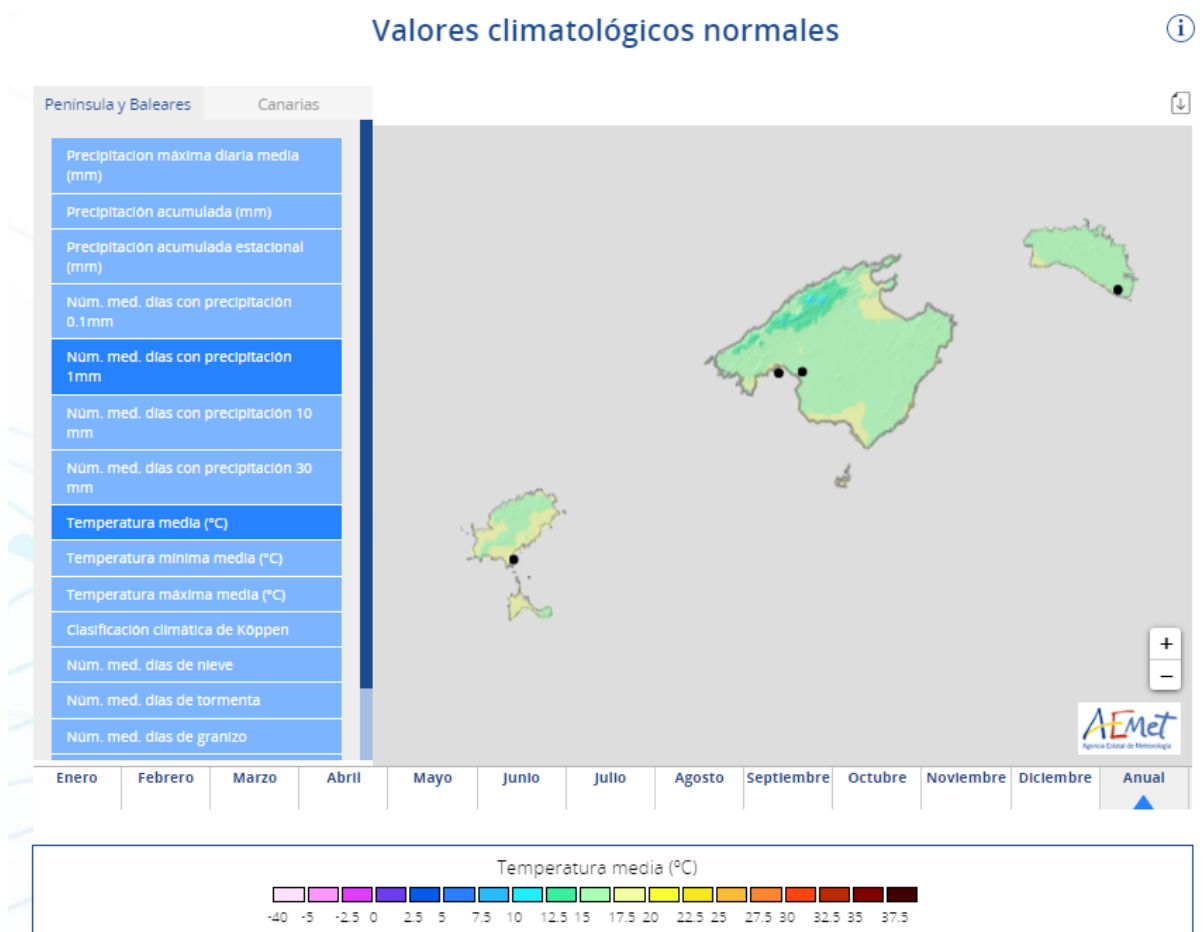


Figura 1: Valors climatològics normals. Temperatura mitjana (°C) .

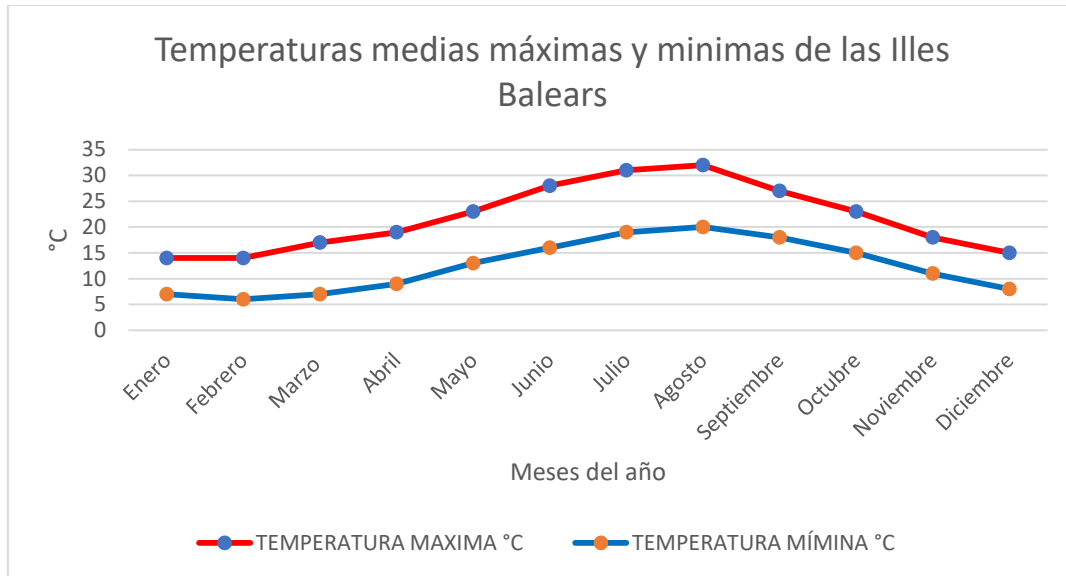
Font: AEMET

La disminució de temperatures mitjanes anuals s'aprecia entre illes, com per exemple a Formentera 18 °C i a Maó 17 °C.



L'amplitud tèrmica entre el mes més càlid i el mes més fred és d'uns 15 °C, valor molt elevat si es compara amb la mateixa amplitud tèrmica que es dona a les illes oceàniques (aproximadament 9 °C), a causa de la major variació anual de temperatura existent en la conca Mediterrània. La posició de les Illes Balears fa que estiguin exposades a l'entrada d'aire càlid procedent del nord d'Àfrica, que fa elevar la temperatura.

Quant a la temperatura mitjana màxima anual per a la sèrie de dades de 1981-2010 de la AEMET, se situa entorn dels 25 °C. La temperatura mitjana màxima es dona el mes d'agost i aconseguix els 32 °C.



Gràfic 1: *Temperatures mitjanes mensuals, màximes i mínimes (sèrie 1981-2010).*

Font: Elaboració pròpia a partir de la sèrie de dades 1981-2010, AEMET

L'hivern de les Balears és relativament suau amb temperatures mitjanes mensuals per sobre dels 10 °C, encara que esporàdicament sofreix l'entrada de masses d'aire fred que provoquen baixades de la temperatura i nevades localitzades en la Serra de Tramuntana per sobre dels 700 metres.

La major part del territori Balear està lliure de gelades, excepte els cims i vessants de les serres de major altitud. També es poden donar puntualment a les planes de Sa Pobla, Palma, entre d'altres.

3.4 Precipitacions

La diferència de latitud entre les illes queda reflectida en la disminució de les precipitacions de nord a sud: Menorca 650 litres anuals, Mallorca uns 500, Eivissa uns 400 i Formentera uns 370. La màxima quantitat de pluges es dona a les muntanyes més elevades (Serra de Tramuntana).

El règim pluviomètric és de tipus mediterrani i la pluja és irregular entre anys i mesos determinats. No obstant això, els períodes de màximes pluges ocorren durant els mesos de setembre, octubre, novembre i desembre, que coincideix amb l'arribada de vents del sud-oest o de llevant carregats d'humitat en passar pel Mediterrani. Les pluges de finals d'estiu i principis de tardor, coincidint amb l'energia acumulada en el Mediterrani després dels mesos de calor, es caracteritzen per ser molt intenses. En aquest sentit, els estius especialment càlids augmenten la temperatura de la mar mediterrània¹ i la intensitat de les precipitacions que poden ocasionar inundacions.

¹ Durant l'estiu de 2022, la xarxa de boies de Ports de l'Estat va registrar en la mar mediterrània temperatures superiors als 31 °C aconseguint un màxim històric mai abans registrat.



Les precipitacions màximes es donen durant la tardor i continuen de manera moderada al llarg de l'hivern, amb un marcat descens en la primavera fins a arribar al mínim de precipitacions que es registra durant el mes de juliol (mes extremadament sec). El dèficit pluviomètric mig anual respecte a la evapotranspiració oscil·la de nord a sud entre 300 i 500 litres.

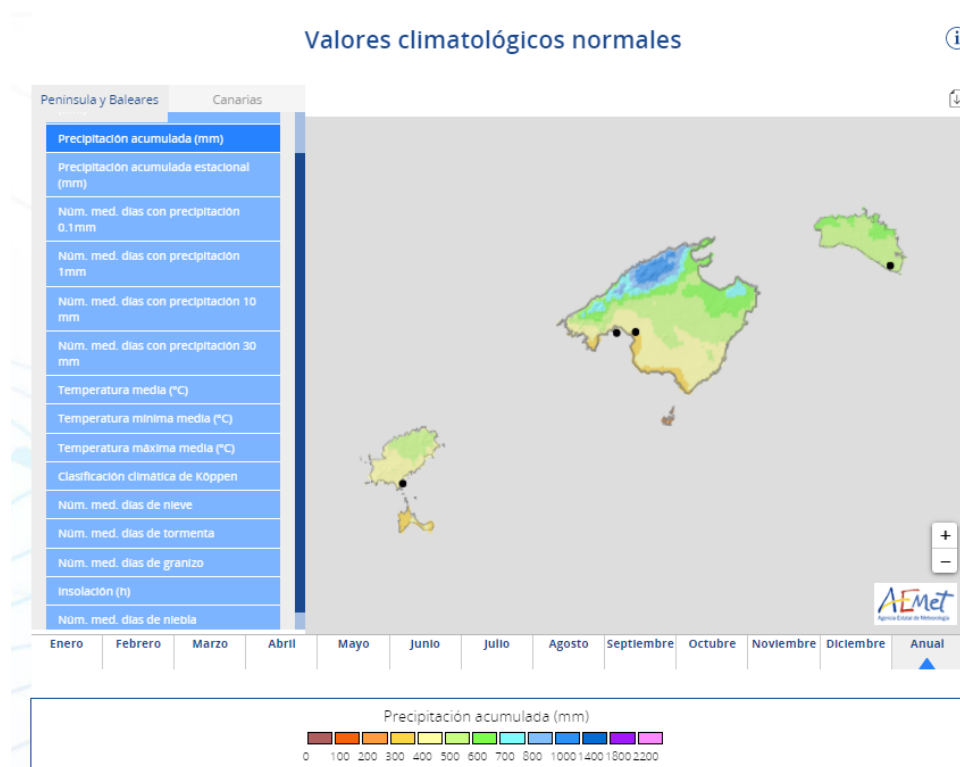


Figura 2: Marc estratègic del PTECC de les Illes Balears.
Font: AEMET

Es presenta el màxim pluviomètric a les muntanyes més altes (Serra de Tramuntana) que poden interceptar els fronts de pluja i fer-los ascendir i incrementar la precipitació.

3.5 Tendències i projeccions climàtiques

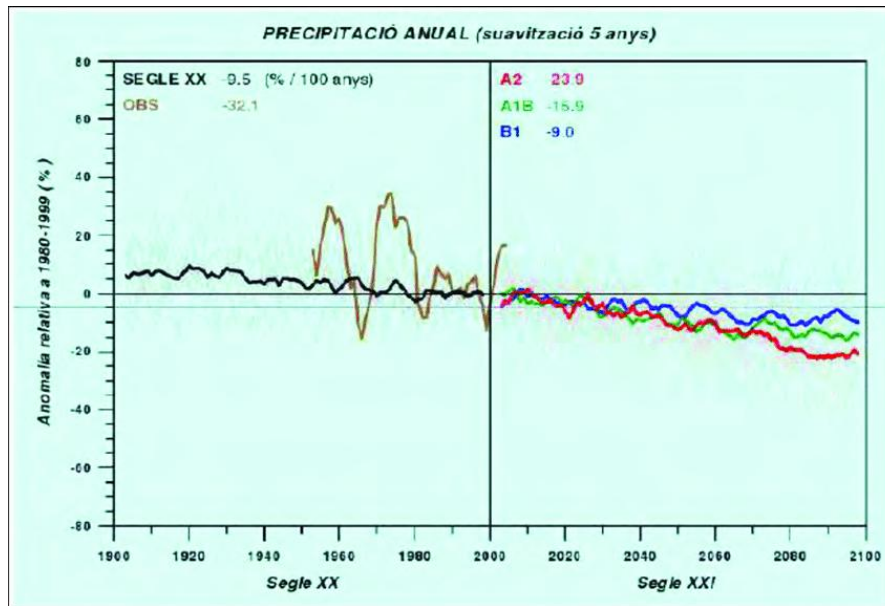
Els efectes del canvi climàtic són ja perceptibles a l'entorn de les Illes Balears. Les mesures històriques en matèria de temperatura i precipitació permeten constatar la presència d'una sèrie de canvis que s'estan donant al clima.

L'anàlisi dels aspectes relacionats amb el canvi climàtic, com les variacions dels paràmetres climàtics, els impactes i riscos derivats, la vulnerabilitat enfront als mateixos o la capacitat d'adaptar-se a les variacions esperables a les Illes Balears, es troben en procés d'estudi i anàlisi científica actualment.

Es disposa ja d'informació en relació amb els escenaris en matèria de canvi climàtic que mostren que les conseqüències esperables a la finals de segle XXI (horitzó 2100) al clima se centren en:

- La disminució de la precipitació mitjana anual.
- L'augment de la temperatura mitjana anual, així com la temperatura mínima i màxima mitjana anual.

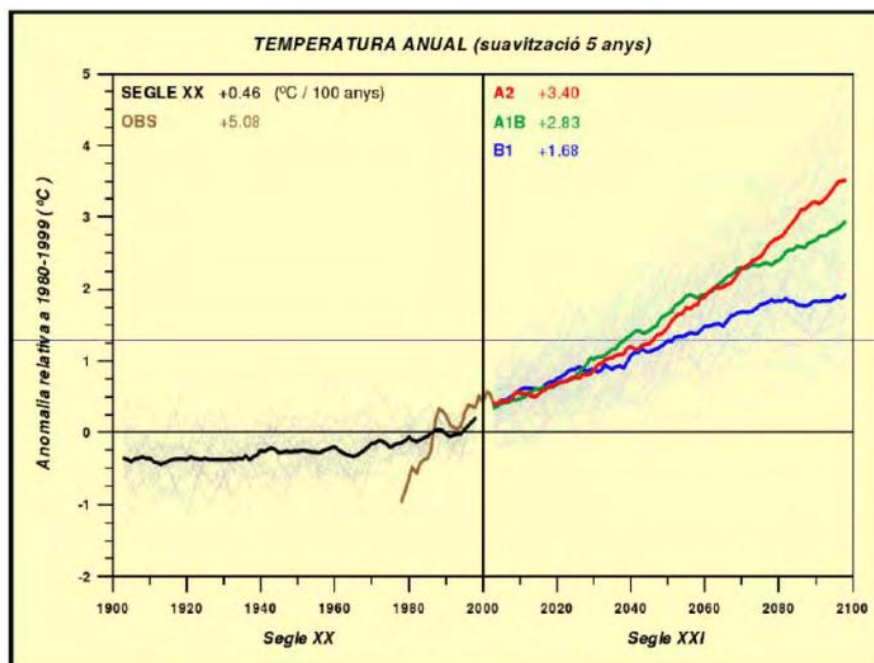
En concret, segons un estudi de la Universitat de les Illes Balears, s'han modelitzat les variacions dels paràmetres temperatura i precipitació en diferents models climàtics de concentració de GEH. Les principals conclusions destaquen que la disminució de la precipitació mitjana anual ha caigut al voltant d'un 30% en el període 1951-2006. La previsió per a finals de segle XXI és que la disminució es podria veure augmentada fins al 24% (període 2000-2100).



Gràfic 2: Projecció de la precipitació acumulada mitjana anual mitjana per a les Balears (1900-2100). Per al període 1901-2006 s'observa una disminució de la precipitació d'un 9,5%, mentre que entre 1951 i 2006, línia marró, la disminució relativa és del 32,1%. Les previsions per al període 2001-2100 mostren que el descens en les precipitacions seguirà i aconseguirà entre el 9% (B1, blau) i el 23,9% (A2, vermell).

Font: Grup de Meteorologia del Departament de Física. Treball realitzat dins del conveni de col·laboració entre la Conselleria de Medi Ambient i la Universitat de les Illes Balears.

D'altra banda, en relació amb la temperatura, mentre que el valor anual mitjà en el període 1900-2000 ha augmentat uns 0,46 °C, aquest valor podria incrementar fins als 3,4 °C a finals del segle XXI.



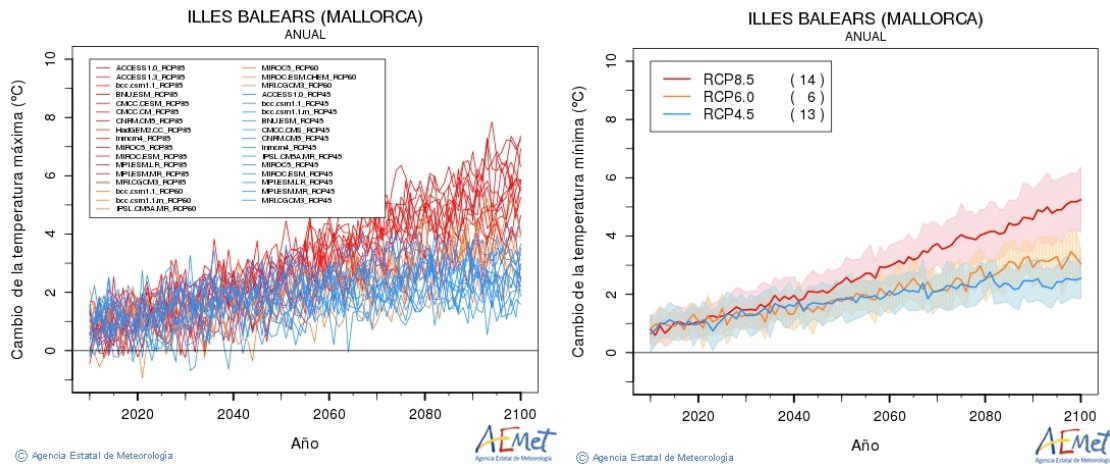
Gràfic 3: Projecció de la temperatura mitjana anual per a les Balears (1900-2100).

Font: Grup de Meteorologia del Departament de Física. Treball realitzat dins del conveni de col·laboració entre la Conselleria de Medi Ambient i la Universitat de les Illes Balears.

Quant al valor de temperatura màxima anual per al període 2010-2100, aquesta podria incrementar entre 2 °C i 7 °C i la temperatura mínima anual entre 2 °C i 5 °C.

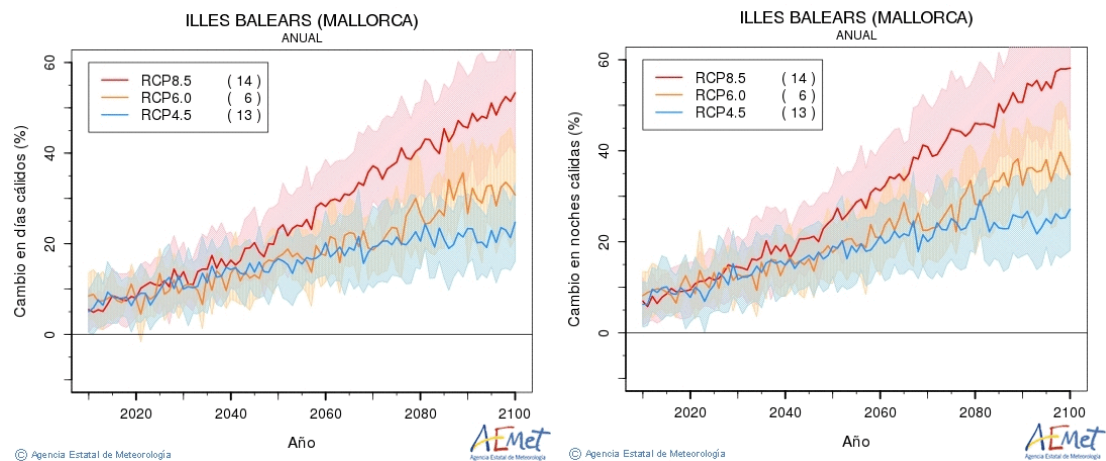


Estudi Ambiental Estratègic del PTECC de les Illes Balears (7/1/2025)

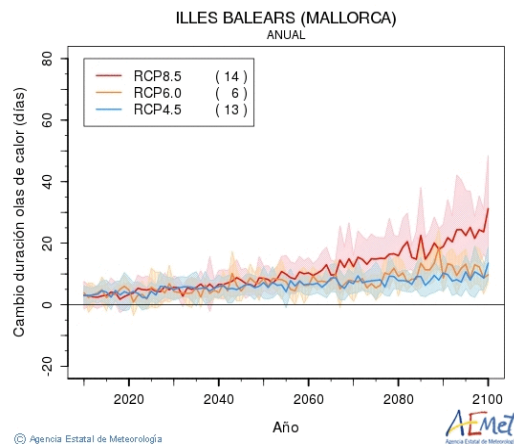


Gràfic 4 i Gràfic 5: Projectió del canvi de temperatura màxima i mínima respectivament per a les Balears (2000-2100).
Font: Regionalització AR5-IPCC. Gràfiques d'evolució. Regionalització estadística anàlegs. Illes Balears (Mallorca)
AEMET.

Les projeccions també indiquen que hi haurà un augment en el nombre de dies càlids i nits càlides, i en la durada màxima de les onades de calor.



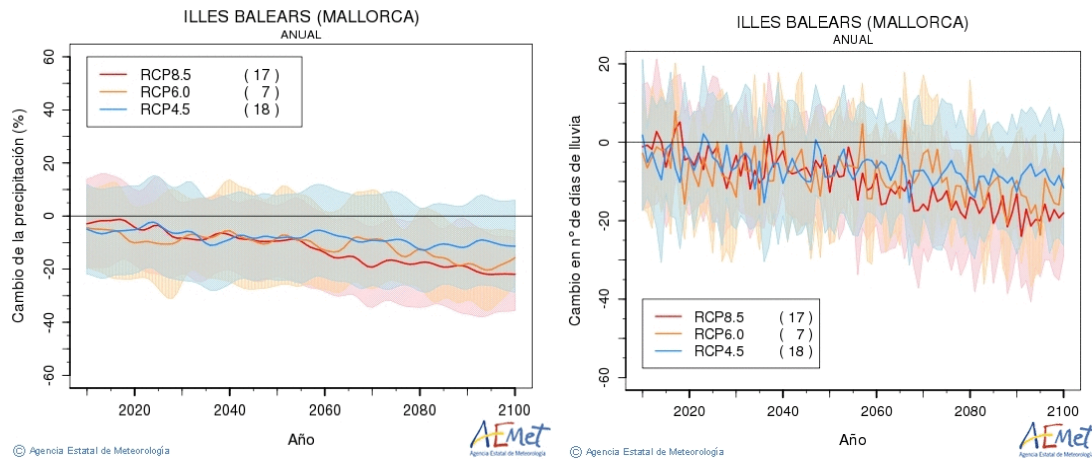
Gràfic 6 i Gràfic 7: Projectió del canvi de dies càlids i nits càlides respectivament per a les Balears (2000-2100).
Font: Regionalització AR5-IPCC. Gràfiques d'evolució. Regionalització estadística anàlegs. Illes Balears (Mallorca)
AEMET.



Gràfic 8: Projectió del canvi en la durada de les onades de calor a les Illes Balears (2000-2100).
Font: Regionalització AR5-IPCC. Gràfiques d'evolució. Regionalització estadística anàlegs. Illes Balears (Mallorca)
AEMET.



Les gelades a les Illes Balears tendeixen a desaparèixer. Disminuiran les precipitacions acumulades i el nombre de dies de pluja i un lleuger augment en la durada dels períodes secs i en el nombre de dies amb precipitacions intenses.



Gràfic 9 i Gràfic 10: Projecció del canvi de precipitació acumulada i núm. de dies de pluja per a les Illes Balears (2000-2100).

Font: Regionalització AR5-IPCC. Gràfiques d'evolució. Regionalització estadística anàlegs. Illes Balears (Mallorca) AEMET.

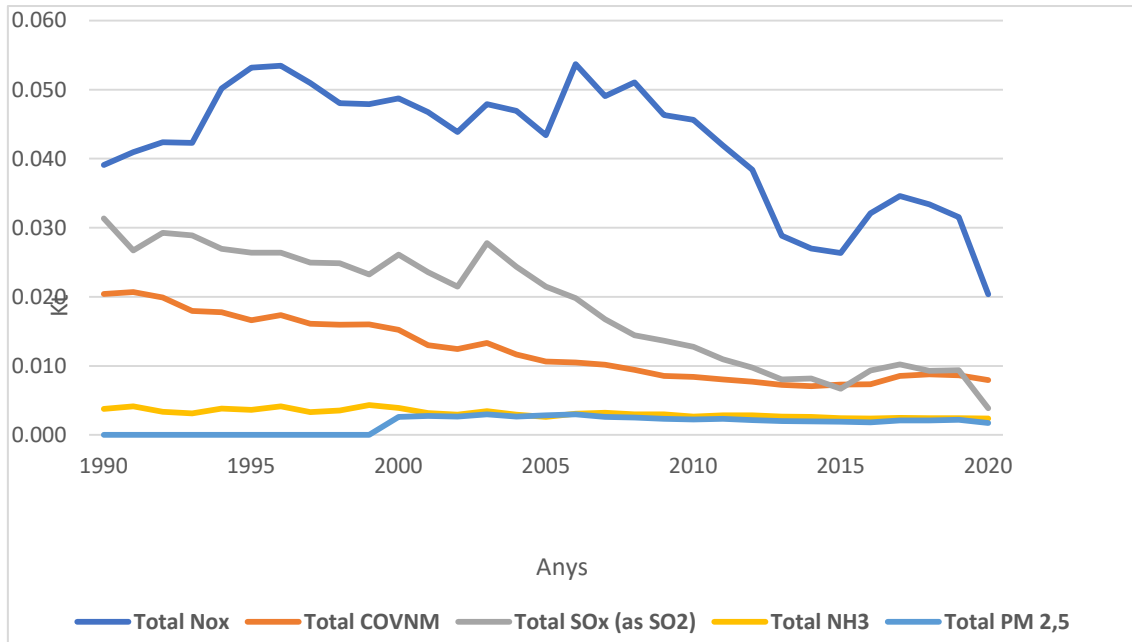
Cal destacar que, encara que hi ha un consens en què la tendència és que hi hagi un clima més àrid a les Illes Balears en els pròxims anys, aquest impacte serà desigual en cada illa, a causa de la seva grandària, situació, orografia, etc.

3.6 Qualitat de l'aire

El concepte "qualitat de l'aire" dóna una idea del grau de puresa de l'aire que respirem, i depèn de la concentració de contaminants presents en aquest. S'entén per "contaminant atmosfèric" qualsevol matèria, substància o forma d'energia que impliqui molèstia greu, risc o mal per a la seguretat o la salut de les persones, el medi ambient i altres béns de qualsevol naturalesa.

En general, les emissions dels contaminants atmosfèrics han disminuït des de l'any 1990, excepte les emissions de NH₃ que, des del 2013, s'observa un continuat augment de les emissions derivat principalment per l'increment de la cabanya ramadera i un repunt en l'ús de fertilitzants inorgànics.

D'altra banda, les concentracions d'ozó vénen determinades per les emissions dels seus gasos precursors i també per les condicions meteorològiques (les altes temperatures i la radiació solar afavoreixen la seva formació).



Gràfic 11: Evolució de les emissions de SO_x, NO_x, COVNH, NH₃ i PM_{2,5}. Sèrie 1990-2020.

Font: Inventari d'emissions de contaminants atmosfèrics a les Illes Balears, Secció de Atmosfèra, Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic, Conselleria de Transició Energètica, Sectors Productius i Memòria Democràtica.

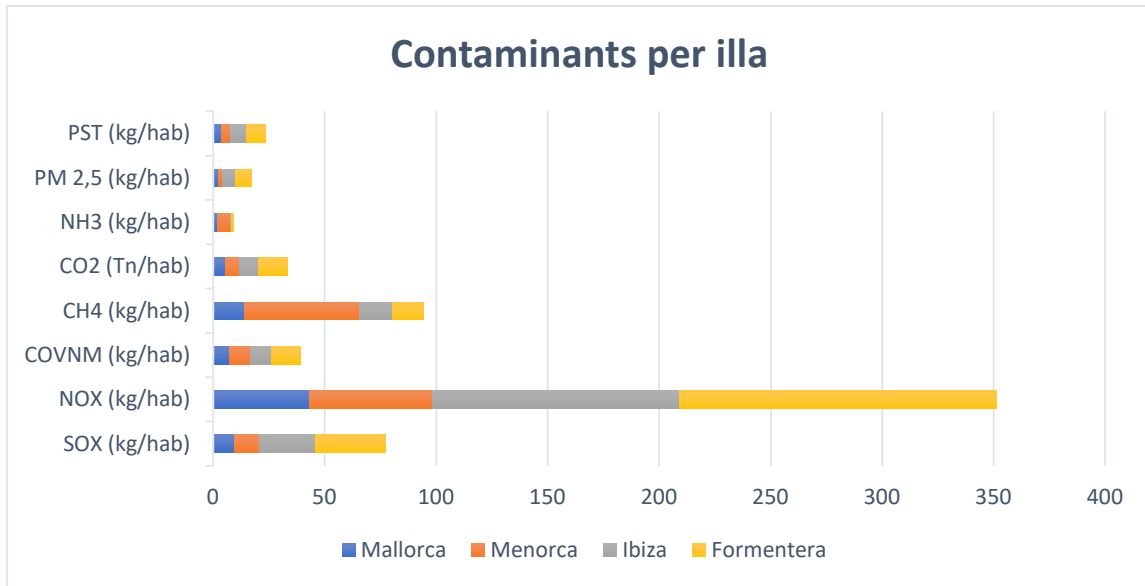
Els inventaris d'emissions de contaminants a l'atmosfera són una eina fonamental a l'hora de recopilar la informació necessària per a establir polítiques de prevenció i correcció de la contaminació. Aquests s'elaboren anualment a nivell nacional i es recalculen totes les dades des de 1990. L'inventari recull les emissions per als diferents sectors segons la nomenclatura SNAP de EMEP- CORINAIR, per al total nacional i també per comunitats autònomes.

A les Illes Balears es realitza el mesurament de contaminants atmosfèrics regulats en zones i aglomeracions prèviament definides i té per objecte:

- Recopilar informació sobre les activitats potencialment contaminants de l'atmosfera de les Illes Balears.
- Quantificar les emissions de contaminants a l'atmosfera en àmbit temporal anual i elaborar una base de dades que reculli els resultats de l'estimació d'aquestes emissions.
- Avaluar periòdicament la qualitat ambiental de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears.

L'Inventari Nacional aporta dades per al conjunt de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears però no desglossats per illes, per això el Govern de les Illes Balears, en el marc de les seves competències, i d'acord amb la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica promou la millora metodològica per a obtenir l'Inventari d'Emissions de Contaminants a l'atmosfera (SNAP-97), desglossat per a les diferents illes de Mallorca, Menorca, Eivissa i Formentera.

Els inventaris d'emissions desglossats per Illes indiquen que Formentera és l'illa que majors nivells de contaminació per SO_x, NO_x, COVNM, CO₂, PM_{2,5} i PST presenta, mentre que Menorca és la que presenta majors nivells de CH₄ i NH₃.



Gràfic 12: Contaminants registrats per illa

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades recollides en l'Inventari d'emissions de contaminants en l'atmosfera de les Illes Balears i per illes (Any 2020).

L'origen d'aquestes emissions es pot consultar de manera detallada en l'Inventari d'emissions de contaminants en l'atmosfera de les Illes Balears i per illes (Any 2020). No obstant això, a continuació es recullen les principals fonts per a cada contaminant i illa.

Les principals fonts d'emissió per a cada contaminant per illa serien les següents:

- Per a SO_x, les principals fonts d'emissió són altres vehicles a Mallorca; a Eivissa i Formentera, la combustió de producció d'energia a Menorca.
- Per al NO_x, altres vehicles a Mallorca, Eivissa i Formentera; i a Menorca la combustió de producció d'energia.
- Per a COVNM, les principals fonts d'emissió són l'ús de dissolvents i pintures a Mallorca i Menorca; i altres vehicles a Eivissa i Formentera.
- Per a CH₄, la gestió de residus a Mallorca, Eivissa i Formentera; i l'agricultura a Menorca.
- Les principals fonts d'emissió per al CO₂ són a Mallorca altres vehicles, transport de carretera i la combustió de producció d'energia. A Menorca, la combustió de producció d'energia; i a Eivissa i Formentera, altres vehicles i el transport per carretera.
- Per al NH₃, la principal font d'emissió en totes les illes és l'agricultura.
- Per a les emissions de PM_{2,5}, la principal font d'emissió en totes les illes és altres vehicles.
- I finalment, per a PST, les principals fonts d'emissió són altres vehicles a Mallorca, Eivissa i Formentera; i a Menorca l'agricultura, altres vehicles i la combustió de producció d'energia.

Per illa, les principals fonts d'emissió són les següents:

- A Mallorca, les principals fonts d'emissions són altres vehicles per al SO_x, NO_x, CO₂, PM_{2,5}; l'ús de dissolvents i pintures, per a COVNM; la gestió de residus, per a CH₄; el transport per carretera i la combustió de producció d'energia, per a CO₂; i l'agricultura per a NH₃.
- A Menorca, la combustió de producció d'energia és la principal font d'emissió de SO_x, NO_x, CO₂ i PST. L'ús de dissolvents i pintures és la principal font d'emissió de COVNM; l'agricultura és la principal font emissora de NH₃, CH₄, i PST. Altres vehicles és la principal font de PM_{2,5}.
- Per a Eivissa i Formentera, altres vehicles és la principal font emissora de SO_x, NO_x, COVNM, CO₂, PM_{2,5} i PST. La gestió de residus és el principal precursor del CH₄; el transport per carretera, la principal font d'emissions de CO₂; i l'agricultura, la principal font emissora de NH₃, i de PST.



Segons dades recollides en el visor del Ministeri de Transició Ecològica ², sobre Índexs de Qualitat de l'Aire, la qualitat de l'aire global de les diferents estacions de mesurament és raonablement bo i el principal contaminant que causa problemes de qualitat és l'ozó. En particular, per a l'illa d'Eivissa, l'estació de mesurament de Sant Antoni és la que recull major nombre de dies en què la qualitat de l'aire és regular (16%) o desfavorable (3%) per a l'últim període de 365 dies. En el cas de Mallorca, l'estació de mesurament de Foners és la que recull major percentatge de dies amb qualitat regular (14%) o desfavorable (15%) a causa de PM_{2,5}, seguida de l'estació Hospital Joan March (qualitat regular 12% i desfavorable 10%, a causa d'ozó); Alcúdia (qualitat regular 16%, desfavorable 2% a causa d'ozó); Sa Pobla (qualitat regular 11% o desfavorable 3% a causa d'ozó); i Pollença (qualitat regular 9% o desfavorable 2% a causa d'ozó). A Menorca, l'estació de Ciutadella recull per a l'últim període de 365 dies un 17% de dies amb qualitat de l'aire regular i 2% desfavorable, i l'estació del Port de Maó 7% de dies amb qualitat regular i 2% desfavorable.

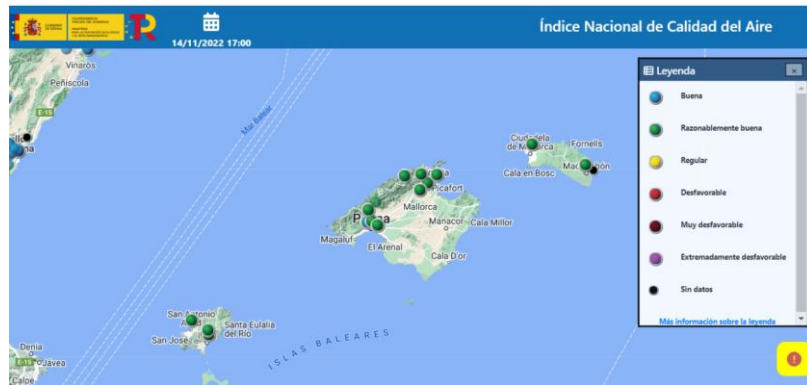


Figura 3: Índex de Qualitat de l'Aire de les Illes Balears
Font: Visor de l'Índex Nacional de Qualitat de l'Aire del MITECO

3.7 Geologia

Les Illes Balears és un arxipèlag format per cinc illes (Mallorca, Menorca, Eivissa, Formentera i Cabrera) i per altres illots situats en la mar Mediterrània.

Geològicament, les Illes Balears (excepte Menorca) són la continuació de les Serralades Bètiques. Es van formar en l'Orogènia Alpina, encara que les fractures i l'ascens del nivell de l'aigua al Mediterrani va acabar separant-les de la península ibèrica. El xoc de la placa africana i la placa eurasiàtica va produir l'aixecament de les serralades Bètiques a partir dels materials dipositats durant el Mesozoic en la Mar de Tetis.

Les formacions geològiques més antigues, del Paleozoic, es troben a Menorca i un aflorament testimonial a Mallorca. A Mallorca i Eivissa, els terrenys més antics corresponen al Triàsic (excepte el citat aflorament de Mallorca). En totes les illes ocupen grans extensions els terrenys més moderns, del Miocè al Quaternari.

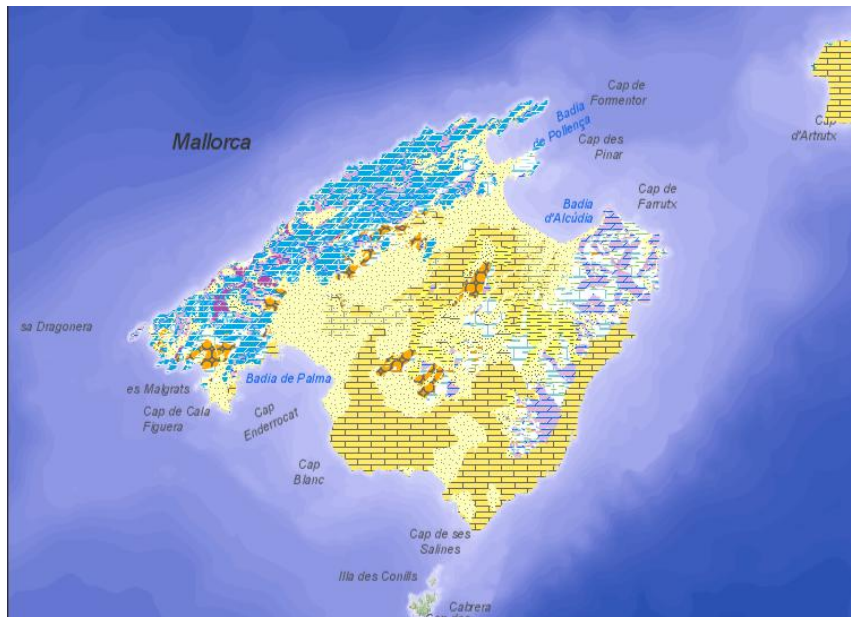
L'illa de Mallorca ofereix grans contrastos, o es poden diferenciar:

- **La Serra de Tramuntana**, situada al NO de l'illa, discorre paral·lela a la costa amb orientació SO a NE, constituint una zona abrupta, formada per plecs superposats constituïts per dolomies, margues i calcàries del Juràssic i Cretàcic, que llisquen sobre materials del Triàsic, juntament amb nivells de conglomerats, calcàries detrítiques i margues i argiles del Miocè. La seva estructura geològica és molt complexa, amb abundants falles longitudinals i transversals i diversos cavalcament. En els materials calcaris s'han desenvolupat nombroses i variades formes càrstiques.

² <https://ica.miteco.es/>



- **Els Plans Centrals** estan formats per una plana de materials d'edat compresa entre el Miocè i el Quaternari, en la qual apareixen alguns afloraments mesozoics que constitueixen les Serres Centrals. Apareixen potents formacions de margues, conglomerats, calcàries, arenisques, calcarenites i margues arenoses en el Miocè i alternances de conglomerats solts, arenisques i llims en el Quaternari. També existeixen dipòsits de fàcies, formats per margues blaves i groguenques, dipòsits lacustres i continentals i terrasses marines, i dipòsits de dunes més o menys consolidades. Els Plans ocupen el centre de l'illa, formant valls molt obertes i petits relleus que no superen els 300 m d'altitud. En els seus extrems NE i SO, en aconseguir la costa, forma dues àrees de subsidència, la conca de Muro-Sa Pobla i la de Palma, ocupades per àrees pantanoses com l'albufera d'Alcúdia o el Pla de Sant Jordi a Palma, dessecat en l'actualitat.
- **Les Serres de Llevant** presenten una formació geològica similar a la de la Serra de la Tramuntana, però amb una topografia més suau. S'estenen d'una manera discontinua i amb altituds que aconseguen un màxim de 561 m (Talaia), al llarg de la costa ES.



Leyenda

Mapa geològic simplificat Illes Balears

Mapa estructural

- Limit Illa
- Contacte Concordant
- - - Contacte Discordant
- · - Contacte incert
- ▲ Encavalcament
- ▲ Encavalcament suposat
- Falla
- - - Falla Suposada
- ▨ Plec Anticlinal
- ▩ Plec Sinclinal

Mapa geològic

- Quaternari. Dipòsits al·luvials i col·luvials (Llims, argiles i graves) i eolianites (calcarenites o marès)
- Pliocè superior: Calcarenites bioclàstiques groguenques. Pliocè inferior: Margues grises amb Ammùsium
- Miocè Superior: Calcàries i margues de fàcies arrecifals; calcàries oolítiques-estromatolítiques; llims i conglomerats vermells
- Miocè Mitjà: Margues grises, llims, calcàries i gresos
- Miocè inferior-mitjà: Conglomerats i arenisques. Calcisilites grises
- Miocè inferior: Margues i gresos (fàcies turbidítica), i bretxes a la base
- Oligocè: Conglomerats, gresos, calcàries i argiles
- Eocè: Calcàries bioclàstiques, margues i calcàries a sostre
- Cretaci Superior: Calcàries amb globotruncanes
- Cretaci Mitjà: Dolomies
- Cretaci inferior - mitjà: Margues, margocalcàries i calcàries pelàgiques blanques
- Juràssic Superior: Margues
- Juràssic Mitjà - Superior: Margocalcàries, margues i calcàries detrítiques.
- Juràssic inferior: Calcàries i dolomies massives i bretxes
- Triàsic Superior - Juràssic inferior: Dolomies taulejades, margues i carnióles
- Triàsic Superior (fàcies Keuper): Argiles, guixos, gresos, margues, carnióles i roques bàsiques ignies
- Triàsic mitjà (fàcies Muschelkalk): Calcàries micrítiques i dolomies laminades
- Triàsic inferior (fàcies Buntsandstein) (Permotrias a Menorca): Gresos i lutites vermelles
- Carbonífer: Turbidites mixtes siliciclàstiques i carbonatades
- Devonià: Gresos i pissarres

Figura 4: Captura del Mapa geològic simplificat Illes Balears. Mallorca
Font: Visor cartogràfic de les Illes Balears.³



La costa septentrional de l'illa, que discorre paral·lela a la Serra de la Tramuntana. Està formada per penya-segats que poden aconseguir els 300 m, amb petites cales i l'accident de les quals més important és el port de Sóller. En l'extrem NE de la Serra apareixen àmplies badies, com les de Pollença i Alcúdia, amb extenses platges de sorra.

La costa oriental i meridional acaba en penya-segats de menor altura, però que al Sud poden aconseguir els 100 m. Apareixen nombrosos torrents que donen lloc a cales amb platges de sorra. La depressió de Campos, al sud, acaba en una costa baixa amb extensos arenals. L'accident costaner més important és el que forma la badia de Palma, en la qual alternen àrees rocoses i arenals amb dunes.

L'illa de Menorca està constituïda per dues zones geològiques clarament diferenciades i separades per una línia de fractura:

- La meitat nord està formada per un conjunt de terrenys primaris del Carbonífer, constituïts per pelites amb intercalacions de grava amb nivells calcaris poc o gens detrítics, als quals se superposen estrats del Triàsic i dipòsits Juràssics i/o Cretàcics, de naturalesa calcària, dolomítica i margosa, fruit de les successives invasions marines. Presenta relleus senils amb una altitud màxima de 350 m (el Toro).
- En la meitat sud de l'illa, constituïda per sediments d'edat miocena i pliocuaternaria, es localitzen formacions calcàries i detrítics. Presenta una disposició tabular solcada per profunds barrancs.

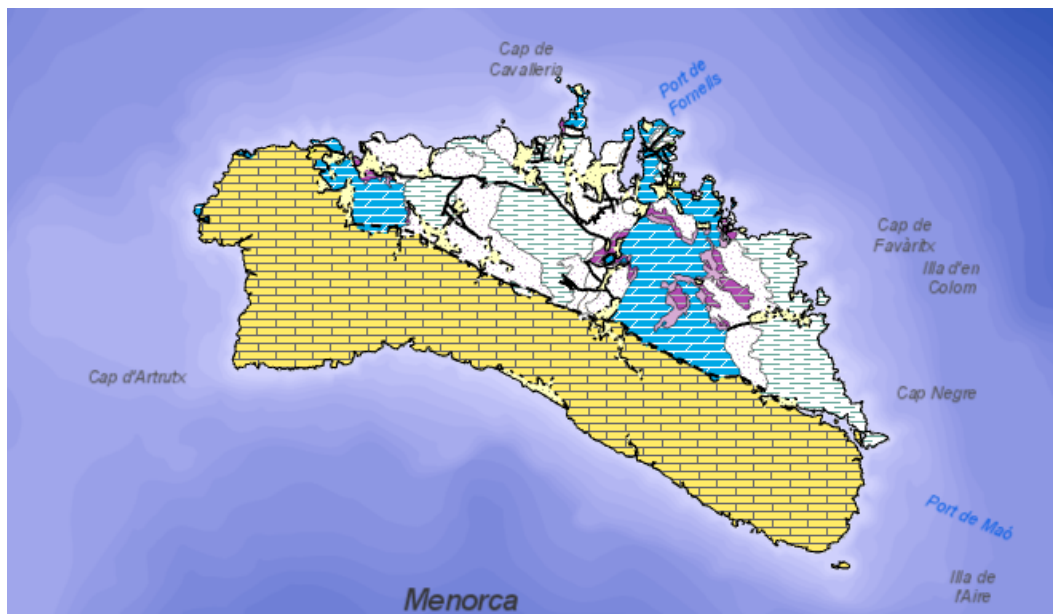
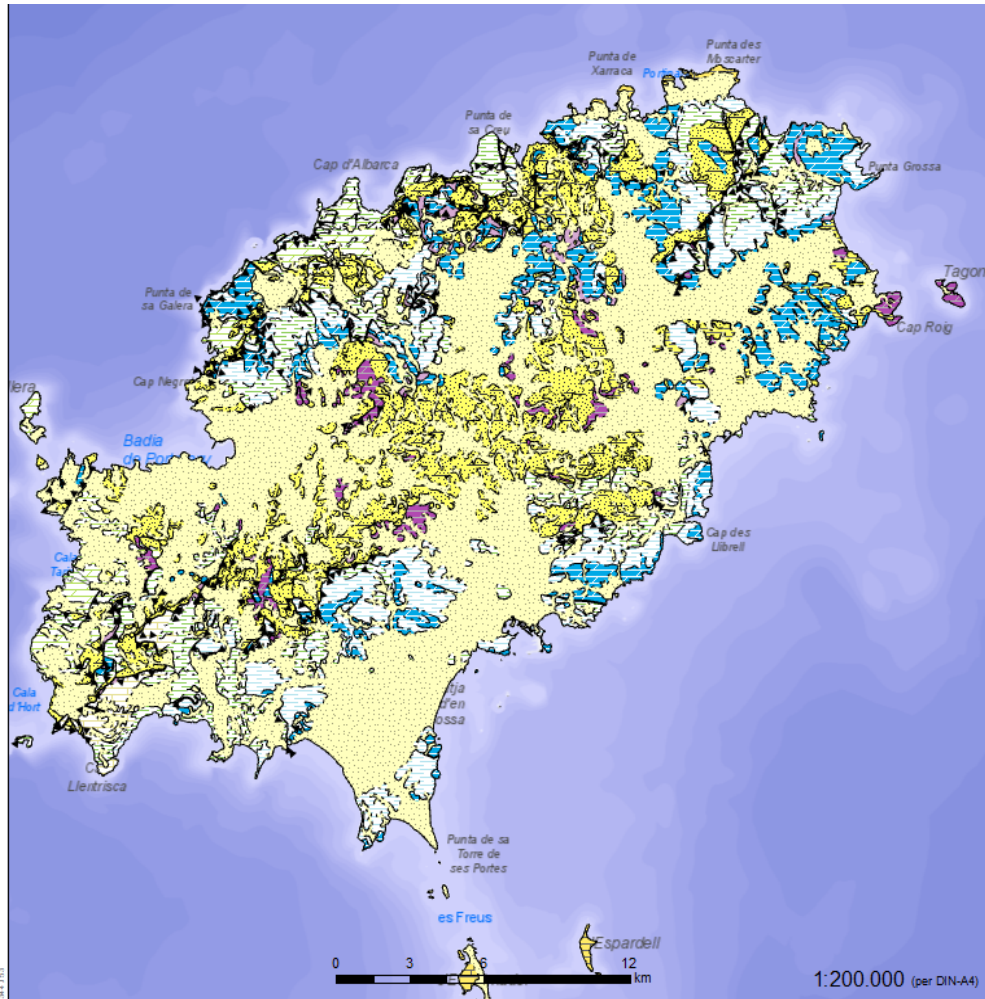


Figura 5: Captura del Mapa geològic simplificat Illes Balears. Menorca.
Font: Visor cartogràfic de las Illes Balears.

La costa septentrional és molt accidentada a causa del sistema de fractures, i en la meridional alternen els penya-segats de vora de la plataforma amb cales i arenals. El port de Maó se situa en la línia de contacte del Paleozoic, al nord, amb el Miocè al sud, constituint un important abric natural.

L'illa d'Eivissa pot considerar geològicament com una prolongació de la Serra de Tramuntana de Mallorca, amb la seva mateixa complexitat, encara que amb relleus més moderats que aconseguen una altura màxima de 475 m (Sa Talaiassa de Sant Josep). En el vessant oriental apareixen planes al·luvials i zones deprimides com l'ocupada per les salines. Predominen les costes acantilades, excepte en la seva part oriental, on apareix una costa baixa i rocosa o extensos arenals.



Leyenda

Mapa geològic simplificat Illes Balears

Mapa estructural

- Limit Illa
- Contacte Concordant
- - Contacte Discordant
- · Contacte incert
- ▲ Encavalcament
- ▲ Encavalcament suposat
- Falla
- - Falla Suposada
- ▨ Plec Anticlinal
- ▩ Plec Sinclinal

Mapa geològic

- Quaternari: Dipòsits al·luvials i col·luvials (Llims, argiles i graves) i eolianites (calcarenites o marès)
- Pliocè superior: Calcarenites bioclàstiques groguenques. Pliocè Inferior: Margues grises amb Ammusium
- Miocè Superior: Calcàries i margues de fácies arrecifals; calcàries oolítiques-estromatolítiques; llims i conglomerats vermells
- Miocè Mitjà: Margues grises, llims, calcàries i gresos
- Miocè Inferior-mitjà: Conglomerats i arenisques. Calcisilites grises
- Miocè Inferior: Margues i gresos (fàcies turbidítica), i bretxes a la base
- Oligocè: Conglomerats, gresos, calcàries i argiles
- Eocè: Calcàries bioclàstiques, margues i calcàries a sostre

- Cretaci Superior: Calcàries amb globotruncanes
- Cretaci Mitjà: Dolomies
- Cretaci Inferior - mitjà: Margues, margocalcàries i calcàries pelàgiques blanques
- Juràssic Superior: Margues
- Juràssic Mitjà - Superior: Margocalcàries, margues i calcàries detrítiques.
- Juràssic Inferior: Calcàries i dolomies massives i bretxes
- Triàsic Superior - Juràssic inferior: Dolomies taulejades, margues i carnioles
- Triàsic Superior (fàcies Keuper): Argiles, guixos, gresos, margues, carnioles i roques bàsiques ignies
- Triàsic mitjà (fàcies Muschelkalk): Calcàries micrítiques i dolomies laminades

- Triàsic Inferior (fàcies Buntsandstein) (Permotriàs a Menorca): Gresos i lutites vermelles
- Carbonífer: Turbidites mixtes siliciclàstiques i carbonatades
- Devonià: Gresos i pissarres

Figura 6: Captura del Mapa geològic simplificat Illes Balears. Eivissa.
Font: Visor cartogràfic de las Illes Balears.



Blanc); finalment la Serra de Llevant, abrupta en la seva part nord-occidental (Cala Ratjada-Capdepera) i més suau cap al SO fins arribar al cap de Ses Salines; si bé més cap al SO, l'illa de Cabrera presenta costes abruptes.

Les illes Pitiüses (**Eivissa i Formentera**) emergeixen a mig camí entre Mallorca i el sistema litoral peninsular de les serralades Bètiques. Presenten costes abruptes i retallades cap al nord i lleugerament més deprimides cap al SO, mantenint una correspondència amb l'estructura de Mallorca. El relleu general d'Eivissa és muntanyenc, amb altures que aconseguen els 409 m al NE al Puig Fornas i els 475 metres a al SE a Sa Talaiassa de Sant Josep. L'illa de Formentera és menys accidentada, amb un relleu pràcticament horitzontal, destacant el Puig de La Mola amb 192 metres i els seus penya-segats, que poden aconseguir els 130 metres, també en La Mola i en el Cap de Barbaria. La resta de l'illa està constituïda per zones deprimides amb dipòsits de dunes, platges i marenys.

Menorca es diferencia de la resta de les illes per la seva estructura geològica, sent metamòrfica en la zona nord, on el litoral és molt retallat, amb nombroses cales i penya-segats, i calcària en la zona sud, on abunden les cales i algunes platges extenses com les de Son Bou i Sant Tomàs. Tant al nord com al sud existeixen petites albuferes i llacunes salobres, com a Cala Tirant, l'Albufera des Grau i Algaiarens.

Les Illes Balears presenten una plataforma relativament estreta i un talús que comença als 150-200 m de profunditat, amb un pendent d'entre 6 i 10 graus, aconseguint uns fons d'uns 2.000 metres. La batimetria dels canals entre illes demostra que entre Mallorca i Menorca és menys profund que entre Eivissa i el litoral peninsular. Tant cap al SE com al NO de l'arxipèlag, els pendents dels seus talussos són molt pronunciats, especialment entre el sud de Menorca i la zona mitjana de la part sud del canal de Mallorca, on el pendent màxim passa dels 150-200 metres fins més de 2.000 metres en unes poques milles de recorregut.

En la costa oriental i nord de Menorca, el talús és menys inclinat, augmentant cap a la zona nord de l'illa de Mallorca. Finalment, la configuració del fons entre Eivissa i el litoral peninsular és molt més suau, aconseguint en la seva part mitjana els 1.000 m de profunditat.

3.8 Hidrologia

3.8.1 Principals masses d'aigua

El present epígraf s'ha elaborat a partir de la informació continguda en l'Estudi Ambiental Estratègic PH de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears⁴.

La conca de la Demarcació de les Illes Balears és l'àmbit territorial de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears. Comprèn tres illes majors (Mallorca, 3.640km²; Menorca 693 km²; i Eivissa, 541 km²), una menor (Formentera, 82 km²), a més de Cabrera (16 km²), Dragonera, i gran quantitat d'illots fins a totalitzar una extensió conjunta de 4.968 km².

Cada illa constitueix una unitat independent. En aquest cas, coincideixen els espais geogràfics homogenis amb els sistemes d'explotació entesos com a àrees que s'integra l'origen del recurs i la demanda a satisfer.

La població de les Illes Balears, segons les dades del padró, ascendia a 1.173.008 en 2021⁵, el que suposa una densitat poblacional de 236 hab/km².

Les principals ciutats de les Illes són Palma, Maó, Ciutadella i Eivissa. En total hi ha 67 municipis.

La xarxa hidrogràfica està integrada per 91 masses d'aigua de la categoria torrents.

A continuació, es presenten imatges de les principals masses d'aigua tipus torrent presents a les illes:

⁴ http://observatoriagua.uib.es/repositori/phib_2015_eae.pdf

⁵ https://ibestat.caib.es/ibestat/estadistiques/64c6b576-3c2a-4d19-a1a2-2fee281c1997/f0f57357-852b-45df-aa4e-7bdbc2ba5f2/es/pad_res01_21.px

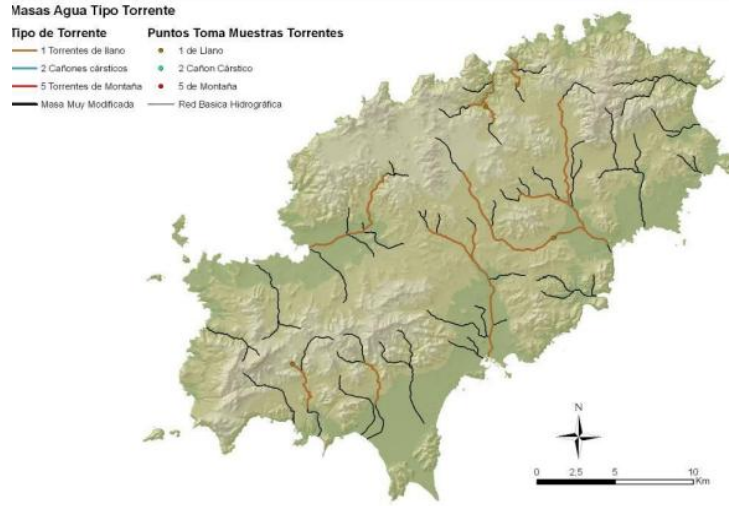


Figura 8: Representació de la xarxa hidrogràfica d'Eivissa
Font: Estudi Ambiental Estratègic. PH de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears

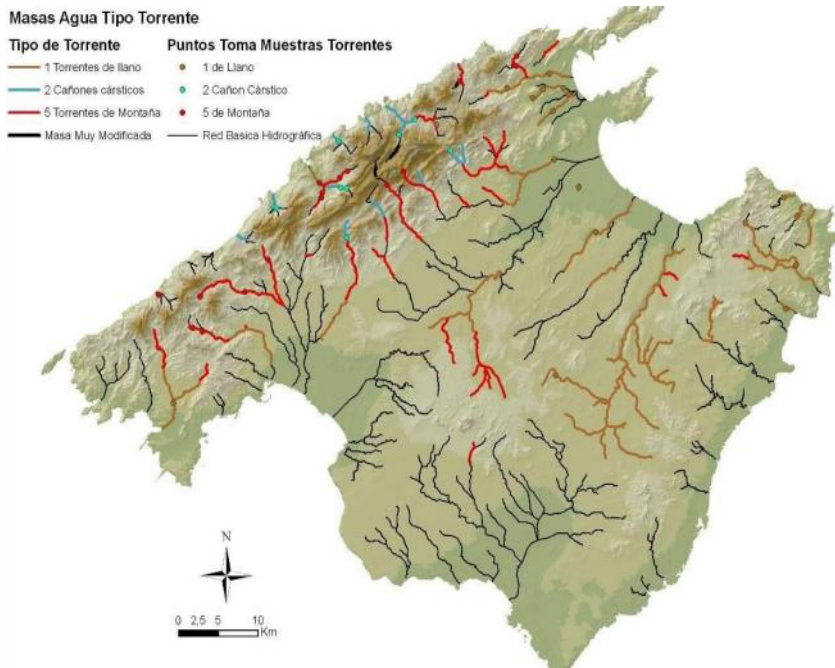


Figura 9: Representació de la xarxa hidrogràfica de Mallorca
Font: Estudi Ambiental Estratègic. PH de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears

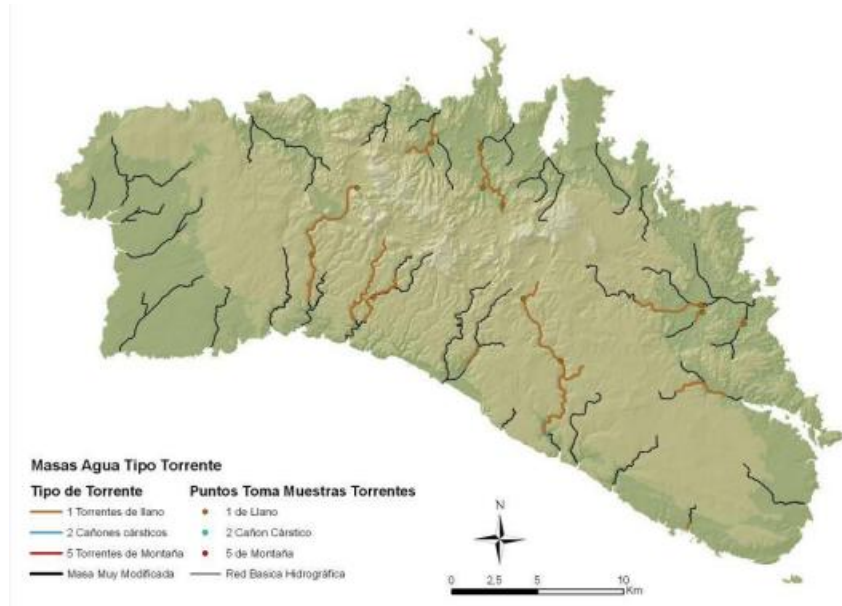


Figura 10: Representació de la xarxa hidrogràfica de Menorca
Font: Estudi Ambiental Estratègic. PH de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears

Les masses d'aigua de transició són masses d'aigua superficial pròximes a la desembocadura dels torrents –hi ha un únic riu a Eivissa, a Santa Eulària del Riu- que són parcialment salines com a conseqüència de la seva proximitat a les aigües costaneres, però que reben una notable influència dels fluxos d'aigua dolça. A les Balears hi ha catalogades 36 masses d'aigua de transició.

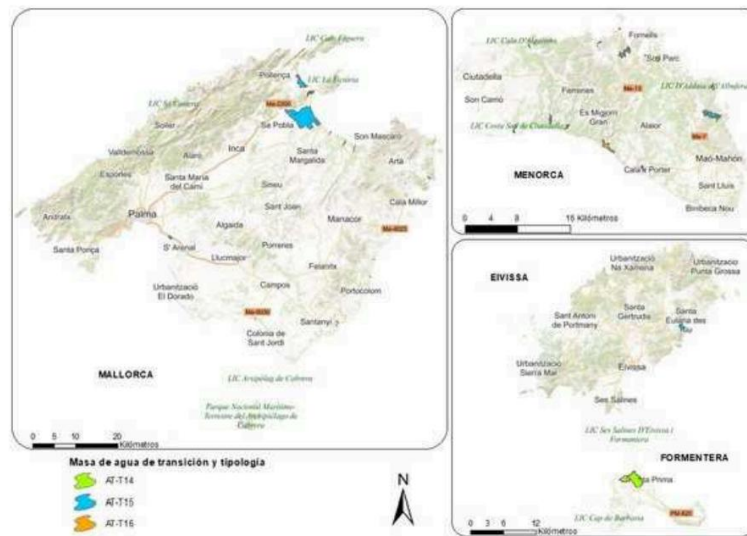


Figura 11: Masses d'aigua en transició i tipologia. Illes Balears
Font: Estudi Ambiental Estratègic. PH de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears

Les masses d'aigua costaneres són aigües superficials situades cap a terra des d'una línia, la totalitat de punts de la qual es troba a una distància d'una milla nàutica mar endins des del punt més pròxim de la línia de base que serveix per a mesurar l'amplària de les aigües territorials i que s'estenen, en el seu cas, fins al límit exterior de les aigües de transició. Les masses d'aigua costanera són 37.

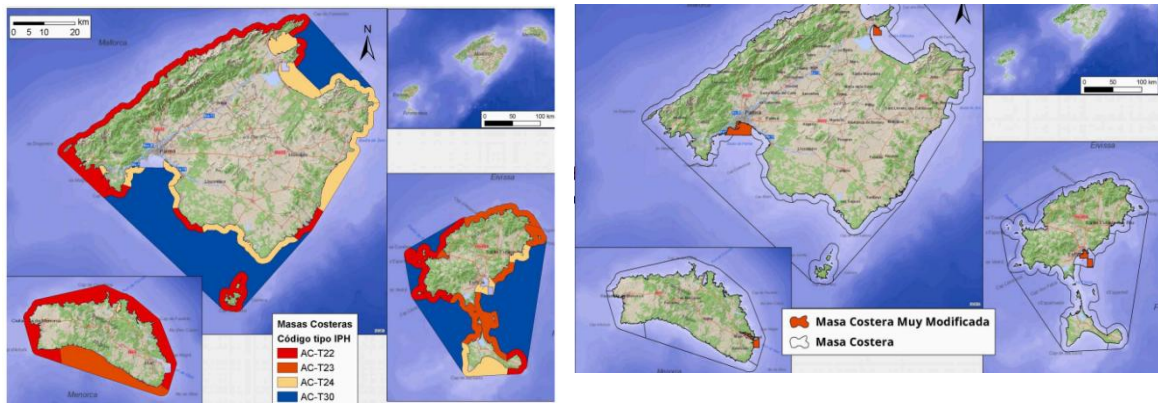


Figura 12: Masses d'aigua costaneres de Mallorca, Menorca i Eivissa i Formentera. I masses d'aigua costanera molt modificades.

Font: Estudi Ambiental Estratègic. PH de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears

Masses d'aigua subterrànies: es considera massa d'aigua subterrània a un volum clarament diferenciat d'aigües subterrànies en un aqüífer o aqüífers (article 40 bis f. del Text refós de la Llei d'Aigües). Les masses d'aigua subterrània es constitueixen com les unitats bàsiques de gestió d'acord amb els criteris que estableix la Directiva Marco de l'Aigua. A les Illes Balears s'han identificat 87 masses d'aigua.

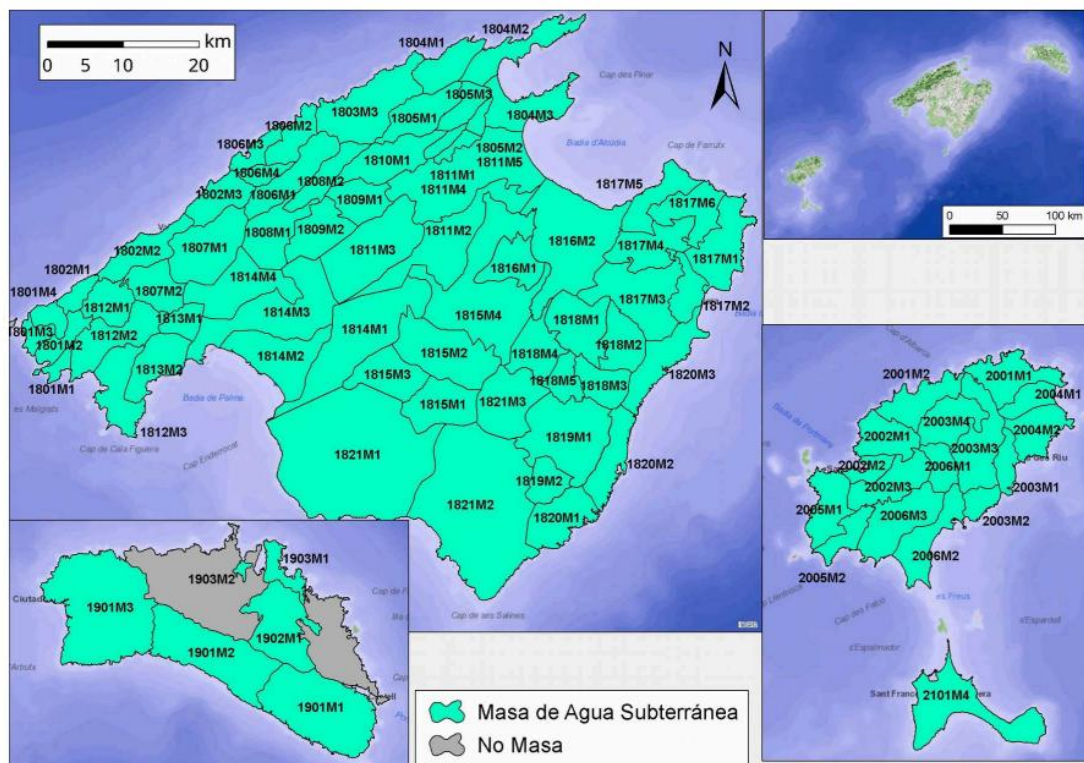


Figura 13: Masses d'aigua subterrània. Mallorca, Menorca i Eivissa i Formentera.

Font: Estudi Ambiental Estratègic. PH de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears

El document de EAE del PH de la demarcació hidrològica de les Illes Balears, recull dades sobre les entrades d'aigua en el sistema i les principals sortides, amb un total per a 2012 d'uns 554,40 hm³/any repartits de la següent manera:



ENTRADES	Hm3/any
Infiltració de pluja	432,800
Transferència entre MAS	57,718
Infiltració torrents/Recàrrega artificial	11,640
Retorn de regs	6,963
Pèrdua en xarxes proveïment	28,106
Pèrdues en xarxes clavegueram	8,503
Intrusió salina	8,667
SUMA	554,398

Taula 4: Entrades d'aigua a les masses subterrànies

Font: Estudi Ambiental Estratègic. PH de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears

SORTIDES	Hm3/any
Proveïment en xarxa	100,036
Agrojardineria (inclou venda camions)	33,040
Indústries	2,716
Reguiu	44,125
Ramaderia	2,423
Torrents	27,949
Fonts	85,417
Zones humides	26,211
Transferència a masses	57,068
Sortida a la mar	176,411
Recuperació de reserves	0,000
SUMA	554,398

Taula 5: Sortides d'aigua a les masses subterrànies

Font: Estudi Ambiental Estratègic. PH de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears

3.8.2 Disponibilitat de recursos hídrics i pressions

La rellevància que en qualsevol territori tenen els recursos hídrics s'incrementa a Balears pel seu caràcter insular i la impossibilitat de disposar de recursos d'altres àmbits més humits i pel clima mediterrani amb una elevada aridesa estival i amb unes precipitacions inferiors als 600 mm/any. A Balears no existeixen cursos superficials permanents, és a dir, no existeixen rius, únicament el riu de Santa Eulària del Riu a Eivissa.

Els recursos hídrics naturals provenen de les aigües superficials (embassaments) i subterrànies. Els recursos hídrics naturals potencials de la Demarcació es han establert a partir del balanç hidrològic de les masses d'aigua subterrània i de l'anàlisi de la informació de la xarxa foronòmica i de dades dels embassaments.

Cal ressaltar que no tots els recursos naturals potencials estan disponibles. Els recursos superficials disponibles són els previstos al sistema de explotació de Mallorca, captats als embassaments de Cúber i Gorg Blau. Al cas dels recursos hídrics subterrànies només estan disponibles aquells recursos que no són necessaris per assegurar el bon estat ecològic de les masses d'aigua superficial i el bon estat químic de les masses d'aigua subterrània de les zones costaneres. Així, cal reservar unes sortides mínimes, enteses com a recàrrega natural dels ecosistemes aquàtics i com a flux mínim necessari al mar per contrarestar la intrusió marina. També s'han de tenir en compte les reduccions previstes per les conseqüències dels efectes del canvi climàtic. Per tant, els recursos disponibles d'aigües subterrànies són el valor mitjà interanual de la taxa de recàrrega total de la massa d'aigua subterrània, menys el flux interanual mitjà requerit per aconseguir els objectius de qualitat ecològica de les aigües superficials associades, per evitar qualsevol disminució significativa a l'estat ecològic de les masses, i qualsevol dany significatiu als ecosistemes terrestres associats.



Els recursos hídrics no convencionals són les aigües dessalinitzades i les aigües regenerades produïdes per les infraestructures existents i instal·lacions previstes al Pla Hidrològic.

ENTRADES	Superficial		Subterrània		Dessalada		Regenerada		Total	
ENTRADES	hm ³ /any	%	hm ³ /any	%	hm ³ /any	%	hm ³ /any	%	hm ³ /any	%
Mallorca	8,00	2,08%	280,17	72,75%	36,94	9,59%	60,00	15,58%	385,11	84,20%
Menorca			18,36	66,26%	3,35	12,09%	6,00	21,65%	27,71	6,06%
Eivissa			20,54	49,17%	16,23	38,86%	5,00	11,97%	41,77	9,13%
Formentera			0,54	19,27%	1,67	59,39%	0,60	21,34%	2,81	0,61%
Illes Balears	8,00	1,75%	319,61	69,88%	58,19	12,72%	71,60	15,65%	457,4	100%

Taula 6: Disponibilitat de recursos hídrics per a l'horitzó 2027 per sistema d'explotació, origen en hm³/any i %
 Font: Estudi Ambiental Estratègic. PH de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears

La taula posa de manifest com les aigües subterrànies són el principal recurs a Mallorca i Menorca (de l'ordre del 70% del total), mentre que a Eivissa suposen poc més del 50%, ja Formentera no arriben al 20%. La taula també reflecteix el pes de les aigües dessalades 12,72% del total i regenerades 15,65%.

3.8.3 Demanda d'aigua per usos i disponibilitat d'aigua

La demanda d'aigua és el volum d'aigua que utilitza cada sector de la economia o societat. Com a resum s'indiquen les estimacions de demanda segons l'origen del recurs. Com la demanda d'energia, respon a la socio economia de les Illes. En aquest cas, l'ús principal és l'urbà, que inclou l'ús turístic.

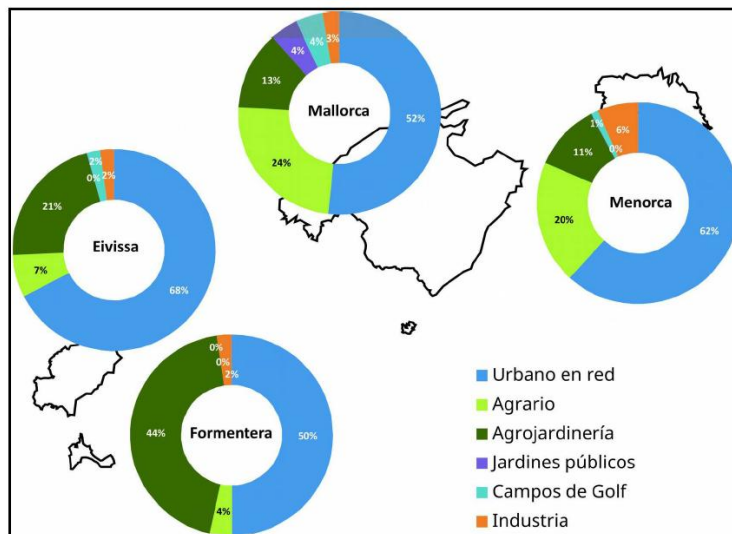


Figura 14: Demanda d'aigua per illa i usos.
 Font: Estudi Ambiental Estratègic. PH de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears

Existeix actualment una dificultat per atendre les demandes d'abastiment urbà. A les Illes Balears la demanda d'aigua s'ha incrementat de forma exponencial des de la segona meitat del segle XX. Aquest fet ha provocat que a determinats aquífers les entrades d'aigua fossin inferiors a les extraccions, cosa que ha generat un impacte que afecta la qualitat i quantitat del recurs i suposa un incompliment de la Directiva Marc de l'Aigua.

A les Illes Balears els recursos hídrics naturals provenen gairebé en exclusiva de aigües subterrànies. Considerem que hi ha un excés de pressió quan les entrades d'aigua són inferiors a les extraccions, descendeixen els nivells piezomètrics, desapareixen fonts i altres surgències, se salinitzen els aquífers

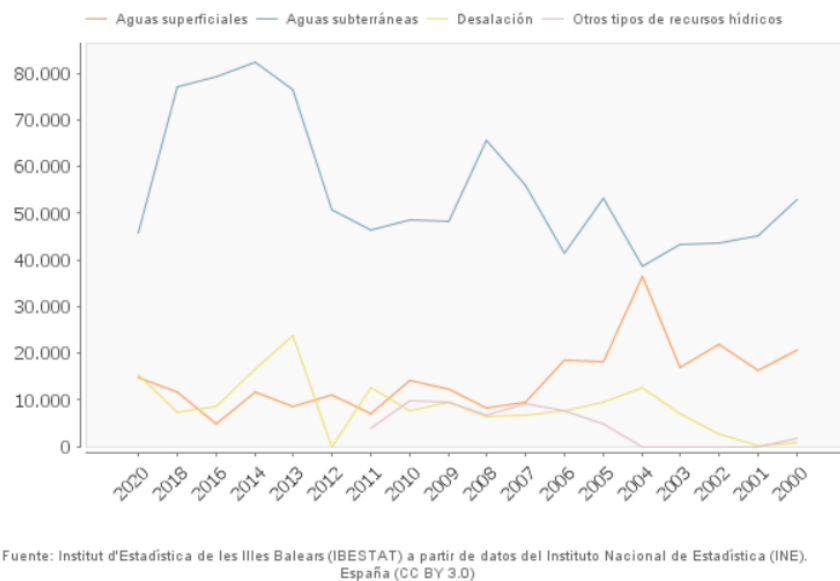


costaners a causa de processos d'intrusió marina.

Les extraccions d'aigua per al proveïment urbà són una de les pressions que més impacte generen sobre les masses d'aigua subterrànies de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears.

Actualment hi ha insuficiència hídrica amb recursos hídrics naturals per satisfer noves demandes a 37 de les 87 masses d'aigua subterrània, ja que s'hi extreu més del 80% del recurs disponible segons el balanç de masses realitzat per al present 3er cicle de planificació hidrològica i exposat al annex 2 (Inventari de recursos naturals) de la Memòria del Pla. En aquestes masses cal disminuir el percentatge d'explotació actual amb fortes mesures de gestió de la demanda i substituir les extraccions per recursos no convencionals. La finalitat d'aquestes mesures és no superar la disponibilitat del i permetre la recuperació de l'aqüífer.

A les Illes Balears, el 60,32% dels recursos hídrics consumits procedeix de les aigües subterrànies, mentre que el 20,35% procedeix de les dessaladores i el 19,33% de les aigües superficials⁶.



Fuente: Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT) a partir de dades del Instituto Nacional de Estadística (INE). España (CC BY 3.0)

Gràfic 13: Evolució de l'origen de les aigües de consum a les Illes Balears.
Font: Institut d'Estadística de les Illes Balears

La gestió dels aqüífers a les Balears és de gran importància per ser la principal font de subministrament d'aigua. El desenvolupament de l'activitat turística, va augmentar la pressió sobre els aqüífers i va originar problemes de salinització per intrusió marina en alguns d'ells que encara persisteixen en l'actualitat. Altres aqüífers localitzats en zones agrícoles sofreixen problemes de contaminació per nitrats. I en general, el descens dels nivells piezomètrics per sobreexplotació afecta en major o menor mesura a tots els aqüífers, sobretot a aquells situats en les zones de major pressió turística.

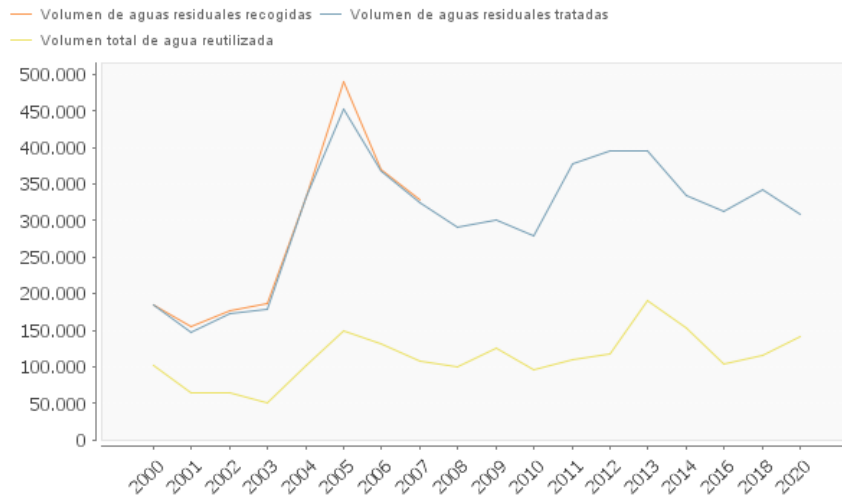
La demanda d'aigua a Balears constitueix actualment la principal pressió sobre els recursos hídrics de les illes, tant en quantitat, per la sobreexplotació dels aqüífers, com en qualitat, ja que és en bona part responsable de la contaminació per intrusió marina (que afecta el 39% de les masses d'aigua subterrànies).

La reutilització d'aigües residuals tractades es torna fonamental en l'àmbit insular. Aquest fet queda reflectit en les dades de les Balears, que mostren una clara tendència a l'alça en l'ús d'aquestes aigües, la principal destinació de les quals és el reg agrícola, zones verdes, camps de golf i neteja de carrers.

⁶ Captació d'aigua per any i tipus de recurs. Dades per a l'any 2020. Institut d'estadística de les Illes Balears.



Estudi Ambiental Estratègic del PTECC de les Illes Balears (7/1/2025)



Fuente: Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT) a partir de dades del Instituto Nacional de Estadística (INE). España (CC BY 3.0)

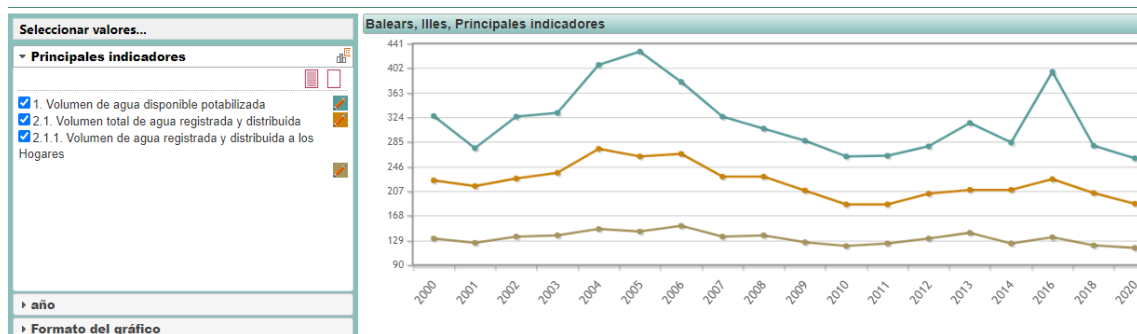
Gràfic 14: Evolució de l'origen de les aigües de consum a les Illes Balears.

Font: Institut d'Estadística de les Illes Balears

El 45,42% de les aigües residuals tractades són reutilitzades i la tendència sembla reflectir que aquest percentatge continuï augmentant.

El PH conté mesures destinades a la racionalització de l'ús i demanda, com la revisió de concessions, l'Establiment de normes per a l'extracció i l'atorgament de concessions de masses d'aigües subterrània, la Millora de l'eficiència de conducció en xarxes de canonades, la Reutilització d'aigües depurades o la Gestió específica del consum d'aigua pel sector turístic.

Un dels indicadors positius en relació amb l'ús dels recursos hídrics és la clara tendència a la reducció del consum d'aigua urbana en els últims anys, de manera que entre 2000 i 2020 s'ha reduït en un 12% el consum d'aigua i en un 16% el total d'aigua distribuïda a les Ilars⁷.



Gràfic 15: Estadística sobre el subministrament i sanejament de l'aigua. Illes Balears. Sèrie 2000-2020. Indicadors sobre l'aigua

Font: INE

El volum d'aigua disponible potabilitzada, segons les estadístiques de l'INE sobre el subministrament i sanejament de l'aigua (sèrie 2000-2020), ha sofert una variació notable en els últims anys, amb una

⁷ INEbase Agua Agricultura y medio ambiente. Estadística sobre el suministro y saneamiento del agua. Resultados por comunidades autónomas. Serie 2000-2020. Indicadores sobre el agua.

<https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?tpx=53454#!tabs-tabla>



tendència clara a la baixa. Respecte a l'any 2000, el volum d'aigua potabilitzada disponible s'ha reduït un 20% aproximadament.

La presa de consciència sobre l'escassa disponibilitat d'aigua a les illes i la incorporació de mesures de reducció del seu ús en les llars, fan possible la tendència a la baixa en el consum d'aigua en les llars.

Les infraestructures hidràuliques de proveïment i sanejament són grans consumidores d'energia. A l'enllaç <https://www.portalenergia.online/ca/corporation/abaqua/>

podem trobar informació sobre el consum energètic de les infraestructures gestionades per ABAQUA. A aquest consum s'hi ha de sumar el d'altres gestors d'aigua com ara Emaia i Calvià 2000.

3.8.4 Risc d'inundació

A l'àmbit de les Illes Balears les zones inundables no estan delimitades definitivament, enteses com els terrenys que puguin resultar inundats pels nivells teòrics que assolirien les aigües a les avingudes el període de les quals estadística de retorn sigui de 500 anys. Transitòriament, i a efectes del Pla Hidrològic de les IB, es consideren zones potencialment inundables les planes geomorfològiques de inundació la delimitació de la qual es troba a l'annex 7 de la Normativa i al Visor de l'Aigua de les Illes Balears.

D'altra banda, hi ha les àrees amb risc potencial significatiu d'inundació (ARPSI). L'origen d'aquestes inundacions pot ser fluvial o marí.

3.8.5 Estat de les masses d'aigua

Les principals pressions que sofreixen les masses d'aigua recollits en la EAE del PH són els següents:

- **Contaminació puntual**
 - Contaminació per abocaments d'aigües residuals contaminants de depuradores (EDAR).
 - Contaminació per abocaments: fosses sèptiques d'habitatges aïllats, hotels i edificis en general, abocaments a torrents en polígons industrials i altres.
 - Pèrdues en xarxes de sanejament i abocaments per sobreexidor en xarxes mixtes o amb interconnexions puntuals.
 - Problemes associats a les cremes i neteges de torrents.
 - Contaminació d'aigües costaneres en ports comercials, pesquers i esportius.
- **Contaminació difosa**
 - Contaminació difusa, principalment per regs i abonaments (terres de cultiu, camps de golf,..) i ús d'herbicides, pesticides i fòsfor en les zones humides. Acumulació de substàncies perjudicials de vida llarga en el medi (Eutrofització).
 - Contaminació de l'aigua subterrània per la utilització inadequada (per la seva quantitat o per la manera d'aplicació) en agricultura d'agents potencialment contaminants.
 - Contaminació d'aigües costaneres per causes relacionades amb el trànsit marítim.
- **Extracció d'aigua**
 - Salinització d'aqüífers pròxims a la costa per l'elevada extracció dels recursos hídrics subterranis.
 - Falta de cabal en llits a causa de l'extracció d'aigua per a diversos usos.
 - Sobreexplotació d'aqüífers per extracció dels recursos hídrics subterranis.
- **Alteracions morfològiques**
 - Alteracions morfològiques de la costa.
 - Disminució de la infiltració i augment de l'escolament per impermeabilització de la superfície.
- **Altres**
 - Disminució del recurs per causes associades al canvi climàtic.
 - Problemes associats a usos recreatius com el barranquisme i l'excursionisme.
 - Accés a la informació.

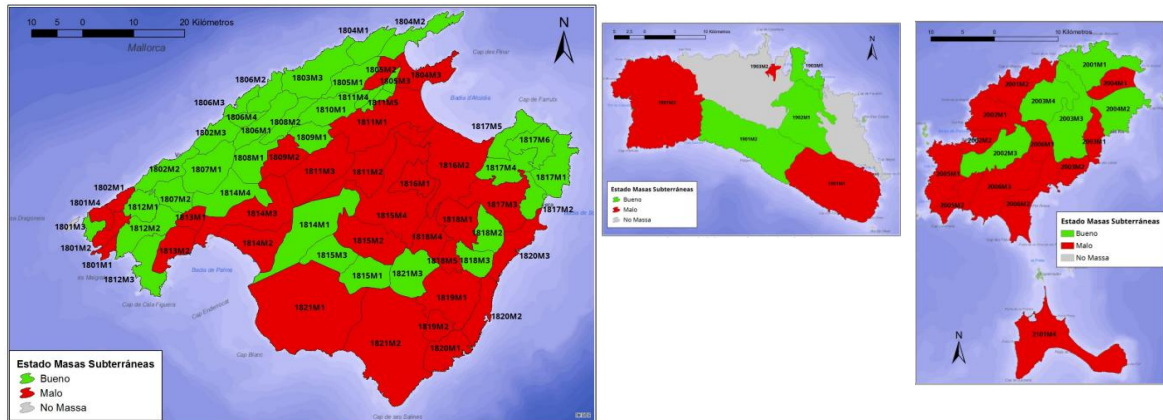


Figura 15: Estat integrat de les masses d'aigua subterrània de les Illes Balears
Font: Annex 8 Estat de les Masses d'Aigua. PH de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears

La figura exposa l'estat integrat de les masses, resumit en mal i bon estat, que agrupa químic i/o quantitatiu. La mapa posa de manifest que el mal estat integrat afecta el 50,6% de les masses de la demarcació. Per illes:

- A Mallorca el 45,3% de les masses es troba en mal estat
- A Menorca el 50% de les masses es troba en mal estat
- A Eivissa el 68,8% de les masses es troba en mal estat
- A Formentera el 100%, l'única massa de la illa es troba en mal estat

3.9 Usos del sòl

Per a l'elaboració del següent epígraf s'ha utilitzat informació recollida en el capítol 4 de sòls pertanyent a la memòria, "Estat del Medi Ambient a les Illes Balears 2008-2011", elaborat pel Govern de les Illes Balears, informació del Sistema d'Informació sobre Ocupació del Sòl d'Espanya, integrat dins del Pla Nacional d'Observació del Territori (PNOT) i el IDEIB | SIOSE 2014: SITIBSA- scne.es | Toponímia: SITIBSA i les estadístiques del MAPA sobre Superfícies i Rendiments de Cultius, en concret, "Enquesta sobre Superfícies i Rendiments de Cultius. Resultats definitius 2021. Distribució general de la terra" i "Distribució General de Grups de cultius i Cobertes de sòl. 2021" i l'"Informe anual d'indicadors d'agricultura, pesca i alimentació" Mapa 2020.

Les Illes Balears han sofert una evolució en l'ús del sòl, en la qual cosa la superfície de sòls agrícoles i forestals s'han vist lleument reduïdes per a donar major cobertura a la demanda urbanística derivada del creixement del sector turístic.

L'any 2000 la superfície de sòl destinada a agricultura era de 288.794,3 ha i segons les estadístiques "Distribució General de Grups de cultius i Cobertes de sòl" del MAPA, l'any 2018 la superfície agrícola era de 182.255 i de 160.659 ha en 2021. La superfície agrícola ha sofert una gran reducció.

Quant a la superfície forestal, el 2020 aquesta superfície era de 178.214,7 ha segons l'estudi de l'estat del medi ambient de les Illes Balears 2008-2011, i per als anys 2018 i 2021 (segons les estadístiques del MAPA), de 221.522 ha i 227.465 ha respectivament.

Pel que fa a les pastures, hi havia 31.883 ha de pastures al 2018 i 30.591 ha al 2021 (no es disposen de dades desagregades per a l'any 2000, per la qual cosa probablement està agregat en el total de zones agrícoles).

Pel que fa a les zones humides i superfícies d'aigua, l'any 2.000 aconseguien les 3.733,98 ha, l'any 2006 les 3.503,3 ha i l'any 2021 les 2.040 ha. Aquestes zones han sofert una notable disminució en els últims anys.



Estudi Ambiental Estratègic del PTECC de les Illes Balears (7/1/2025)

Quant a les superfícies artificials, l'any 2000 ocupaven 31.179,1 ha, l'any 2006 ocupaven 32.052,2 ha i l'any 2018 la superfície classificada com unes altres aconseguia les 63.510 ha i en 2021 la superfície improductiva era d'un 77.044 ha i 31.962 ha apareixen classificades com unes altres. S'observa un augment en les superfícies artificials.

L'ús de diferents fonts fa que per a algunes dades sigui difícil fer una comparativa evolutiva, no obstant això, a trets generals, la superfície agrícola i les zones humides han sofert una gran pressió que ha derivat en una reducció de la seva superfície, a favor de l'increment de les superfícies artificials.

Aquest document recull l'evolució de canvi en l'ús del sòl a les Illes Balears d'acord amb el Projecte Corine Land Cover i els percentatges de distribució de l'ocupació del sòl per a l'any 2006.

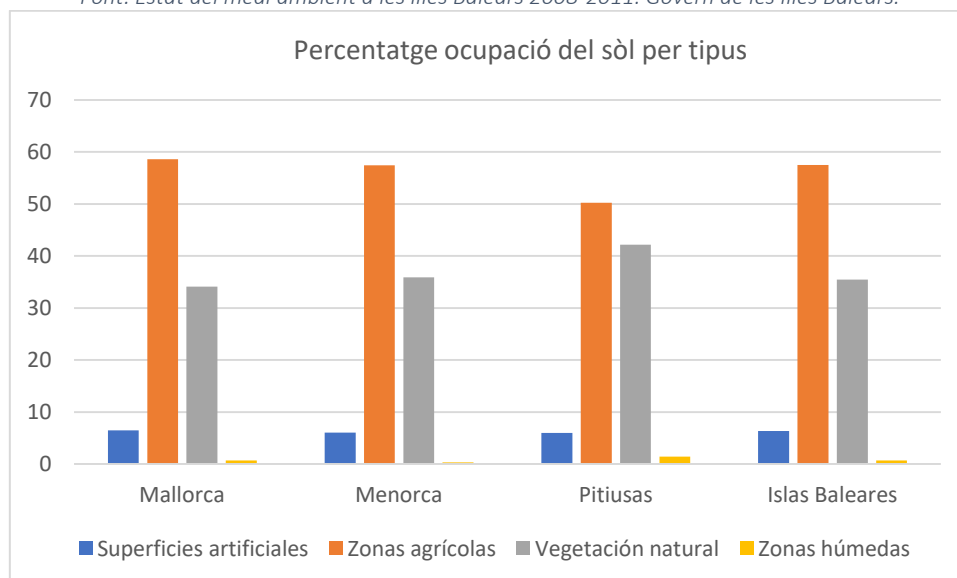
Tipologia	Superfície any 2000 (ha)	Superfície 2006 (ha)	Superfície 2018 (ha)	Superfície 2021 (ha)
Zona Agrícola	288.794,3	285.925,5		160.659
Zona forestal amb vegetació natural i espais oberts	178.214,7	177.120,3		227.465
Superfícies artificials	31.179,1	32.052,2		
Altres			63.510	31.962
Improductives				77.044
Zones humides i Superfícies d'aigua	3.733,98	3.503,3		2.040

Taula 7: Percentatges de distribució de l'ocupació del sòl l'any 1990, 2000, 2006 i 2021 a les Illes Balears
Font: Estat del medi ambient a les Illes Balears 2008-2011. Govern de les Illes Balears..

Per illa, les dades del Corine Land Cover de 2006 es recullen en la següent taula:

2006 % sòls tipus i illa	Mallorca	Menorca	Pitiüses	Illes Balears
Superfícies artificials	6,46	6,03	5,96	6,36
Zones agrícoles	58,56	57,43	50,19	57,46
Vegetació natural	34,08	35,87	42,14	35,48
Zones humides	0,66	0,33	1,4	0,71
Total	100	100	100	100

Taula 8: Percentatges de distribució de l'ocupació del sòl l'any 2006 a les Illes Balears
Font: Estat del medi ambient a les Illes Balears 2008-2011. Govern de les Illes Balears.



Gràfic 16: Percentatge d'ocupació del sòl per tipus
Font: Estat del medi ambient a les Illes Balears 2008-2011. Govern de les Illes Balears.



Estudi Ambiental Estratègic del PTECC de les Illes Balears (7/1/2025)

Les Illes Balears en el seu conjunt i totes les illes de manera individual presenten un elevat percentatge de terres agrícoles, entre el 50 i 60% per illa. Li segueix el percentatge de superfície amb vegetació natural, que varia en cada illa. Eivissa i Formentera compten amb més del 40% de la seva superfície categoritzada per vegetació natural, i Mallorca i Menorca un percentatge del 35%. Per Illa, la que major percentatge de superfície construïda presenta és Mallorca, encara que totes les illes tenen un percentatge similar molt pròxim al 6%.

Any 2006	Mallorca	Menorca	Pitiüses	Illes Balears	Mallorca	Menorca	Pitiüses	Illes Balears
Teixit urbà	18.010,79	3.447,52	3.243,55	24.701,85	4,95	4,96	4,96	4,95
Zones industrials i comercials	3.274,60	590,05	499,14	4.363,78	0,90	0,85	0,76	0,88
Mines i abocadors	911,62	152,01	117,47	1.181,10	0,25	0,22	0,18	0,24
Vegetació urbana no agrícola	1.627,26	55,02	123,25	1.805,53	0,45	0,08	0,19	0,36
Terra cultivable	46.556,94	10.254,19	5.573,27	62.384,41	12,80	14,74	8,52	12,51
Cultius permanents (arbrat)	20.907,87	104,47	12.925,24	33.937,59	5,75	0,15	19,76	6,81
Prats i prades	353,56	4.177,88		4.531,44	0,10	6,01		0,91
Mosaic de vegetació natural	145.312,68	25.448,07	14.311,38	185.072,13	39,96	36,59	21,88	37,12
Bosc	59.622,63	13.314,19	22.247,56	95.184,38	16,40	19,14	34,01	19,09
Vegetació arbustiva o herbàcia	61.827,13	11.321,92	4.806,43	77.955,49	17,00	16,28	7,35	15,63
Escassa o nul·la vegetació	2.846,91	480,31	653,21	3.980,43	0,78	0,69	1,00	0,80
Zones humides	2.143,11	199,68	551,36	2.894,15	0,59	0,29	0,84	0,58
Aigües continentals	123,61	0,00	0,00	123,61	0,03	0,00	0,00	0,02
Llacunes costaneres	122,14	0,00	363,49	485,62	0,03	0,00	0,56	0,10
Total	363.640,85	69.545,31	65.415,35	498.601,51	100	100	100	100

Taula 9: Superfícies i percentatges de distribució de l'ocupació del sòl l'any 2006 a les Illes Balears
Font: Estat del medi ambient a les Illes Balears 2008-2011. Govern de les Illes Balears.

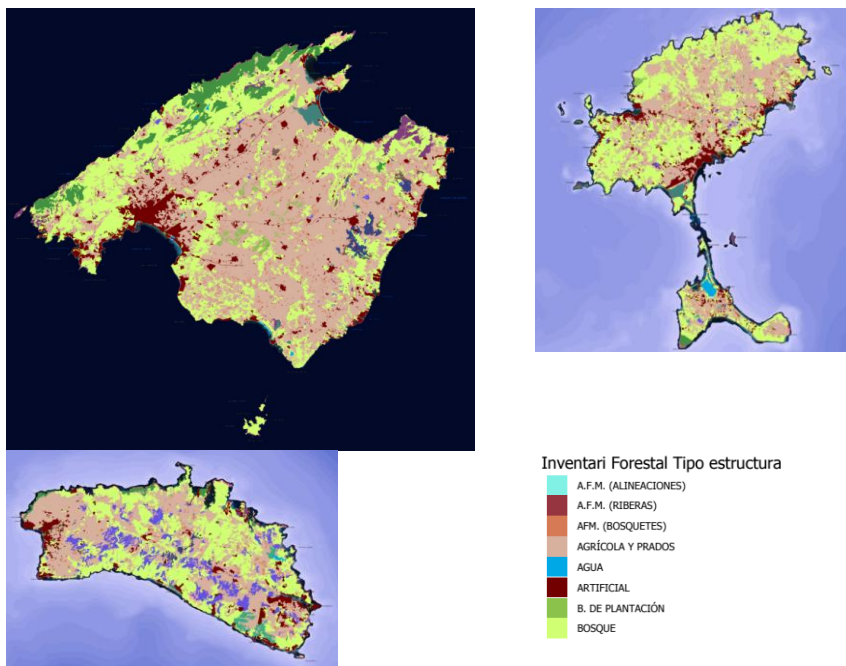
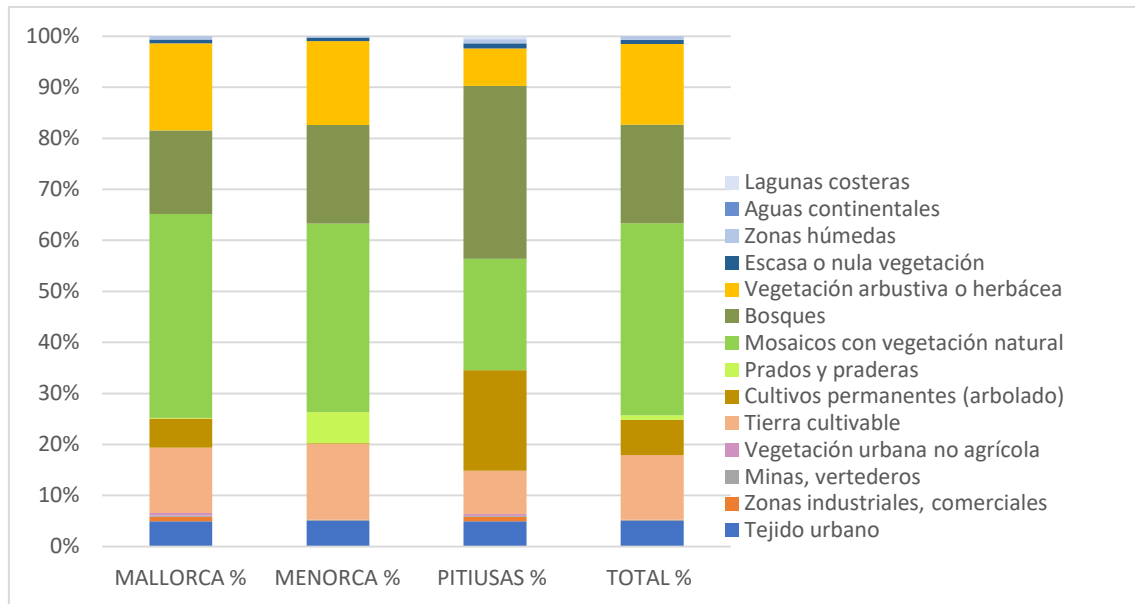


Figura 16: Distribució dels usos del sòl a les Illes Balears

Font: Mapa IDEIB. Crèdits GOIB_Orto_IB: IDEIB | Inventari forestal: SITIBSA - GOIB - MAPAMA | Toponímia: SITIBSA



En observar les dades desagregades, destaquen la superfície amb vegetació natural, la superfície de boscos i la vegetació arbustiva de cadascuna de les illes. La terra cultivable i els cultius permanents també apareixen en totes les illes en un percentatge important. En el següent gràfic es representa aquest percentatge de distribució d'usos del sòl en cada illa i en el global de l'arxipèlag.



Gràfic 17: Representació gràfica de la distribució d'usos de sòl per tipus i illa.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades extretes del document "Estat del medi ambient a les Illes Balears 2008-2011". Govern de les Illes Balears.

3.10 Patrimoni natural i biodiversitat

3.10.1 Espais naturals protegits

Per a l'elaboració del present epígraf s'ha utilitzat la informació del Govern Balear relativa a espais naturals protegits.⁸

Els espais naturals protegits són les zones terrestres i marines de les Illes Balears declarades com a tal en la forma prevista a la Llei 5/2005, de 26 de maig, per a la conservació dels espais de rellevància ambiental (LECO), atenent la seva **representativitat, singularitat, fragilitat o interès dels seus elements o sistemes naturals**.

Els espais naturals protegits es classifiquen en les següents figures en funció dels béns i valors que es volen protegir:

- Parc nacional
- Parc natural
- Paratge natural
- Reserva natural, que pot ser integral o especial
- Monument natural
- Paisatge protegit
- Lloc d'interès científic i micro-reserva

Actualment, els espais naturals protegits de les Illes Balears són els següents:

⁸ https://www.caib.es/sites/espaisnaturalsprotegits/es/definicion_y_figuras-21475/



- Parc nacional marítimoterrestre de l'arxipèlag de Cabrera
- Parc natural de s'Albufera de Mallorca
- Parc natural de Mondragó
- Parc natural de s'Albufera des Grau
- Parc natural de sa Dragonera
- Parc natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera
- Parc natural de la península de Llevant
- Paratge natural de la Serra de Tramuntana
- Reserves naturals des Vedrà, és Vedranell i dels illots de Ponent
- Reserva natural de s'Albufereta
- Monument natural de les fonts Ufanès
- Monument natural del torrent de Pareis
- Parc natural marítimoterrestre és Trenc- Salobrar de Campos

A continuació, es recopila una síntesi de la principal informació de cadascun dels Espais Naturals Protegits de les Illes Balears.

3.10.1.1 PARC NACIONAL MARÍTIM-TERRESTRE DE L'ARXIPÈLAG DE CABRERA

Fitxa Espais Naturals	
PARC NACIONAL MARÍTIM-TERRESTRE DE L'ARXIPÈLAG DE CABRERA	
	<p>Mapa: Figura de protecció: PARC NACIONAL Superfície: 90.794 hectàrees (89.478 hectàrees marines i 1.316 hectàrees terrestres) Situació: està situat en el sud de Mallorca, a deu milles nàutiques del port de la Colònia de Sant Jordi (ses Salines). Pertany al municipi de Palma.</p> <p>Descripció general: El Parc nacional està constituït per l'arxipèlag de Cabrera format per l'illa principal de Cabrera, Cabrera Gran, l'illa des de Conills i una quinzena d'illots petits, més les aigües del seu entorn. Constitueix l'àrea natural més ben conservada de les Balears, ja que la seva afecció a la Defensa l'ha sostret íntegrament a l'ús turístic i és, així mateix, el major dels petits arxipèlags espanyols, tant per la seva extensió geogràfica com pel nombre d'illes i illots que el formen. Està situat a uns 10 quilòmetres al sud-oest de Mallorca i s'estén al llarg d'un eix nord-est i sud-est, constituint la prolongació emergida de la serra de Llevant, de Mallorca.</p> <p>Els estudis realitzats sobre el medi físic, fauna, flora i comunitats biòtiques de l'arxipèlag de Cabrera han posat de manifest les qualitats geogràfiques i ecològiques de la zona i, per tant, la necessitat de la seva conservació.</p>
<p>Declaració:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Llei 14/1991, de 29 d'abril de 1991, de creació del Parc nacional marítim-terrestre de l'arxipèlag de Cabrera (BOE, núm. 103, de 30 d'abril de 1991). - Resolució de 7 de febrer de 2019, de l'Organisme Autònom Parcs Nacionals, per la qual es publica l'Acord del Consell de ministres d'1 de febrer de 2019, pel qual s'amplien els límits del Parc Nacional Marítim-Terrestre de l'Arxipèlag de Cabrera per incorporació d'espais marins confrontants a aquest. 	
<p>Planificació</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN): Reial decret 1431/1992, de 27 de novembre, pel qual s'aprova el Pla Rector dels Recursos Naturals del Parc nacional marítim-terrestre de 	



<p>l'arxipèlag de Cabrera (BOE núm. 42, de 18 de febrer de 1993).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pla Rector d'Ús i Gestió (PRUG): Decret 58/2006 d'1 de juliol, pel qual s'aprova el Pla Rector d'Ús i Gestió del Parc nacional marítim-terrestre de l'arxipèlag de Cabrera, per al període 2006-2012. (BOIB núm. 97 d'11 de juliol de 2006)
<p>Gestió</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transferència de la gestió del Parc nacional marítim-terrestre de l'arxipèlag de Cabrera a la Comunitat Autònoma de les Illes Balears: Reial decret 1043/2009, de 29 de juny, d'ampliació de les funcions i serveis de l'Administració de l'Estat traspassats a la Comunitat Autònoma de les Illes Balears, en matèria de conservació de la naturalesa (Parc nacional marítim-terrestre de l'arxipèlag de Cabrera). (BOE, núm. 157, de 30 de juny de 2009)
<p>Energies renovables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instal·lació de plaques solars. 30 kW 60% d'autonomia energètica

PARC NATURAL DE S'ALBUFERA DE MALLORCA

<p>Fitxa Espais Naturals</p> <p>DE S'ALBUFERA DE MALLORCA</p>	
<p>Mapa:</p> <p>Figura de protecció: PARC NATURAL</p> <p>Superfície: 1.646,48 hectàrees terrestres.</p> <p>Situació: el Parc natural està situat en el nord-est de Mallorca, en els termes municipals de Muro i sa Pobla.</p> <p>Descripció general: s'Albufera de Mallorca és la zona humida més extensa de les Illes Balears. Es troba separada de la mar per un cordó de dunes. Encara que fa uns 18 milions d'anys ja hi havia formacions de prat, l'actual zona humida es va formar fa menys de 100.000 anys, però amb el pas del temps ha anat variant la seva morfologia fins a l'estat actual.</p>	<p>PARC NATURAL DE S'ALBUFERA DE MALLORCA</p>
<p>Es tracta d'una zona humida amb gran importància des del punt de vista ornitològic, botànic i limonològic. Té un important paper en la regulació del règim hídric i suposen un important hàbitat per a la fauna i flora. És un recurs de importància econòmica, cultural, científica i recreativa.</p>	
<p>Declaració</p> <p>Norma de creació:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decret 4/1988, de 28 de gener de 1988, de creació del Parc natural de s'Albufera de Mallorca (BOCAIB núm. 19, de 13 de febrer de 1988). • Modificat pel Decret 40/2002, de 15 de març (BOIB núm. 35, de 21 de març de 2002) • Decret 52/2003, de 16 de maig de 2003 (BOIB núm. 83, de 10 de juny de 2003) • Decret 7/2021, de 22 de febrer, pel qual s'aprova el Pla d'ordenació dels recursos naturals (PORN) de s'Albufera de Mallorca i es modifica el Decret 4/1988, de 28 de gener, pel qual es declara parc natural de s'Albufera de Mallorca 	
<p>Planificació:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN): Decret 7/2021, de 22 de febrer, pel qual s'aprova el Pla d'ordenació dels recursos naturals (PORN) de s'Albufera de Mallorca i es modifica el Decret 4/1988, de 28 de gener, pel qual es declara parc natural s'Albufera de Mallorca. • Pla Rector d'Ús i Gestió (PRUG): Decret 19/1999, de 12 de març, pel qual s'aprova el Pla d'Ús i Gestió del Parc natural de s'Albufera de Mallorca per al període de 1999-2000. 	



3.10.1.2 PARC NATURAL DE MONDRAGÓ

Fitxa Espais Naturals

PARC NATURAL DE MONDRAGÓ

Mapa:

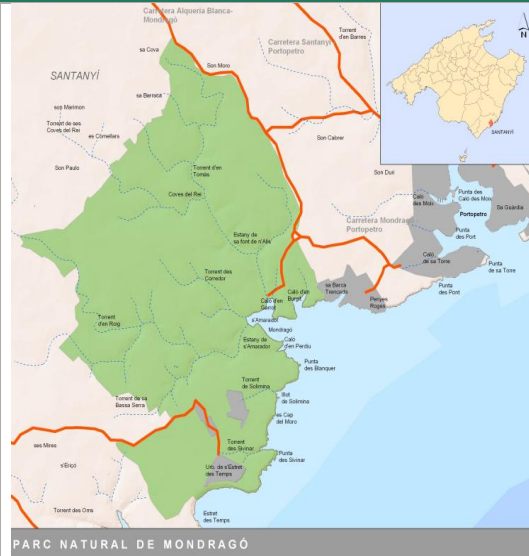
Figura de protecció: PARC NATURAL

Superfície: 750,25 hectàrees terrestres.

Situació: està situat en la costa sud-est de Mallorca, en les marines de Llevant, en el terme municipal de Santanyi.

Descripció general

El Parc Natural de Mondragó està constituït per un mosaic d'ambients diferents que li confereixen una gran diversitat paisatgística: els boscos d'ullastre i pineda, els camps de cultiu de secà, les savines litorals, l'estany dolç de d'Amarador i el salobre de ses Fonts de n'Alis, la costa retallada amb zones rocoses i platges de sorra. També destaca pel seu elevat interès etnològic; les casetes de roter, les barraques de curucull, les parets seques, els escars, les torres de defensa, etc.



Declaració:

Norma de creació:

Decret 85/1992, de 18 de novembre pel qual es crea el Parc natural de Mondragó. BOCAIB núm. 146 de 3 de desembre de 1992. Modificat pel Decret 39/2002, de 15 de març. (BOIB núm. 35 de 21 de març de 2002)

Planificació:

- Decret 10/2022, de 4 d'abril, pel qual s'aprova el Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN) de Mondragó.
- Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN): Acord del Consell de Govern de dia 10 de setembre de 1992, pel qual s'aprova definitivament el PORN de Mondragó. (BOCAIB núm. 120 de 3 d'octubre de 1992).

3.10.1.3 PARC NATURAL DE S'ALBUFERA DES GRAU

Fitxa Espais Naturals

PARC NATURAL DE S'ALBUFERA DES GRAU

Mapa:

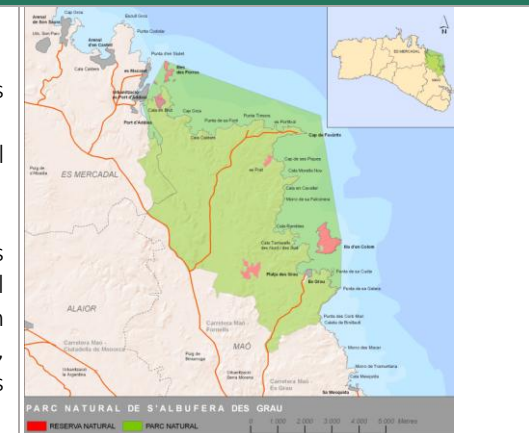
Figura de protecció: PARC NATURAL

Superfície: 5.066,95 hectàrees (1.735,50 hectàrees marines i 3.331,46 hectàrees terrestres)

Situació: està situat en l'est de l'illa de Menorca, en el terme municipal de Maó

Descripció general:

Aquest espai natural està format per s'Albufera des Grau, l'illa d'en Colom i el cap de Favàritx. En ell trobem una gran diversitat d'ambients com són zones humides, terrenys agrícoles i ramaders, boscos, penya-segats, platges, illots en zones marines.



Declaració:

- Norma de creació: Decret 51/2003, de 16 de maig, d'ampliació del Parc natural de s'Albufera des Grau i de declaració de les Reserves naturals de les illes donis Porros, s'Estany, la bassa de Morella, és Prat i l'illa d'en Colom (BOIB núm. 82 de 10 de juny de 2003).

Planificació:

- Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN): acord del Consell de Govern de 16 de maig de



3.10.1.5 PARC NATURAL DE SES SALINES D'EIVISSA I FORMENTERA

Fitxa Espais Naturals:
PARC NATURAL DE SES SALINES D'EIVISSA I FORMENTERA

Mapa:
Figura de protecció: PARC NATURAL
Superfície: 15.396,90 hectàrees (13.610,58 hectàrees marines y 1.786,32 hectàrees terrestres)
Situació: està situat entre el sud de l'illa d'Eivissa i el nord de l'illa de Formentera, en els termes municipals de Sant Josep de sa Talaia i de Formentera.
Descripció general: aquest espai engloba un conjunt d'hàbitats terrestres i marins, amb valors ecològics, paisatgístics, històrics i culturals de primer ordre. Una de les principals característiques és l'acolliment d'importants poblacions d'ocells aquàtics i marines nitrificants, hivernants i emigrants, a més d'un important nombre d'espècies de flora i fauna endèmiques de les Illes Balears

Declaració:
Norma de creació: llei 17/2001 de 19 de desembre, de protecció ambiental de Ses Salines d'Eivissa i Formentera (BOIB núm. 156, de 29 de desembre de 2001)

Planificació:
Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN): acord de consell de govern de 24 de maig de 2002 sobre l'aprovació definitiva del Pla d'Ordenació de Recursos Naturals de ses Salines d'Eivissa i Formentera
Pla Rector d'Ús i Gestió (PRUG): decret 132/2005, 23 de desembre, pel qual s'aprova el Pla Rector d'Ús i Gestió del Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera (BOIB núm. 196, de 31 de desembre de 2005).

Energies renovables
- Instal·lació de plaques solars a son Marroig, Formentera, ACS



3.10.1.6 PARC NATURAL DE LA PENÍNSULA DE LLEVANT

FITXA ESPAIS NATURALS	
EL PARC NATURAL DE LA PENÍNSULA DE LLEVANT	
<p>Mapa: Figura de protecció: PARC NATURAL Superfície: 1.407,09 hectàrees terrestres Situació: el PARC Natural es troba situat en el nord-est de l'illa de Mallorca en la península de Llevant, en el terme municipal de Artà. Descripció general: aquest PARC Natural està constituït per diferents hàbitats mediterranis com ara són els alzinars, ullastrars i pinedes, els precipicis, les platges arenoses, les torrenteres, els quals es combinen amb els ecosistemes agraris creats al llarg del temps, formant una de les zones de paisatge més rics i diversos de Mallorca</p>	
Declaració:	
<ul style="list-style-type: none"> • Decret 127/2001, de 9 de novembre pel qual es declara el PARC natural de la península de Llevant i les reserves naturals de cap Ferrutx i cap des Freu (BOIB núm. 140, de 22 de novembre de 2001) • Decret 58/2002, de 12 d'abril, pel qual es modifica el Decret 127/2001, de 9 de novembre, pel qual es declara el Parc natural de la península de Llevant. (BOIB núm. 48, de 24 d'abril de 2002) • Llei 10/03 Mesures tributàries i reducció Llevant 	
Planificació.	
<ul style="list-style-type: none"> • Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN): Acord de Consell de Govern de 9 de novembre de 2001 sobre l'aprovació definitiva del Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals de la península de Llevant. (BOIB núm. 140, de 22 de novembre de 2001) • Decret 8/2023 de 20 de febrer, pel qual s'aprova el Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals de Llevant i s'amplien els límits del Parc Natural de la Península de Llevant. 	
Planificació.	
<ul style="list-style-type: none"> - Plaques fotovoltaïques a s'Arenalet d'Aubarca - Caldera biomassa a s'Alqueria Vella - Mini-eòlica en agroturisme Sa Duaia 	

3.10.1.7 EL PARATGE NATURAL DE LA SERRA DE TRAMUNTANA

FITXA ESPAIS NATURALS	
EL PARATGE NATURAL DE LA SERRA DE TRAMUNTANA	
<p>Mapa: Figura de protecció: Paraje Natural Superfície: 63.084,00 hectàrees (1.123,00 hectàrees marines i 61.961,00 hectàrees terrestres) Situació: està situat en el nord de Mallorca ocupant part dels municipis d'Alaró, Andratx, Banyalbufar, Bunyola, Calvià, Campanet, Deià, Escorca, Esporles, Estellencs, Fornalutx, Lloseta, Mancor de la Vall, Palma, Pollença, Puigpunyent, Santa Maria, Selva, Sóller i Valldemossa</p>	
<p>Descripció general: La Serra de Tramuntana és una alineació muntanyenca d'uns 90 km de llarg que s'estén en el nord de l'illa de Mallorca. Es caracteritza per la diversitat de paisatges: espais forestals</p>	



formats per alzinars, pinedes, canyissos i altres espècies, s'alternen amb els agrícoles com són els olivars. A més, cal destacar la gran quantitat d'espècies endèmiques de flora i fauna.

Declaració:

Norma de creació: acord del Consell de Govern de 16 de març de 2007, pel qual es declara Paratge natural la Serra de Tramuntana. (BOIB núm. 54 EXT, d'11 d'abril de 2007).

Planificació:

- Inici de procediment d'edificació del PORN: Extracti de la Resolució d'inici del procediment de modificació puntual del Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN) de la Serra de Tramuntana, aprovat pel Decret 19/2007, de 16 de març.
- Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN): decret 19/2007 de 16 de març, per qual s'aprova el Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals de la Serra de Tramuntana (BOIB núm. 54 EXT, d'11 d'abril de 2007).

Energies renovables

- Caldera de Biomassa a les cases de Menut

3.10.1.8 RESERVES NATURALS DES VEDRÀ, ES VEDRANELL I ELS ILLOTS DE PONENT

FITXA ESPAIS NATURALS	
LES RESERVES NATURALS DES VEDRÀ, ES VEDRANELL I ELS ILLOTS DE PONENT	
<p>Mapa:</p> <p>Figura de protecció: RESERVA NATURAL</p> <p>Superfície: es Vedrà i es Vedranell: 79,31 hectàrees; els illots de Ponent: 153,39 hectàrees</p> <p>Situació: es troben localitzades en l'oest de l'illa d'Eivissa, en el municipi de Sant Josep de sa Talaia.</p> <p>Descripció general els illots de les Reserves es troben agrupats en dos conjunts, d'una banda el conjunt format per es Vedrà i es Vedranell i per un altre el format pels illots de Ponent (sa Conillera, l'illa des Bosc, s'Espartar i ses Bledes: na Gorra, és Vaixell, na Bosc, els illots d'en Ramon i na Plana. En ells conviuen diferents espècies d'ocells marins, sargantanes i invertebrats endèmics, a més d'una flora de gran riquesa.</p>	
Declaració:	
Decret 24/2002, de 15 de febrer, pel qual no es declara el Parc natural de cala d'Hort, cap Llentrisca i sa Talaia, i les Reserves Naturals des Vedrà, es Vedranell i dels illots de Ponent (BOIB núm. 23 de 21 de febrer de 2002) modificat pel Decret 58/2002, de 12 d'abril (BOIB núm. 48 de 20 d'abril de 2002)	
Planificació:	
<ul style="list-style-type: none"> • Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN): Acord de Consell de Govern de 15 de febrer de 2002 sobre l'aprovació definitiva del Pla d'Ordenació de Recursos Naturals de cala d'Hort, cap Llentrisca i la seva Talaia (BOIB núm. 52 de 26 de febrer de 2002). • Acord del Consell de Govern de 19 d'octubre de 2007, sobre la declaració de caducat i inici dels procediments d'elaboració dels plans d'ordenació dels recursos naturals de Cala d'Hort i cap Llentrisca (Eivissa), i de la península de Llevant (Mallorca). (BOIB núm. 162, de 30 d'octubre de 2007) 	



3.10.1.9 RESERVA NATURAL DE S'ALBUFERETA

FITXA ESPAIS NATURALS

RESERVA NATURAL DE S'ALBUFERETA

Mapa:

Figura de protecció: RESERVA NATURAL

Superfície: 211,43 hectàrees terrestres. 211,43 hectàrees terrestres.

Situació: està situada en el nord de Mallorca, en la Badia de Pollença, dins dels termes municipals de Alcúdia i Pollença.

Descripció general: en la Reserva natural de s'Albufereta trobem una alta biodiversitat que li confereix un elevat interès natural. La seva aigua prové de la mar, dels torrents de la zona i dels afloraments de la zona. Fora de la Reserva natural s'ha establert una zona anomenada perifèria de protecció, necessària per a garantir la seva conservació.



Declaració

- Decret 121/2001, de 19 d'octubre, pel qual es declara s'Albufereta com a Reserva natural (BOIB núm. 130 de 30 d'octubre de 2001).

Planificació:

Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN): Acord de consell de govern de 19 d'octubre de 2001 sobre l'aprovació definitiva del Pla d'Ordenació de Recursos Naturals de s'Albufereta (BOIB núm. 130 de 30 d'octubre de 2001).

3.10.1.10 MONUMENT NATURAL DE SES FONTS UFANES

FITXA ESPAIS NATURALS ESPACIOS NATUREALES

EL MONUMENT NATURAL DE SES FONTS UFANES

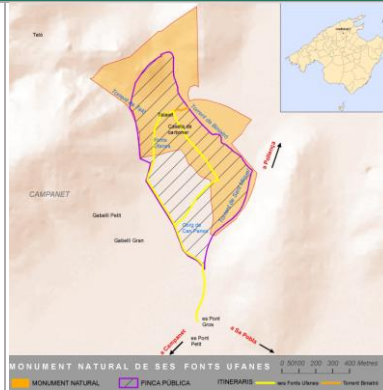
Mapa

Figura de protecció: MONUMENT NATURAL

Superfície: 50,19 hectàrees (terrestres).

Situació: es troben situades en el nord de Mallorca, en el terme municipal de Campanet, en la finca de Gabellí Petit

Descripció general: les fonts Ufanes constitueixen el fenomen hidrològic més singular de l'illa de Mallorca. Es tracta d'una font amb afloraments intermitents que brollen de manera difusa, molt potent i sobtada, després de l'acumulació de pluja suficient en el massís del Puig Tomir i els seus voltants



Declaració:

Decret 111/2001, de 31 d'agost, pel qual es declara les fonts Ufanegis Monument natural. (BOIB núm. 109 de l'11 de setembre de 2001)

Planificació

Decret 111/2001, de 31 d'agost, pel qual es declara les fonts Ufanegis Monument natural. (BOIB núm. 109 de l'11 de setembre de 2001)

Energies renovables

- Plaques fotovoltaïques a la finca pública de Gabellí Petit,



3.10.1.11 MONUMENT NATURAL DEL TORRENT DE PAREIS

FITXA ESPAIS NATURALS

EL MONUMENT NATURAL DEL TORRENT DE PAREIS

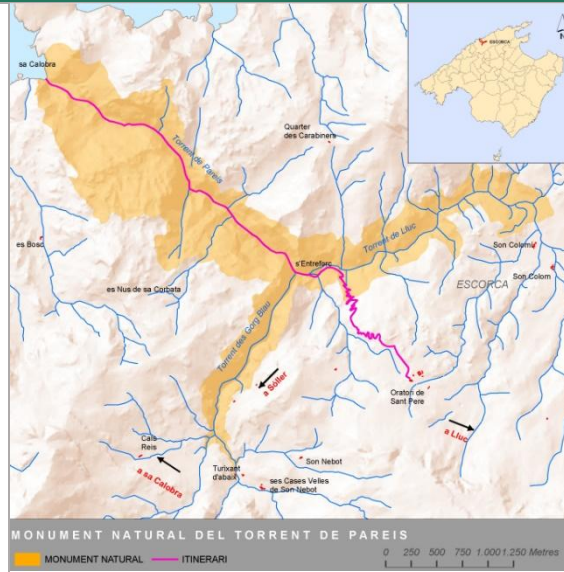
Mapa

Figura de protecció: MONUMENT NATURAL

Superfície: 445,81 hectàrees (terrestres).

Situació: està situat a la Serra de Tramuntana, en el terme municipal d'Escorca

Descripció general: aquest Monument natural està integrat pels torrents de Pareis, del Gorg Blau i de Lluc situats a la Serra de Tramuntana declarada Paratge natural amb l'Acord del Consell de Govern de 16 de març de 2007. Constitueixen un dels paisatges més bells i abruptes de l'illa de Mallorca formant un canó càrstic amb parets de fins a 200 metres d'altura.



Declaració:

Decret 53/2003, de 16 de maig, de declaració del Monument natural dels torrents de Pareis, del Gorg Blau i de Lluc. (BOIB núm. 79 de 05 de juny de 2003)

Planificació:

Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN): decret 19/2007 de 16 de març, pel qual s'aprova el Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals de la Serra de Tramuntana(BOIB núm. 54 EXT, d'11 d'abril de 2007)

3.10.1.12 PARC NATURAL MARITIMOTERRESTRE ES TRENC- SALOBRAR DE CAMPOS

FITXA ESPAIS NATURALS

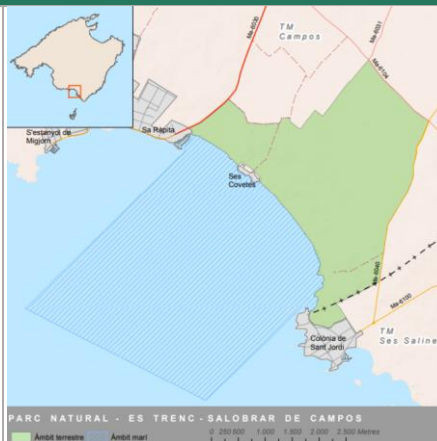
PARC NATURAL MARITIMOTERRESTRE ES TRENC- SALOBRAR DE CAMPOS

Mapa:

Figura de protecció PARC NATURAL MARITIMOTERRESTRE

Superfície: El Parc disposa de 1.441,06 hectàrees terrestres i 2.327,20 hectàrees marines. Dins de l'àmbit marí del Parc es troben els illots de Na Llargà, Illot Gros, Illot de Sa Llova i Illa Gavina

Situació: El Parc natural està situat en el sud-est de l'illa de Mallorca. En concret, correspon a l'àrea costanera i de zones humides (salobres) que es troba entre el nucli urbà de Sa Ràpita i la Colònia de Sant Jordi. Cap a l'interior, el PARC limita parcialment amb les carreteres Dt.-6104 i Dt.-6040.



Descripció general:

Aquest espai natural protegit compta amb una gran riquesa, ecològica, natural i paisatgística. Es tracta d'un sistema de platja-duna on coexisteixen un nombre significatiu d'hàbitats, que inclouen importants praderies marines de Posidònia oceànica, cordons de dunes primàries davanteres, dunes estabilitzades, una zona humida important (el Salobrar de Campos), basses litorals, boscos de pins i savines que fixen les dunes més consolidades i, en el nord i en la part central, camps de cultius i explotacions ramaderes.

Declaració:

Norma de creació: Llei 2/2017, de 27 de juny, de declaració del Parc Natural Marítim Terrestre És



Trenc-Salobrar de Campos (BOIB núm. 81, del 4 de juliol de 2017)

Planificació

Mitjançant el Decret 14/2015, de 27 de març, pel qual s'aproven cinc plans de gestió de determinats espais protegits Xarxa Natura 2000 de les Illes Balears, es va aprovar el Pla de gestió Natura 2000 Es Trenc-Salobrar de Campos (ZEC-ZEPA ES0000037), que inclou les mesures de conservació necessàries en resposta a les exigències ecològiques, el tipus d'hàbitats naturals i de les espècies d'interès comunitari presents en l'espai protegit. Per a més informació poden consultar la pàgina web de la Xarxa Natura 2000.

3.10.2 Biodiversitat.

A nivell planetari la pèrdua de biodiversitat és una de les amenaces més greus, juntament amb el canvi climàtic. El ritme d'extinció actual d'espècies és entre 100 i 1.000 vegades superior al ritme natural de fons, que és el ritme al qual les espècies s'extingirien de manera natural sense la influència humana. Aquesta acceleració en la pèrdua d'espècies ha portat els científics a considerar que estem vivint la Sisena Extinció Massiva, comparable a les cinc grans extincions registrades en la història de la Terra, com la que va acabar amb els dinosaures. La gran diferència és que, aquesta vegada, l'extinció no és causada per fenòmens naturals com erupcions volcàniques massives o impactes d'asteroides, sinó per l'activitat humana, que destrueix hàbitats, altera el clima, sobreexplota recursos i introdueix espècies invasores. Aquesta extinció és especialment preocupant, ja que està succeint en un període de temps molt curt a escala geològica i posa en perill l'equilibri de la biosfera.

Les Illes Balears presenten una biodiversitat singular degut al seu **aïllament geogràfic**, que ha permès el desenvolupament d'espècies úniques a través de processos d'endemisme i adaptacions ecològiques específiques. Aquest aïllament ha fet que moltes espècies hagin evolucionat de manera independent respecte a les de la península Ibèrica i altres zones properes. Com a resultat, les Balears compten amb una elevada taxa d'endemismes, tant en flora com en fauna, com per exemple la sargantana balear (*Podarcis lilfordi* i *Podarcis pityusensis*), el ferreret *Alytes muletensis*, i diversos tàxons de flora exclusius de l'arxipèlag. La Baldriga baleàrica o virot petit *Puffinus mauretanicus*, és actualment l'au més amenaçada d'extinció d'Europa.

Les Balears s'han fa almenys 5 milions d'anys, que romanen separats de terra ferma, arran de la crisi messiniana, quan la Mediterrània es va assecar parcialment i després es va tornar a omplir d'aigua. Aquest llarg període d'aïllament ha estat clau per a l'evolució d'espècies pròpies i per a la diferenciació respecte a la fauna i flora continental.

L'arxipèlag balear presenta gradients climàtics latitudinals i altitudinals que alteren notablement les condicions ambientals entre les illes i fins i tot l'interior d'aquestes. Es reconeixen pisos bioclimàtics des del termomediterrani en les zones planes de Mallorca i Eivissa fins al supramediterrani a la Serra Tramuntana. Els ombroclimes oscil·len des del semiàrid superior a les illes més meridionals, a l'humit en punts de Menorca i les muntanyes de Mallorca. Per la seva part els substrats són en la major part de les illes calcaris, encara que es localitzen en el nord de Menorca importants superfícies silícies.

Amb aquests condicionants ambientals, la vegetació es correspon a diferents associacions d'alzinars i ullastrars (*Quercion ilicis* i l'*A. el. Oleo-Ceratonionl*) si bé en les àrees alta de les muntanyes es diferencia una zona de vegetació dominada per la *Al. Hypericion balearici*. Als suaus contrastos naturals s'afegeix una llarga i intensa història d'aprofitaments antròpics que han creat una notable diversitat de paisatges naturals i rurals i una rica flora i fauna silvestres.

El litoral marítim origina un alt nombre d'ecosistemes costaners d'especials condicions ecològiques. A més, la insularitat incrementa el procés d'especialització de la fauna i flora silvestres.

El nombre de **tàxons endèmics** de la flora de les Illes Balears és de 173 (130 excloent el gènere *Limonium*), la qual cosa suposa un 10% del nombre total de tàxons. Aquesta proporció de flora endèmica respecte al total està en la franja alta de les illes del mediterrani (Còrsega 5.3%, Creta 10%, Xipre 7%, Sardenya 6.3% Sicília, 10%). La presència d'endemismes no es distribueix de manera uniforme en el territori ja que



determinats ambients són més proclius al seu desenvolupament. D'una banda, espais menys transformats i per una altra els més condicionats per la insularitat són els que major nombre d'espècies endèmiques concentren.

Les coves, son considerades “illes ecològiques dins d'illes geogràfiques” en un territori calcari en el qual abunden aquest tipus d'espais. Existeix una especial densitat d'espècies endèmiques en les llacunes subterrànies salobres, “on viuen algunes de les més celebrades singularitats zoològiques de les Balears”.

El litoral arenós, amb escassos aprofitaments històrics és també un dels biòtops en els quals més endemismes han sobreviscut i on la recent urbanització ha posat en risc la seva conservació.

El grup animal que té més formes endèmiques de les Balears és el dels insectes, (170 insectes es reconeixen avui com a exclusius de les Balears), a continuació, està el grup dels caragols, els gasteròpodes, dels quals s'han descrit quaranta espècies exclusives. El tercer grup en riquesa endèmica local és el dels crustacis, dels quals es coneixen uns trenta, la major part aquàtics i cavernícoles. Els endemismes vertebrats són notablement més escassos, perquè s'identifica un amfibi el ferreret (*Alytes muletensis*), dues sargantanes, *Podarcis lilfordi*, juntament amb *Podarcis pityusensis*, són les dues espècies endèmiques de sargantanes que habiten les illes Balears i dues aus, la Baldriga baleàrica o virot petit *Puffinus mauretanicus*, actualment l'au més amenaçada d'extinció d'Europa i el Busqueret coal·larga, *Sylvia balearica*. Destaca la diversitat subespecífica de les sargantanes, i de vuit petits mamífers, malgrat ser introduïts. També existeixen 20 espècies de quiròpters, grup de gran interès biològic.

Les formacions vegetals amb major presència a les Balears són pinedes, ullastrars, alzinars i savinars entre els paisatges arbrats i la garriga mediterrània entre els de caràcter arbustiu o formant part d'espais arbrats de diferent densitat. La garriga és una formació diversa que es presenta en les zones més àrides amb llentiscles, brucs, farigoles o coscolles, i en les humides amb brucs i arboços. Però des de la perspectiva de la biodiversitat interessa també destacar comunitats vegetals menys freqüents i amb menor representació superficial però que incorporen contrastos al paisatge vegetal balear. Destaquen les comunitats de carritx, els herbassars de muntanya, els aiguamolls costaners, els litorals rocosos, la vegetació dels saladers i salobrars, o les comunitats vegetals rupícoles. També, com en altres ambients mediterranis, són especialment rellevants les comunitats hidròfiles, és a dir aquelles formacions lineals vinculades als cursos d'aigua i les zones humides d'aigües dolces. Es tracta de vegetació d'interès florístic que trenca a més amb la continuïtat de les comunitats xeriques de la muntanya mediterrània i en les quals se situen la major part de les frondoses de les illes. Destaquen les formacions en galeria que ocupen el fons de torrents constituïdes per frondoses que sense crear boscos continus de galeria si constitueixen petits bosquets d'oms, àlbers i tamarells.

També cal destacar comunitats vegetals de caràcter relict de gran interès geobotànic per ser testimonis d'èpoques amb condicions ambientals diferents a les actuals i que han quedat recloses a petites poblacions representades en escasses localitats. Entre elles cal destacar els boscos de roures (puig des roures, *Quercus cerruoides*), els peus aïllats de teixos (*Taxus baccata*) a la Serra de Tramuntana, de boix (*Buxus balearica*) o, en les zones silícies de l'illa de Menorca els exemplars de surera (*Quercus suber*) i de pi resiner (*Pinus pinaster*).

3.10.2.1 Biodiversitat a Mallorca

És l'illa més gran i també la de majors contrastos altitudinals i climàtics. Entre els biòtops més destacats per la seva especificitat i l'especialització de la flora i fauna que generen destaquen els penya-segats del nord de l'illa, refugi d'importantes colònies d'aus marines com el corb marí emplomallat (*Phalacrocorax aristotelis*) o gavina corsa (*Ichthyophaga atricapilla*) i rapinyaires amb la única població insular de voltor negre (*Aegypius monachus*), milana (*Milvus milvus*), falcó de la reina (*Falco eleonora*), àguila peixatera (*Pandion haliaetus*).

Entre els endemismes vegetals rupícoles més importants que habiten aquests penya-segats destaca la *Brassica balearica*, la violeta de penya, (*Hippocrepis balearica*), la *Naufraga balearica* espècie relict i molt rara, present a poques localitats costaneres i pràcticament extingida, *Rhamnus ludovici-salvatoris*,



arbust endèmic de la Serra de Tramuntana, *Paeonia cambessedesii* – Peònia balear, amb flors rosades vistoses, *Centaurea balearica* Planta rupícola que creix a penyasegats costaners; *Senecio rodriguezii* – Espècie escassa que viu a les roques litorals, *Dianthus grosii* – Clavell de penyal, propi de zones rocoses de la Serra de Tramuntana o *Limonium majoricum*, espècie de saladina exclusiva de l'illa o *Limonium barceloi*– endemisme que viu únicament a la zona humida de ses Fontanelles de Palma i està menaçada per la urbanització litoral.

Destaca per la seva singularitat, la zona humida de s'Albufera de Mallorca, la major zona humida de les Balears, i primer Parc Natural. És un punt d'elevadíssima biodiversitat i zona de respos en les rutes migratòries. en la qual cria entre moltes altres poblacions d'ocells, la garsa imperial, el borinot, l'arpella i una important població de boscarla mostatxada. Les garrigues i ullasstrars de l'interior de l'illa són les àrees més transformades i on predominen les espècies adaptades als paisatges agrícoles (perdiu, llebre, conill, tords) incloses a vegades en històrics vedats de caça.

Destaca també la presència de tortugues terrestres, la curruca sarda i el gripau verd entre altres. Els plans agrícoles són les àrees amb menys diversitat faunística, concentrada en les àrees de pineda que ocupa extenses superfícies formant masses contínues i també petites tanques i boscos de gran rellevància com a refugi de la fauna.

En els vessants de la Serra Tramuntana i en altres àrees més humides apareixen els alzinars, en els quals destaquen endemismes com el ciclamen de les Illes Balears. És en aquestes àrees abunda la geneta i la marta com a principals mamífers, i entre els ocells cal destacar les torcaces i els tords.

3.10.2.2 Biodiversitat a Menorca

Els menors contrastos tèrmics i altitudinals de Menorca poguessin suggerir una menor diversitat que no obstant això no és tal per la presència de petites elevacions i sobretot com a conseqüència d'una major diversitat de materials geològics i de perfils edafològics als quals s'adapten les seves formacions vegetals.

En la zona silícica del nord és on major densitat d'endemismes es localitza i on la vegetació adquireix el seu característic perfil encoixinat, adaptada als freqüents vents de Tramuntana. Les zones humides, especialment a l'Albufera des Grau i en petites marismes de les cales, apareixen les jonqueres i canyissars amb una important densitat i varietat d'avifauna, que també troba refugi en els barrancs del Migjorn, amb petits i discontinus boscos de vegetació higròfila que manté la seva humitat quan les garrigues minven.

Cal destacar l'avifauna de Menorca els ocells de presa com el milà reial, àguila calçada, aufrany i el xoriguer, a més de les àguiles pescadores. Quant als ocells marins, són importants les colònies de corb de mar emplomallat, pardela cendrosa i gavina argentea i la colònia de gavina de Audoín. Entre els endemismes destaquen les sargantanes i les seves diferents subespècies i comparteix amb Mallorca una subespècie de gripau verd. Quant als mamífers, destaquem la presència de la musaranya pagesa (absent a les altres Illes Balears), abundància de marta i liró careto.

3.10.2.3 Biodiversitat a les Illes Pitiüses

Des de la perspectiva de les formacions vegetals les Pitiüses destaquen per la presència d'extenses masses de pinedes i garrigues i màquies amb brucs, així com per les jonqueres en les zones humides i saladars, si bé l'endemisme més destacable és una espècie rupícola que creix en el litoral; la lletrera eivissenca.

Però més que per les seves formacions vegetals, destaca la diversitat i el nombre d'endemismes de la seva fauna. Destaca la *Podarcis pityusensis*, sargantana de les Pitiüses única espècie de sargantana que viu en aquestes illes si bé es poden diferenciar 21 subespècies.

Entre els mamífers destaca l'abundància d'eriçó morú, el conill i la musaranya comuna. A l'illa d'Eivissa es localitza una subespècie de marta de petita talla i a Formentera habita una raça gegant de liró careto. El més notable i valuós de l'avifauna pitiusa, a més del canell collinegre, són les colònies d'ocells marins que



poblen les illes, com la gavina corsa, pardela pichoneta balear, Ocell de tempesta europeu i corb de mar emplomallat, a part del falcó de la reina (CAMAT, 2013).

3.10.2.4 Biodiversitat al Parc Nacional de Cabrera

És, per la seva petita extensió i relleu, és un territori amb gran diversitat d'hàbitats en una superfície reduïda i amb un bon nombre d'ecotons entre els espais forestals, les zones humides i els espais marins. La fauna va ser un dels principals motius de la protecció de l'arxipèlag tant per la seva diversitat com per la seva especificitat, especialment per la presència de colònies d'ocells. Destaca entre elles la pardela cendrosa, molt abundant en tots els illots, la pardela pinocheta que forma una subespècie endèmica, el corb de mar emplomallat i la gavina argèneta. Les dues espècies de rapinyaires més singulars són l'àguila pescadora i el falcó de la reina, a més del falcó pelegrí i el cernícalo.

Els altres vertebrats presents en l'arxipèlag que mereixen el seu esment són les 22 subespècies de sargantana balear, a més dels vertebrats marins com la tortuga monjo o les diverses espècies de dofins. En relació amb la vegetació, les pinedes cobreixen la part nord de Cabrera, però és la vegetació halòfila dels penya-segats costaners la més singular i des del punt de vista botànic és la "petita població de Buxus balearica, la més interessant per la seva 42 localització pròxima al nivell de la mar". Entre els endemismes destaca la peonia, el Hipericon i el ciclamen, a més d'altres rareses de flora.

3.10.3 Espècies Protegides. Flora i Fauna

La Llei per a la Conservació dels Espais de Rellevància Ambiental (LECO) és la norma que pretén regular la declaració, protecció, conservació, restauració i gestió dels Espais de Rellevància Ambiental, que inclouen els Espais Naturals Protegits i les àrees naturals que formen la Xarxa Natura 2000.

La Llei del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat (Llei 42/2007) que deroga la Llei estatal 4/89 relativa a la Conservació dels Espais Naturals Protegits i de la Fauna i Flora Silvestre, determina la protecció i conservació de les plantes catalogades.

3.10.3.1 Flora

Part de la flora Balear està catalogada en el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (Reial decret 439/1990) i part en el Catàleg Balear d'Espècies Protegides i d'Especial Interès (Decret 75/2005).

Per tant, les Illes Balears compten amb un catàleg d'espècies protegides; és a dir, una llista d'espècies catalogades en el territori Balear en el qual es troben classificades per categories i grups taxonòmics. Aquest catàleg serveix com a referència per a la gestió de les prioritats de conservació.

La informació del catàleg s'actualitza periòdicament atès que el nivell d'amenaça d'una espècie pot variar depenent del seu estat poblacional.

Les categories de protecció són:

- En perill d'extinció
- Sensibles a l'alteració de l'hàbitat
- Vulnerables
- D'interès d'especial
- D'especial protecció

El catàleg actualitzat es pot consultar en la pàgina web del Govern de les Illes Balears⁹.

A continuació, es presenta un resum del nombre d'espècies amenaçades per categoria:

⁹ https://www.caib.es/sites/proteccioespecies/es/catalogo_balear_de_especies-6864/



	RD 139/2011		Decret 75/2005	
	Fauna	Flora	Fauna	Flora
Espècies en perill d'extinció	12	4	2	15
Espècies Vulnerables	25	8	5	11
Espècies d'interès especial	0	0	4	6
Llistat	252	22	0	0
Especial protecció	0	0	7	59
Extintides	0	0	0	0

Taula 10: Espècies protegides per categoria a les Illes Balears

Font: Conselleria de Medi Ambient i Territori. Direcció General d'Espais Naturals i Biodiversitat, Servei de Protecció d'Espècies

3.10.3.2 Fauna

La fauna que habita les Balears és típicament mediterrània. La major diversitat es localitza en el medi marí, unes 400 espècies de peixos, un centenar de crustacis, 8 cetacis i multitud d'invertebrats marins, destacant unes 400 espècies de mol·luscos. També destaquen les espècies d'ocells marins: gavines, corb marí i baldriga, entre altres.

Les zones humides en general, bàsicament albuferes, salobrars, pous i tolles són de gran importància per a la fauna. En elles viuen, crien o descansen durant el pas de migració moltes espècies d'ocells i altres animals com a gripaus, serps i insectes. Unes 1.700 espècies de coleòpters, unes 600 de lepidòpters, unes 400 de himenòpters, algunes d'elles endèmiques de Balears i moltes són beneficioses com a controladores naturals de plagues o com a pol·linitzadors.

De la fauna vertebrada balear, la majoria són introduccions (gripau verd, marta, mostela, geneta, eriçó, les serps, rates i ratolins ...). De fauna endèmica només sobreviuen el "ferreret" (*Altes molestessis*) i les sargantanes balears. El grau d'endemisme és molt elevat quan es tracta d'invertebrats, on hi ha aranyes, insectes, isòpodes i mol·luscos endèmics.

Quant a les espècies de fauna incloses en el Catàleg Balear d'Espècies, hi ha 14 espècies en perill d'extinció, 30 vulnerables, 4 d'especial interès, 252 en llistat i 7 d'especial protecció.

Les espècies de fauna en perill d'extinció són:

- Mol·luscs: *Pinna nobilis* (Situació Crítica)
- Amfibis: Aquesta llista, *Malva minoricensis*, *Altes molestessis*, *Calàpet*
- Aus: *Aquila fasciata*, *Aythya nyroca*, *Botaurus stellaris*, *Emberiza schoeniclus witherbyi*, *Fulica cristata*, *Marmaronetta angustirostris* (Situació Crítica), *Milvus milvus*, *Oxyura leucocephala*, *Puffinus mauretanicus*,
- Mamífers: *Myotis capaccinii*, *Ziphius cavirostri*

Les illes de Mallorca i Menorca són les que compten amb major presència d'aquestes espècies. Els projectes derivats del desenvolupament i posada en marxa del PTECC hauran de tenir en compte el catàleg d'espècies amenaçades, considerar la ubicació de cadascuna d'aquestes espècies i evitar danys i accions que poguessin agreujar el seu estat de conservació. Per al cas de les espècies que compten amb plans de gestió aprovats, els projectes que puguin veure afectats hauran de tenir en compte les directrius marcades en els pertinents plantis de gestió.

3.10.4 Xarxa Natura 2000

La Directiva 92/43/CEE (Directiva Hàbitats), relativa a la conservació de l'hàbitat natural i de la fauna i flora silvestres, defineix una sèrie d'hàbitats i espècies per a la conservació de les quals és necessari designar Llocs d'Importància Comunitària (LIC). D'altra banda, la Directiva 79/409/CE (Directiva Ocells), relativa a la conservació d'ocells silvestres, determina la necessitat de protegir l'hàbitat d'una sèrie d'espècies d'ocells, definint zones d'especial protecció (ZEPA). Totes dues Directives propugnen el



manteniment d'ecosistemes, en el primer cas associats a uns tipus d'hàbitat concrets (Annex I de la Directiva Hàbitats), i en el segon que alberguin a certes espècies d'ocells (Annex I de la Directiva Ocells).

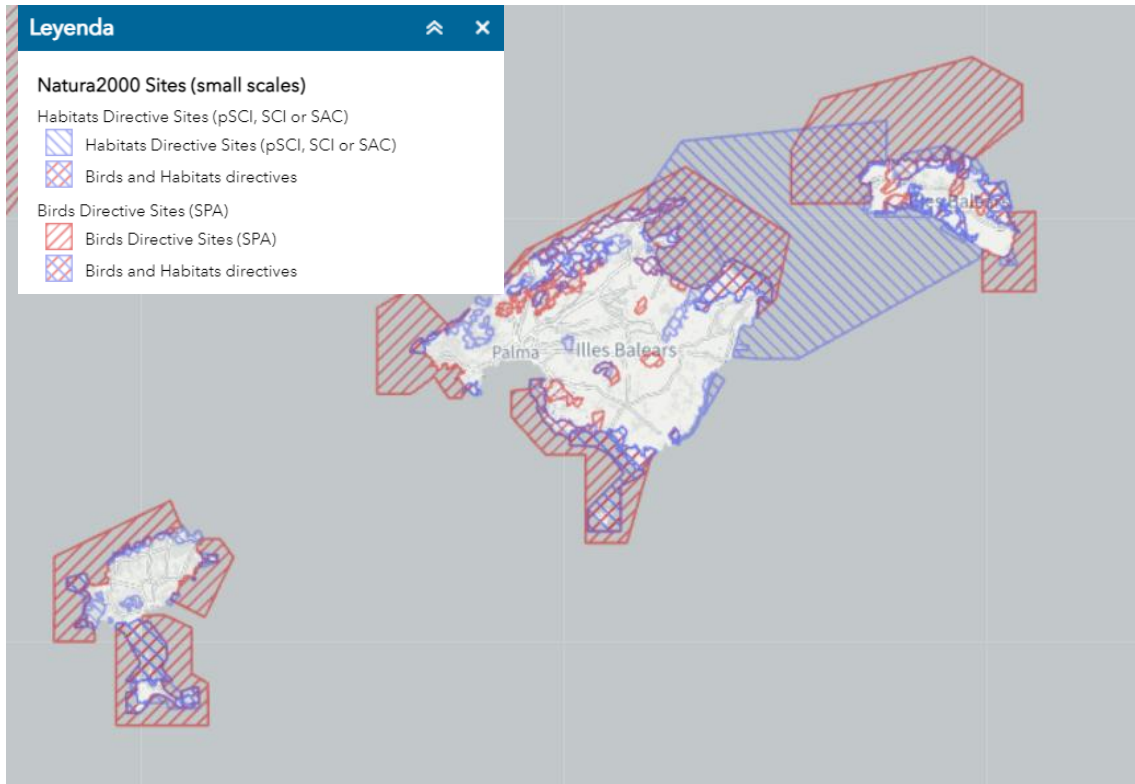


Figura 17: Xarxa Natura 2000 Illes Balears
Font: Visor europeu de la Xarxa Natura 2000¹⁰

A les Illes Balears, en 2021, hi ha declaratats 169 espais protegits per la Xarxa Natura 2000. D'aquests 34 són LIC i ZEPA, 31 són ZEPA i 104 són LIC/ZEC. Així, en total hi ha 65 ZEPA i 138 LIC/ZEC. En conjunt suposen un 24,9% de tota la superfície terrestre de les Illes Balears

La Xarxa Natura 2000 de les Illes Balears en xifres seria la següent:

ÀMBIT GEOGRÀFIC	LIC	ZEPA	ZEC
ILLES BALEARS	45	65	93
MALLORCA	16	38	38 + 30 coves
MENORCA	16	16	16
EIVISSA I FORMENTERA	13 Eivissa	1 Eivissa i Formentera 7 Eivissa 3 Formentera	1 Eivissa i Formentera 1 Eivissa 7 Formentera

Taula 11: La xarxa natura 2000 de les Illes Balears en xifres
Font: Servei de planificació en el medi natural del Govern Balear

¹⁰ <https://natura2000.eea.europa.eu/>



Les superfícies de LIC/ZEC i ZEPA, sense solapaments d'aquests espais protegits, en 2021, són els següents:

ÀMBIT GEOGRÀFIC	XN2000 Terrestre (ha)	Superfície territori terrestre (ha)	% XN2000 sobre territori terrestre	XN2000 Marina* (ha)	Total XN2000 (ha)
ILLES BALEARS	124.127,74	498.478,09	24,90	105.757,79	229.885,53
MALLORCA	83.274,52	363.570,33	22,90	65.488,48	148.763,00
MENORCA	27.307,86	69.475,37	39,31	13.599,63	40.907,49
EIVISSA I FORMENTERA	13.545,37	65.432,39	20,70	26.669,69	40.215,06

Taula 12: Superfície de LIC/ZEC i ZEPA en 2021

Font: Servei de planificació en el medi natural del Govern Balear

3.10.4.1 Aiguamolls RAMSAR

A les Balears hi ha identificats 359 aiguamolls segons la base de dades dels aiguamolls de les Illes Balears elaborat per WWF¹¹.

¹¹ <https://www.humedalesdebaleares.es/general/search.php?lang=el&order=code&next=1>





3.11 Paisatge

El Conveni Europeu del Paisatge (d'ara endavant CEP), ratificat per Espanya al novembre de 2007, defineix el concepte de paisatge com “qualsevol part del territori, tal com la percep la població, i el caràcter de la qual resulta de la interacció de factors naturals i humans”.

Es tracta d'una definició basada en preocupacions ambientals i culturals, amb una motivació eminentment social i fundada en tres nocions essencials: territori, percepció i caràcter.

El CEP recull com a fonaments del paisatge els següents:

- **Qualitat de vida:** El Conveni aborda la qüestió del paisatge destacant, en primer terme, la seva utilitat social: “El paisatge és, abans de res, un element important de la qualitat de vida de les poblacions, tant en els mitjans urbans com en els rurals, tant en les zones degradades com en les de més qualitat, tant en els espais singulars com en els quotidians”.
- **Identitat:** El paisatge contribueix a “elaborar les cultures locals i representa un component fonamental del patrimoni natural i cultural europeu”, contribuint “al benestar dels éssers humans i a la consolidació de la identitat europea”.
- **Recurs econòmic d'interès general:** El paisatge exerceix un paper destacat d'interès general “en els àmbits cultural, ecològic, mediambiental i social”, constituint “un recurs favorable per a l'activitat econòmica, i la protecció de la qual, gestió i ordenació adequada poden contribuir a la creació d'ocupació”.

Segons el CEP, el desenvolupament sostenible ha de garantir a llarg termini la identitat i la diversitat dels territoris, integrant els canvis derivats del creixement en les trames dels paisatges heretats, i salvaguardant els valors paisatgístics més benvolguts. Entén el paisatge com l'expressió morfològica de les relacions entre naturalesa i societat, indicador i objectiu de sostenibilitat, element clau del benestar individual i social que implica drets i responsabilitats a l'hora de protegir-lo, gestionar-lo i planificar-lo. Contribueix a la formació de cultures locals i a la consolidació d'identitats, component fonamental del patrimoni natural i cultural. A més, el paisatge es considera un recurs favorable per a l'activitat econòmica, el que pot fomentar la competitivitat dels territoris des del caràcter i la identitat dels llocs i des dels valors ecològics i culturals.

La nova política del paisatge no es redueix en la protecció i tutela dels paisatges notables, també abasta la gestió dels canvis i l'ordenació de paisatges banals o degradats. D'aquí la potencialitat del paisatge per a l'acció estratègica en espais d'intensa urbanització, residencial i turística, com ocorre a Mallorca, on conviuen paisatges de notable reconeixement i valor com la Serra de la Tramuntana.

Les Balears, a causa del seu caràcter insular, juntament amb la diversitat de relleus, matisos climàtics, i la petjada de l'aprofitament del territori, fan que es presentin diversos paisatges.

Les principals unitats paisatgístiques de les Balears recollides en l'Atlas dels Paisatges d'Espanya són:

- Plans i badies baleàriques
- Serres bètiques mallorquines
- Petites serres, muntanyes i turons de les balears
- Illes menors i illots

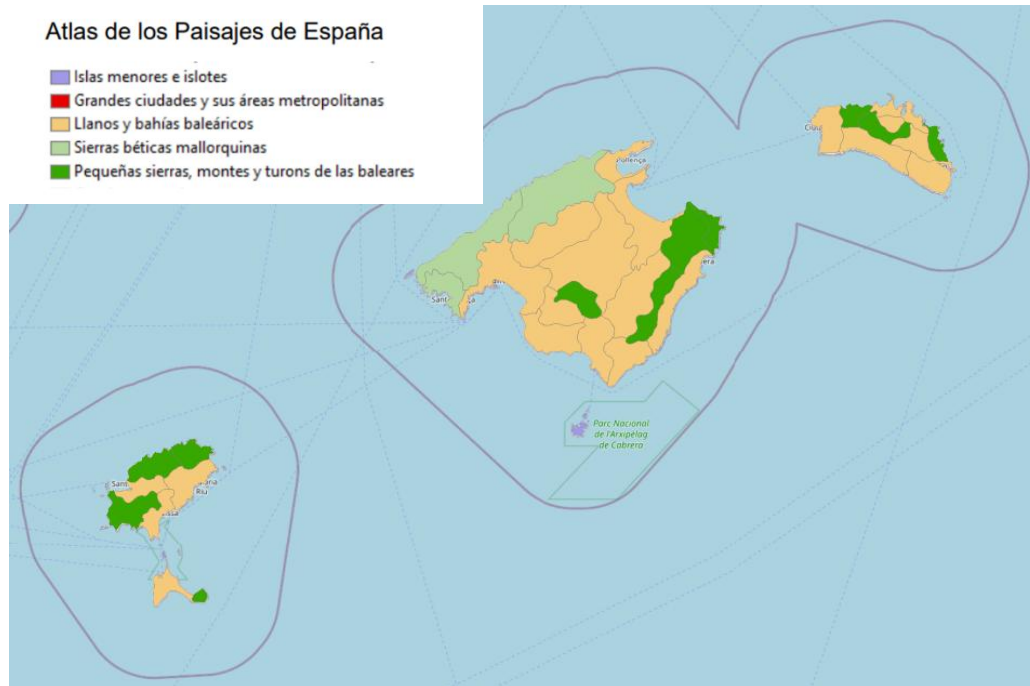


Figura 18: Principals unitats de paisatge de les Illes Balears.
Font: Atlas dels paisatges d'Espanya

3.11.1 Descripció de les principals unitats paisatgístiques

- **Illes menors i illots**

A les Illes Balears s'han catalogat 149 illots, els que alberguen fauna i flora de manera permanent. Els illots apareixen dividits per sectors:

- o Tramuntana de Menorca (20 illots)
- o Migjorn de Menorca (9 illots)
- o Arxipèlag de Cabrera i sud de Mallorca (28 illots)
- o Nord d'Eivissa (22 illots)
- o Sud i oest d'Eivissa (26 illots)
- o És Freus i Formentera (15 illots)

Aquests illots presenten gran importància ambiental atès que són ecosistemes molt especialitzats que alberguen espècies capaces de suportar les dures condicions de la influència marina, recursos alimentaris escassos, inclemències atmosfèriques, etc. Constitueixen autèntics laboratoris de biodiversitat, atès que alberguen espècies endèmiques úniques i en uns altres algunes espècies que han quedat aïllades evolucionant i han creat nous tàxons. En molts illots han quedat confinades moltes colònies d'ocells marins amenaçats, com el cas de la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*) i la pardela cendrosa (*Calonectris diomedea*). També estan associats a aquests illots espècies com les nonetes i la gavina vermella. El falcó marí (*Falco eleonora*) cria habitualment en els penya-segats dels illots de Mallorca, Cabrera, Dragonera i les Pitiüses. També tenen un paper molt important en la conservació d'espècies endèmiques de sargantana.

El conjunt d'illots calcaris amb formes i relleus diversos, juntament amb la presència de flora i fauna, conformen un paisatge de gran valor i qualitat visual.



- **Plans i badies baleàrics**

Els Plans són planícies més o menys accidentades que contrasten amb els paisatges de major relleu del nord i sud de l'arxipèlag balear.

Es tracta del paisatge principal de totes les illes, fonamentalment a Formentera, Mallorca i Menorca, i en menor proporció a Eivissa, on els Plans ocupen zones deprimides en l'oest, sud i sud-est de l'illa, properes a la costa i prolongades en determinades àrees per l'interior.

Els Plans són unes superfícies agràries ocupades per cultius de cereals, vinyes i fruiteres, sobretot ametllers i garrofer, el fruit del qual constituïa un dels principals aliments del bestiar oví. També apareixen cultius de farratge. Els cultius segueixen presents malgrat el creixement de les infraestructures, els usos urbans i turístics, que han impulsat l'abandonament de moltes explotacions agrícoles. En moltes zones encara es conserven les finques, on es desenvolupaven totes les tasques relacionades amb l'agricultura i la ramaderia, principal activitat econòmica de les illes abans del desenvolupament turístic.

Una de les principals característiques d'aquesta unitat de paisatge és l'obertura dels Plans a les badies, que a vegades formen platges i arenals, i estan ocupats per grans complexos turístics residencials. Els Plans estan vertebrats per una intensa xarxa de camins (igual que la unitat paisatgística anterior) que connecten les zones urbanes amb les explotacions agrícoles i la costa. Aquests camins són de gran importància en l'activitat turística en fer el territori accessible a la població.

Els Plans de Formentera i Eivissa estan connectats per una barra arenosa d'origen quaternari on es desenvolupen formacions de savinar amb pi blanc. Aquest terreny està ocupat per dues salines, els l'Estany del Peix i l'Estany Pudent.

- **Petites serres, muntanyes i turons de les Balears**

Unitat integrada per un conjunt de petites elevacions d'altitud moderada, des dels 500 m a l'illa de Mallorca als 200 m a Formentera. Es caracteritzen per presentar un paisatge agroforestal en mosaic, on les pinedes s'intercalen amb cultius agraris d'ametllers i garrofers, principalment.

Una altra de les característiques d'aquesta unitat és la presència de formes càrstiques amb una àmplia gama de morfologies. En algunes zones de les illes aquests paisatges tenen façana litoral, oferint formes acantilades com les que apareixen en el llevant de Formentera (La Mola).

La presència intercalada de cultius agrícoles incorpora edificacions agrícoles al paisatge, que quan es tracten d'edificacions tradicionals (cases pageses) i construccions de pedra, enriqueixen el paisatge aportant-li identitat.

- **Serres bètiques mallorquines**

Aquesta unitat paisatgística es caracteritza per presentar un mosaic agroforestal en el qual conviuen boscos i espais forestals arbrats (pinedes, alzinars i ullastrars), amb cultius agrícoles. La presència d'elements antròpics és bastant elevada, amb una infinitat de camins i carreteres, així com dispersió d'habitatges i activitats turístiques.

El paisatge per excel·lència d'aquesta unitat és la Serra de la Tramuntana. Declarada Patrimoni de la Humanitat per la UNESCO, està situada en els abruptes vessants d'una cadena muntanyenca paral·lela a la costa nord-occidental de l'illa de Mallorca. El desenvolupament d'una agricultura mil·lenària en un ambient amb escassos recursos d'aigua ha transformat el terreny i mostra una xarxa articulada de mecanismes de gestió de l'aigua entre les diferents parcel·les que és d'origen feudal. El paisatge està format per cultius en terrassa i mecanismes de distribució de l'aigua interconnectats que inclouen molins hidràulics, així com construccions de pedra. Predominen sobretot els cultius relacionats amb l'olivera.

L'estratègia de paisatge de Mallorca assumeix com a objectiu la salvaguarda i posada en valor de conjunts paisatgístics de valors excepcionals, que concreta en el cas de la Serra de Tramuntana el millor exemple.



3.11.2 Mesures Urgents de Protecció del Territori de les Illes Balears

Decret Llei 9/2020, de 25 de maig, de Mesures Urgents de Protecció del Territori de les Illes Balears, recull una sèrie de mesures destinades a la integració paisatgística i ambiental per a la recuperació i conservació de finques, que estableix que:

La sol·licitud de construcció de noves edificacions i de reforma integral de les existents en sòl rústic, ha d'incloure un projecte tècnic que reculli mesures d'integració paisatgística i ambiental que s'han de dur a terme en la totalitat de la finca, tendents a:

- Recuperar i mantenir la totalitat dels terrenys en bon estat segons les seves característiques naturals, en particular, mantenir la massa boscosa en condicions que minimitzi l'extensió d'incendis forestals i de manera que no perjudiqui les espècies protegides que hagin de preservar i, en zones agrícoles, mantenir els cultius tradicionals i les plantacions fruteres o, en un altre cas, mantenir l'explotació agrària existent.
- Recuperar i mantenir tots els elements de valor etnogràfic o cultural existents en la finca, com és el cas de marges, parets o altres elements de pedra seca.
- Eliminar els elements de tancament construïts sense seguir els sistemes i materials tradicionals de l'illa de què es tracti.
- Reduir l'impacte de l'edificació sobre el cel nocturn, garantint el compliment de la legislació vigent en matèria de contaminació lumínica.
- Els tancaments de les finques i edificacions només es podran fer amb acabats tradicionals o bé amb tanques cinètiques que permetin el pas de la fauna.

3.12 Residus

El servei de residus i sòls contaminats del Govern de les Illes Balears, analitza la quantitat de residus generats en el territori Balear, caracteritzant la tipologia, quantitat i origen dels residus, així com el tractament d'aquests. Aquestes dades permeten dissenyar l'estratègia de gestió de residus que permet optimitzar la gestió i desenvolupar mesures que permetin reduir la producció de residus, millorar el tractament, dotar d'infraestructura i equipaments necessaris, etc.

El PTECC recull una sèrie d'accions dirigides a la reducció de la producció de residus i optimització de l'aprofitament d'aquests, per a:

- Producció de compost
- Aprofitament dels gasos derivats de la fermentació dels residus
- Aprofitament dels residus agrícoles i forestals
- Reducció d'envasos a través de l'economia circular
- Disseny de productes des de la perspectiva de l'economia circular
- Reducció del pic de producció de residus a través d'accions dirigides al sector turístic
- Etc.

Totes aquestes accions milloraran la gestió de residus i repercutiran positivament en la reducció d'emissions GEI.

En la web de la CAIB es troba disponible l'informe de l'estudi "Estudi sobre la generació i composició dels residus municipals a la comunitat autònoma de les Illes Balears" (gener 2020)¹². Aquest estudi va analitzar la composició dels residus generats a les Balears al llarg del període 2018-2019, en una representació de municipis de les 4 illes de l'arxipèlag. Els principals resultats es mostren en la següent taula:

¹² <https://www.caib.es/govern/sac/fitxa.do?codi=4054264&coduo=919&lang=es>



FRACCIONS	COMPOSICIÓ NETA			
	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera
Matèria orgànica	38,68%	35,59%	40,05%	33,38%
Paper cartró no envàs	4,32%	4,44%	4,26%	5,38%
Paper cartró envàs (d i c)	5,03%	6,08%	6,26%	6,22%
Metalls envàs (d i c)	1,01%	1,20%	1,17%	1,32%
Metalls no envàs	0,49%	1,81%	0,27%	0,52%
Plàstics envàs (d i c)	4,78%	5,47%	5,67%	6,30%
Plàstics no envàs	1,73%	2,11%	1,69%	1,95%
Cartró per a beguda	0,40%	0,35%	0,43%	0,31%
Tèxtil	7,88%	4,89%	5,27%	5,08%
Cel·luloses	3,35%	3,35%	2,91%	4,23%
Fusta	3,39%	6,53%	3,96%	1,81%
Vidre	7,89%	7,20%	12,08%	12,54%
Resta de materials	13,03%	13,04%	8,59%	12,22%
Total	91,97%	92,06%	92,60%	91,25%
Humitat - Brutícia	8,03%	7,94%	7,40%	8,75%

Taula 13: Principals fraccions de residus per illa

Font: Estudi sobre la generació i composició dels residus municipals a la comunitat autònoma d'els Illes Balears.

La principal fracció és la matèria orgànica, en totes les Illes, destacant de totes elles Eivissa amb el percentatge més elevat. La major part de la matèria orgànica és desaprofitament alimentari. El tèxtil, els plàstics i envasos i els vidres, són uns altres dels grans grups de residus generats. L'informe assenyala que els mesos de major producció de residus són maig, juny, juliol i agost, coincidint amb la temporada alta turística.

Un dels aspectes més rellevants a tenir en compte quant a la producció de residus i el seu tractament de cara a la posada en marxa del PTECC a les Illes Balears, és la previsió d'augment de residus derivats de les plantes fotovoltaïques, parcs eòlics, etc. El PTECC augmentarà la producció de renovables a través de parcs fotovoltaïcs i eòlics, entre altres, i preveu la repotenciació de les actuals instal·lacions, substituint els equips actuals per altres nous més eficients en el moment en el qual finalitzi el seu temps de vida útil. També realitzarà una important transformació de la mobilitat a les illes, que girarà entorn del cotxe elèctric. L'electrificació del parc mòbil suposa un dels aspectes més rellevants quant a la producció de residus a través de les bateries d'emmagatzematge que utilitzaran.

El PTECC desenvoluparà una important activitat entorn de l'augment de producció d'energies renovables en el període de la seva vigència i ha de contemplar l'augment de producció de residus derivat de les actuals plantes fotovoltaïques i parcs solars en funcionament, com dels futurs parcs, així com els residus procedents de l'electrificació de la mobilitat (cotxes elèctrics, bateries, etc). És important tenir una previsió del moment en el qual començaran a produir aquests residus i el volum estimat, per a resoldre el seu futur emmagatzematge i tractament de manera que es puguin recuperar la major quantitat de materials possibles.

Segons un informe denominat "Fluxos de residus emergents", de l'Agència Europea de Medi Ambient (AEMA).

- ✓ Els residus derivats del desenvolupament i l'ús d'infraestructures d'energies renovables són rics en recursos i inclouen elements de terres estranyes, així com altres materials valuosos com l'acer, el coure i el vidre.
- ✓ El ràpid ritme de desenvolupament tecnològic fa que els equips puguin quedar obsolets amb relativa rapidesa i generar fluxos de residus complexos, la qual cosa planteja reptes tècnics i logístics per a la gestió d'aquestes infraestructures al final de la seva vida útil.
- ✓ La recuperació de materials i la seva reintroducció en el cicle de producció s'enfronta a desafiaments: una logística complexa (grans volums i materials que sovint s'han de recuperar en llocs remots); un disseny que no té en compte el final de la vida útil o la reciclabilitat; i la presència de substàncies perilloses.



- ✓ Els responsables polítics i la indústria poden abordar els reptes que suposa tot això a través d'enfocaments d'economia circular, com el disseny ecològic, objectius de reciclatge de materials específics i els sistemes de responsabilitat ampliada del productor.

L'estudi de la AEMA se centra, especialment, en la generació de residus relacionada amb la producció d'energia solar fotovoltaica, eòlica i l'emmagatzematge d'energia. Assenyala, en primer lloc, que, encara que actualment és bastant baixa, ja que les instal·lacions són relativament noves i, en general, no han esgotat encara la seva vida útil, els residus procedents d'aquestes infraestructures experimentaran un augment espectacular en el futur, per la qual cosa requereixen l'atenció immediata dels responsables polítics.

En el cas de la fotovoltaica, l'estudi recull que el 95% dels materials (vidre, coure, alumini...) poden ser reciclats, però això no significa que es pugui fer fàcilment. Els principals reptes són la deslaminació, la separació del silici del vidre o de la pel·lícula fina i la seva purificació, amb importants implicacions tecnològiques i econòmiques.

Un altre repte per al reciclatge de mòduls fotovoltaics deriva de la presència de substàncies perilloses en ells, com el cadmi, l'arsènic, el plom, l'antimoni, el fluorur de polivinil i el fluorur de polivinilidè.

Quant a l'eòlica, el 90% dels materials utilitzats es poden reciclar (acer, alumini, coure, ferro colat, formigó). Els generadors d'imants permanents inclouen, a més, matèries primeres crítiques (neodimi, praseodimi, bor, disprosi i niobi) que podrien fer rendible el seu reciclatge, en funció de la concentració que hagi d'ells. Quant a les pales, es fabriquen amb materials lleugers, com la fibra de carboni, la fibra de vidre i materials composts, que també es poden recuperar. Per a això, és necessari avançar en infraestructures i continuar investigant possibles sortides per a aquests materials com, per exemple, usar-los en barreres antirrenou o en sistemes d'aïllament tèrmic.

L'enorme grandària de les pales dels aerogeneradors és un altre repte, ja que pot fer que els costos de transport siguin prohibitius per als trajectes fins a les instal·lacions de reciclatge (probablement situades lluny).

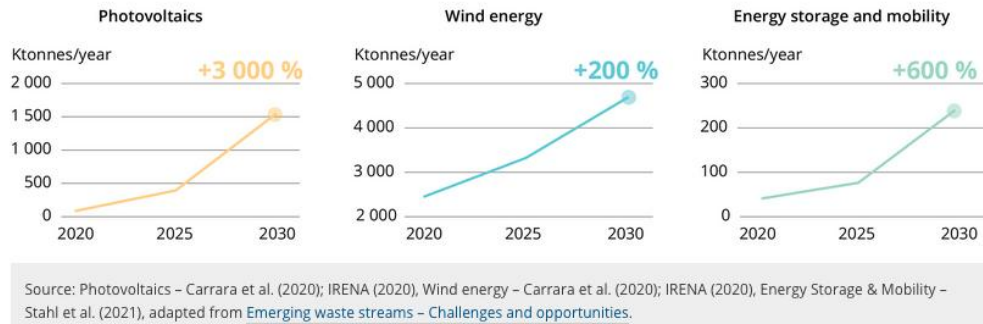
Respecte a les bateries, tots els metalls utilitzats en elles es poden reciclar. El cobalt i el níquel podrien ser prou valuosos com perquè el reciclatge sigui rendible, depenent dels nivells de preus i de les quantitats d'ells que hi hagi en les bateries. L'augment de la circularitat podria fomentar-se, a més, mitjançant un disseny modular/estandarditzat per a promoure la refabricació i una millor informació sobre el contingut dels materials d'alt impacte.

Els reptes per al reciclatge de bateries són importants. Cal millorar les tecnologies i tenir capacitat per al reciclatge a gran escala. El disseny de gran varietat de bateries requereix d'enfocaments logístics específics i diferents; i la infraestructura per a transportar i emmagatzemar el creixent nombre de bateries de deixalla és insuficient. L'eficiència econòmica del reciclatge de les bateries pot ser, a més, difícil d'aconseguir, a causa de la fluctuació dels valors dels materials.

Segons l'Agència Europea de Medi Ambient, per a l'any 2030, la ferralla fotovoltaica haurà crescut més d'un 3.000%, la generada per l'eòlica en més d'un 200% i l'associada a l'emmagatzematge en piles, més d'un 600%.



Estudi Ambiental Estratègic del PTECC de les Illes Balears (7/1/2025)



Gràfic 18: Creixement esperat de residus generats per les infraestructures d'energia neta.
Font: Informe "Fluxos de residus emergents" AEMA

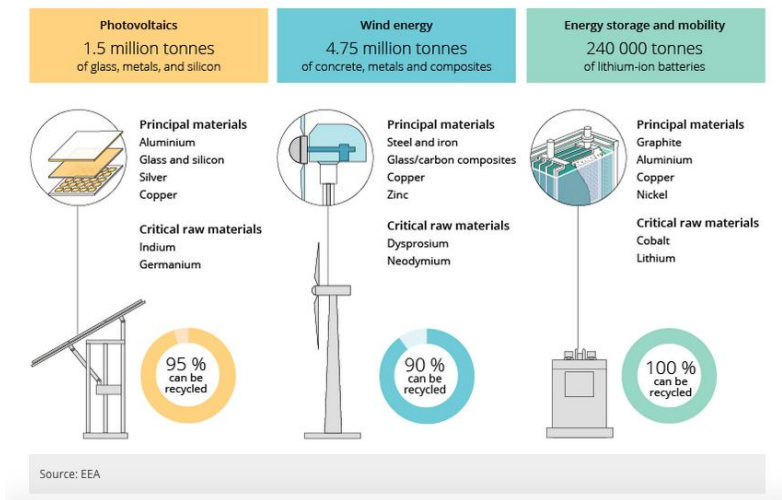


Figura 19: Oportunitats de recuperació de materials que sorgeixen anualment del sector de les energies netes per a 2030.

Font: Informe "Fluxos de residus emergents" AEMA





4 CARACTERÍSTIQUES AMBIENTALS DE LES ZONES QUE ES PODEN VEURE AFECTADES PEL PTECC

El PTECC té una orientació eminentment estratègica i un abast del conjunt balear, en què les mesures que conté no estan completament territorialitzades, per la qual cosa no és possible identificar ubicacions concretes que es poden veure afectades per a cadascuna de les mesures del Pla. Més bé es tracta d'una ubicació genèrica d'àmbit territorial, atenent criteris geogràfics i ecològics.

En total, el territori de les Illes Balears té 4.992 km² i va des del nivell del mar fins als 1.432 m d'altitud al puig Major de la serra de Tramuntana de Mallorca. A més, existeixen diferències entre les Illes, tenint cadascuna un caràcter geogràfic propi:

Mallorca: està constituïda per dues serres de muntanyes, orientades de nord-est a sud-est i per una plana baixa, més o menys accidentada, situada entremig de les dues serralades. La serra de Tramuntana és al nord-oest de l'illa, té nombrosos cims de més de 1000 metres d'altitud, predomina el modelatge càrstic. La serra de Llevant, paral·lela a la costa, al sud-est de Mallorca és més baixa i de morfologia més suau, l'altitud màxima és la Talaia Freda de 561 m d'altitud. La plana central de Mallorca presenta turons i baixes muntanyes, on destaca el puig de Randa amb 548 m.

Menorca: és una illa més bé planera, la màxima altitud és la muntanya del Toro amb només 358 m. El sud de l'illa de Menorca és calcari, però el nord és sílici.

Eivissa: és una illa força muntanyosa, els cims de la qual no són gaire elevats (Sa Talaia 475 m).

Formentera: també és calcària i la més plana de totes (Sa Mola 192 m).

L'arxipèlag està format per dos grans grups:

Les Gimnèsies: Menorca, Mallorca, Cabrera i els illots menors que les envolten (les Balears pròpiament dites a l'Antiguitat).

Les Pitiüses: Eivissa, Formentera i els illots menors que les envolten.

La longitud de costa de les Illes Balears total és de 1.723,45 km, amb la distribució següent per illes, incloent-hi els illots:

- Mallorca 783,05 km;
- Menorca 432,51 km;
- Eivissa 334,04 km,
- Formentera 115,20 km i
- Cabrera 58,65 km.

El Ràtio entre la superfície emergida (en km²) i la superfície de línia de costa (en km lineals) és el menor de les 10 comunitats autònomes espanyoles banyades pel mar. A les Illes Balears la ràtio superfície emergida/línia de costa és de 3,5, mentre que a les illes Canàries és de 4,73. La ràtio més gran és la d'Andalusia amb 83,43. A menor ràtio, més importància relativa i influència de la línia de costa a la superfície terrestre. A Comunitats Autònomes similars és de 55,36, com el cas de Catalunya, i de 44,88, a la Comunitat Valenciana. Aquesta ràtio posa en evidència la naturalesa insular i la importància de la costa, en comparació de la resta de comunitats autònomes de l'Estat espanyol.

A nivell de geografia física, a grans trets es poden descriure els següents àmbits territorials de les Illes Balears:

- Serralades de Tramuntana i de Llevant - Mallorca
- Petites serres, muntanyes i turons
- Planes interiors



- Àrees litorals i mig marí
- Illes menors i illots
- Sistemes urbans

A continuació, es descriuen les característiques mediambientals d'aquestes zones, la seva relació amb el PTECC de les Illes Balears i la seva possible evolució tenint en compte el canvi climàtic, atesa l'especial vulnerabilitat dels territoris insulars i la zona mediterrània, els que acumulen un nombre important d'impactes potencials, segons recull l'Agència Europea de Medi Ambient.

Des de la perspectiva econòmica dins d'un context europeu, si prenem com a referència els impactes associats al canvi climàtic en mortalitat per onades de calor, productivitat laboral i agricultura, es detecta una asimetria a la bretxa nord-sud d'Europa a causa del major impacte climàtic a les zones meridional, com a conseqüència d'això, segons indiquen estudis recents de la Comissió Europea, es produeix un impacte econòmic agregat (mesurat a través del PIB) molt més gran als països del sud i, per tant, a les Illes Balears.

A les illes, igual que en el context peninsular, es podrien experimentar diferents efectes del canvi climàtic, que en alguns casos ja s'estan fent notar, com ara:

- Augments de temperatura mitjana:
 - Escalfament de la temperatura superficial de l'aigua
- Canvis al patró de precipitacions anuals:
 - Canvis significatius en el repartiment anual
 - Avenç de pluges de primavera i reducció de pluges d'estiu
 - Disminució del cabal anual dels cursos d'aigua
- Augment de riscos naturals:
 - Desertificació
 - Incendis forestals
- Augment de la demanda d'aigua en agricultura
- Disminució de la productivitat dels cultius
- Increment d'esdeveniments extrems:
 - Sequeres més llargues i freqüents i onades de calor
 - Augment de la mortalitat com a conseqüència d'aquestes onades, que seran més freqüents, llargues i intenses.
- Augment dels vectors que transmeten malalties pròpies de latituds meridionals.

4.1 Àmbits territorials

4.1.1 Serralades de Tramuntana i del Llevant de Mallorca

Les serres de les illes són conseqüència de l'orogènia alpina i continuació de les serres bètiques. Resulten àrees d'alt interès paisatgístic i ambiental, en què conviuen les masses forestals amb els usos agrícoles tradicionals. Són llocs d'alta biodiversitat, on s'afavoreixen els processos endèmics i la singularitat, que conviuen amb els valors culturals.

Gran part de les zones estan protegides sota diferents tipus de protecció, com ara: Paratge Natural Serra de Tramuntana (2007), Patrimoni Mundial per la Unesco el 2011 (en la categoria de Paisatge Cultural), Xarxa Natura 2000 (Zones d'Especial Conservació (ZEC) i Zones d'Especial Protecció de les Aus (ZEPAS)), el Parc Natural de les Serra de Llevant, els Monuments Naturals del Torrent de Pareis i Fonts Ufanes, entre d'altres.

La Serra de la Tramuntana inclou 29 espais entre ZEC i ZEPA, amb presència d'hàbitats d'interès europeu i espècies protegides, marines i terrestres. Entre les espècies més emblemàtiques hi ha el ferreret (*Altes molestessis*), espècie endèmica d'amfibi, i el voltor negre (*Aegypus monachus*). Les espècies que hi



habiten presenten un alt grau d'especialització a les condicions de vent, temperatura, humitat, salinitat, etc. i, per tant, són àrees sensibles i vulnerables al canvi climàtic.

A causa de l'augment de temperatures en els mesos hivernals i de la disminució de les precipitacions, es produirà previsiblement un canvi en la distribució i composició de les comunitats vegetals, amb un increment d'espècies més termòfiles.

Per altra banda, la velocitat del vent augmenta amb l'alçada, per la qual cosa els sistemes de serra, a zones de pendents i altituds moderades, poden ser àmbits aptes per a les instal·lacions d'energia eòlica.

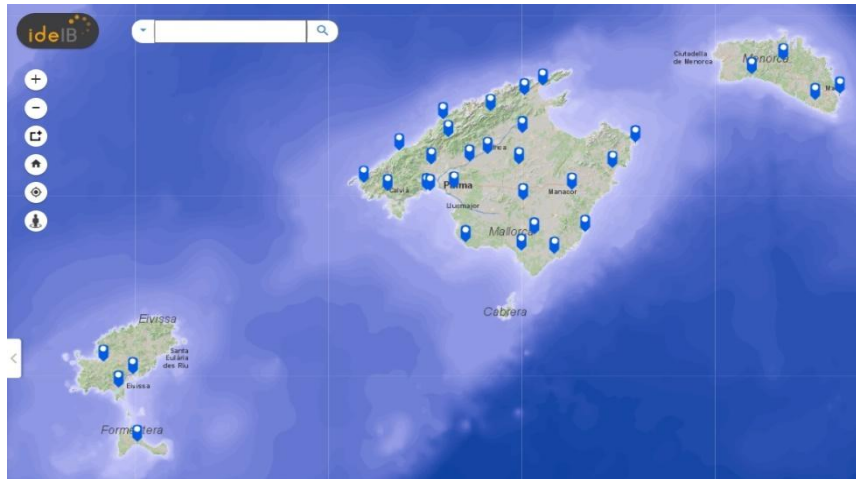


Figura 20: Potencial eòlic de les Illes Balears
Font: IDEIB

En el cas de les Illes Balears, les zones més aptes per a la instal·lació de parcs eòlics són la Serra de Tramuntana i el nord de Menorca, però en el cas, per exemple, de la Tramuntana, queda descartada la instal·lació d'aquest tipus de infraestructures pel seu caràcter d'espai natural protegit, regulat sota els Plans d'Ordenació de Recursos Naturals (PORN).

De manera general, es consideren aptes les zones amb velocitat mitjana anual del vent superior a 6 m/als 80 metres d'alçada, evitant formacions boscoses. A Menorca, hi ha un parc eòlic amb 4 molins de vent al municipi de Maó.

Amb vista al PTECC de les Illes Balears, es preveu la reducció progressiva d'energies procedents de fonts no renovables, i un augment de les energies renovables. Es poden veure afectats els espais naturals protegits per l'ocupació del sòl per energia solar fotovoltaica i el paisatge per la instal·lació d'energia eòlica. S'ha d'explorar el potencial de l'energia geotèrmica a les serres. L'energia de la biomassa és també un potencial que cal tenir en compte relacionat amb les zones muntanyoses, principalment poblades per boscos d'alzines i pins, on hi ha una manca de gestió forestal.

4.1.2 Petites serres, muntanyes i turons

Correspon a la muntanya del Toro a Menorca, el massís de Randa a Mallorca, el sistema de petites muntanyes d'Eivissa i la Mola a Formentera.

Es tracta de zones de suau a moderat relleu on conviuen sistemes forestals amb cultius agrícoles, formant una matriu agroforestal de gran qualitat paisatgística i cultural. Les zones boscoses ja estan manifestant els efectes del canvi climàtic, que podran augmentar al llarg dels propers anys, entre els quals destaquen el decaïment (pèrdua de vigor i defoliació), els canvis fisiològics (augment del cicle vegetatiu de les espècies caducifòlies i increment de la renovació foliar en espècies perennifòlies) i de productivitat (limitació del seu creixement). La disminució de la reserva hídrica del sòl (conforme augmenta la temperatura) i l'augment de l'evapotranspiració (també lligat a l'augment de la temperatura), així com la



disminució de les reserves hídriques als aquífers subterranis, suposen importants factors d'estrès per a la vegetació, cosa que pot ocasionar canvis en la densitat de l'arbrat o en la composició específica. També és previsible un augment de determinades plagues i malalties forestals que poden incidir en la fragmentació de les àrees forestals. El canvi climàtic permet ampliar l'àrea d'acció d'aquestes plagues, i fins i tot afectar poblacions i espècies fins ara lliures dels seus atacs.

En el context del PTECC de les Illes Balears, els sistemes forestals tenen gran rellevància, pel seu paper com a embornals de CO₂ i la seva vulnerabilitat davant del canvi climàtic, alhora que són proveïdors de biomassa, recurs renovable per a usos energètics o per a edificació, entre altres. A més, són zones on s'espera que es facin diverses transformacions energètiques i en residus del sector agroforestal que afectin positivament l'ocupació

4.1.3 Planes interiors

Es tracta del paisatge més característic de les illes i són zones amb predomini d'ús agrícola, on conviuen cultius d'ametllers, garrofers, fruiters, horts, cereals, etc. Aquests cultius conserven les típiques edificacions associades a les explotacions agropecuàries i construccions de pedra, que han esdevingut infraestructures que permeten l'increment de la biodiversitat, a través de la creació d'hàbitat per a espècies d'aus, rèptils, mamífers petits, etc. A més, les construccions de pedra tradicionals milloren la qualitat del paisatge d'aquestes zones.

A les Balears, els sistemes agrícoles han patit una reducció de la seva extensió a causa de la pressió turística, que ha promogut l'abandonament d'algunes explotacions agrícoles a favor del desenvolupament turístic, cosa que dona lloc a un deteriorament ambiental i pèrdua de biodiversitat.

El probable increment de la temperatura de l'aire, unit als canvis a les precipitacions estacionals, afectarà l'agricultura. De manera general, s'incrementarà la demanda d'aigua i els cultius patiran estrès hídric. D'altra banda, la distribució i l'abast de plagues i malalties dels cultius poden variar.

El PTECC, en promoure el **desenvolupament de noves instal·lacions de generació elèctrica amb renovables**, pot afectar les planes, que són zones especialment aptes per a l'aprofitament de l'energia solar (planes amb bones condicions de radiació solar) i eòlica (per la disponibilitat de terrenys amb pocs obstacles i una baixa rugositat). Tot això suposarà noves oportunitats d'ocupació, amb efectes positius per al manteniment de la població als territoris afectats. Tot i això, la presència d'un elevat nombre d'hàbitats d'interès comunitari, a més de les ja existents figures de protecció i espais protegits a les zones dels Plans i badies baleariques, fan necessari que s'avalui amb especial cura la ubicació final de les instal·lacions de producció d'energies renovables, i no només es tingui en compte l'actual mapa d'aptitud fotovoltaica i eòlica. Les zones d'exclusió per a la instal·lació d'energies renovables s'han d'actualitzar incloent aquells espais naturals identificats d'especial interès europeu per evitar la pèrdua dels tàxons presents en aquestes zones.

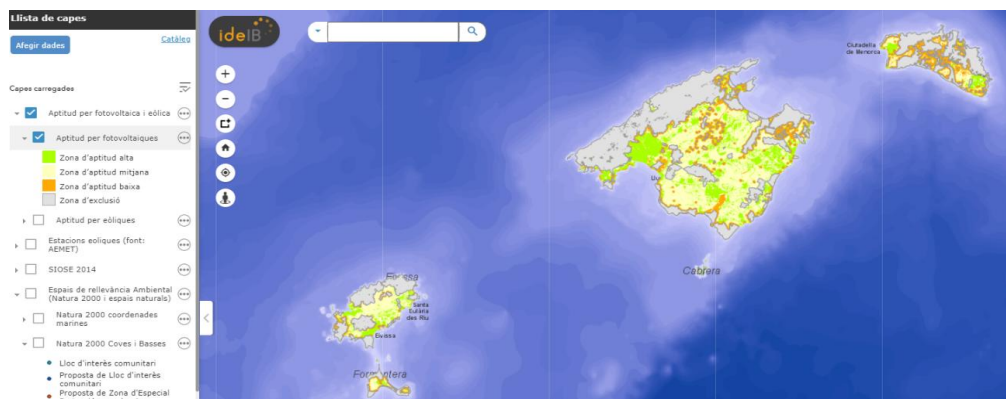


Figura 21: Zones d'aptitud fotovoltaica
Font: IDEIB



Les zones que apareixen en gris són les **zones d'exclusió** per a la instal·lació de plantes fotovoltaïques, però aquesta cartografia ha de ser **actualitzada assegurant la inclusió de totes les figures de protecció dels espais naturals de les Illes Balears i els espais d'interès comunitari 2022**, s'han de tenir en compte les zones d'exclusió de cadascun dels espais protegits i la regulació d'usos establerta a cadascun d'ells segons normativa específica. A les zones marines dels espais naturals protegits també són d'aplicació els PORN i PRUG i, per tant, les restriccions d'ús i ocupació. Les imatges següents mostren la superposició d'Espais Naturals Protegits, Xarxa Natura 2000, Hàbitats Marins i Hàbitats d'Interès Comunitari, a més de les zones d'aptitud fotovoltaïques, que després de la superposició de la resta de capes queda força reduïda. Per tot això, cal actualitzar la cartografia tenint en compte els criteris esmentats.



Figura 22: Zones d'aptitud fotovoltaica, ENP, Xarxa Natura 2000, Hàbitats Marins i Hàbitats d'Interès Comunitari 2022.
Font: IDEIB

D'altra banda, les zones agrícoles també es poden veure afectades pel PTECC per les mesures encaminades a potenciar el seu paper com a embornals de CO₂, unit a l'increment de l'aprofitament dels residus agrícoles per al seu ús energètic i a l'increment d'eficiència energètica.

Finalment, són espais en què es preveu que es produeixin transformacions dels sectors agrícola i ramader mitjançant mesures orientades a millorar l'eficiència energètica, l'optimització de la fertilització i la gestió, tractament i valorització de residus, cosa que pot comportar una reducció de la contaminació d'aigües superficials (eutrofització) i subterrànies. A més, el foment de la implantació de mesures de producció ecològica augmentarà la resiliència del sòl i dels cultius, i permetrà diversificar els ingressos econòmics dels productors derivats de la nova agricultura del carboni.

4.1.4 Àrees litorals (medi terrestre i medi marí)

La Les Balears compten amb una franja litoral que, tot i la transformació turística, encara compta amb zones en molt bon estat de conservació, fonamentalment, associades a zones de costa rocosa i penya-



segat, que gràcies a la seva dificultosa orografia s'han mantingut allunyades de la pressió turística. Les badies associades a les planes de les Balears, en ser zones més accessibles i planes, concentren una presència més gran d'instal·lacions turístiques i complexos residencials destinats al turisme.

La franja litoral acull un important patrimoni natural i de biodiversitat. A les Balears hi ha catalogats 359 aiguamolls sota diferents figures de protecció, que pateixen l'impacte de la pressió humana i estan començant a patir l'amenaça del canvi climàtic, l'ascens del nivell del mar, l'augment de la temperatura de l'aigua, l'acidificació de les aigües, les modificacions en el règim de corrents i onatge i canvis en la salinitat, etc.

Com assenyalava l'Estratègia d'Adaptació al Canvi Climàtic de la Costa Espanyola (2016), els sistemes costaners a Espanya són especialment sensibles als efectes de la pujada del nivell del mar i altres factors de canvi relacionats amb el clima (augment de la temperatura superficial de l'aigua, acidificació, canvis a les tempestes, etc.). Aquesta Estratègia recull algunes dades a partir de diversos estudis que s'han dut a terme a Espanya sobre l'augment del nivell del mar a la costa espanyola, amb resultats que demostren taxes d'augment entre 2 a 3 mm/any durant el darrer segle, amb importants variacions a la conca mediterrània per efectes regionals. Concretament, a l'Estratègia s'assenyala que els darrers 60 anys el nivell mitjà del mar a la costa espanyola mostra una tendència ascendent generalitzada, amb valors d'1,5 mm/any del Mar Mediterrani. Altres organismes, com l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET), en el seu avenç de les dades de l'Open Data Climàtic (2019), apunten a increments més importants al mar Mediterrani. Així, la temperatura superficial de la Mediterrània augmenta 0,34°C per dècada des de principis dels anys 80, com mostren les dades del Centre d'Estudis Ambientals de la Mediterrània (CEAM) durant el període 1982-2019. Segons aquest document, l'aportació de calor provoca una expansió termal que contribueix a augmentar el nivell del mar Mediterrani, amb un increment del seu nivell estimat en 3,4 mm per any.

Davant d'una pujada del nivell mitjà del mar, les zones més afectades serien els aiguamolls litorals, així com les platges, podent desaparèixer-ne gran part si no hi ha un augment de l'aportació de sorra (natural o artificial). Les zones de penya-segats, a priori, presentaran una afecció menor.

Amb relació als canvis previsibles a les biocenosis marines, es produirà la tropicalització de totes les aigües, apareixent espècies de peixos i altres grups taxonòmics amb afinitats subtropicals. Per contra, espècies d'origen temperat s'enrareixen. A més, hi podria haver un canvi en la distribució de les espècies, tant pelàgiques com bentòniques, amb un augment d'espècies d'aigües temperades i subtropicals i disminució de les espècies boreals. D'altra banda, es pot produir una expansió de microorganismes tòxics i de meduses per la suavització de les temperatures de l'aigua.

Pel que fa al PTECC de les Illes Balears, els àmbits litorals són espais susceptibles d'albergar projectes d'energia eòlica marina i energies del mar que s'espera afectin positivament la creació d'ocupació, però que s'hauran d'analitzar amb cautela perquè l'impacte sobre les comunitats de flora i fauna sigui el menor possible i s'evitin zones de gran valor ecològic i ambiental, especialment les zones marines amb presència de posidònia.

4.1.5 Illes menors i illots

Les Balears tenen 149 illots de gran importància ambiental, ja que són ecosistemes molt especialitzats. Les espècies que hi viuen han de poder suportar condicions molt hostils com ara la influència marina, uns recursos alimentaris molt pobres o inclemències atmosfèriques. Són veritables laboratoris de biodiversitat on les condicions d'aïllament han promogut l'evolució d'espècies fins a crear tàxons diferents. Per això, aquests espais són molt fràgils i vulnerables a la pressió turística.

Aquest fenomen, juntament amb la seva mida reduïda (escassa disponibilitat de superfície), fa de les illes un dels territoris més vulnerables. Les illes tenen vulnerabilitats específiques davant del canvi climàtic, ja que la mida petita de moltes de les seves comunitats biològiques i la menor connectivitat en relació amb altres territoris emergits dificulta les migracions o la recolonització després dels impactes.



El PTECC de les Illes Balears preveu mesures específiques per a la reducció de la dependència de les energies fòssils i de desenvolupament de les energies renovables, el disseny i desenvolupament de les quals han de considerar necessàriament els nivells de protecció del patrimoni natural i la biodiversitat del territori insular, així com la seva fragilitat.

4.1.6 Sistemes urbans

A Espanya, el 80% de la població viu en zones urbanes i periurbanes. Es tracta de zones principalment ocupades per edificis i habitatges, zones industrials, comercials, infraestructures de transport i altres superfícies artificials. El medi urbà pateix impactes específics derivats del canvi climàtic. Entre ells prenen especial rellevància els impactes sobre la salut i sobre les activitats econòmiques, derivats d'esdeveniments extrems com inundacions o calor extrema, que a les ciutats s'accentua a causa de l'efecte "illa de calor". En el marc del PTECC, en aquestes zones urbanes es desenvoluparan accions destinades a la descarbonització i la millora de l'eficiència energètica en la mobilitat i el transport, l'impuls de les energies renovables i el desenvolupament de l'autoconsum energètic, especialment vinculat al desenvolupament de l'energia solar fotovoltaica al sector residencial i la promoció d'eficiència energètica, mitjançant la rehabilitació de les edificacions i la millora dels seus equipaments energètics.

Pel que fa als residus, es tracta de reduir-ne la generació i desviar-ne el flux actual a abocadors cap a plantes de recuperació, reciclatge i compostatge, potenciant-ne la valorització. Aquest tipus d'actuacions tenen, previsiblement, efectes molt beneficiosos sobre els espais urbans (millora ambiental) i la població (salut i generació d'ocupació).

L'augment de les instal·lacions de producció d'energies renovables comportarà un augment en el nombre i la diversitat de residus derivats d'aquestes instal·lacions després del pas de la seva vida útil, que és d'uns 25-30 anys per a les plaques fotovoltaïques. Per això, és fonamental contemplar la tipologia de nous residus i el seu volum per planificar i crear les instal·lacions necessàries per poder donar una gestió correcta a aquests residus i convertir-los en recursos que tornin a ser utilitzats com a matèria primera a través de l'economia circular.





4.2 SITUACIÓ ECONOMIC-SOCIAL

4.2.1 Conclusions de la situació socioeconòmica

L'apartat 5.1 de la Memòria del PTECC analitza la situació econòmic-social actual a les Illes Balears. En aquest apartat s'analitza la població, els vehicles i els sectors econòmics. En aquest apartat es recullen les principals conclusions:

- La població total de 1.173.008 persones (2021), amb una densitat poblacional de 235 habitants/km², molt superior a la mitjana nacional, que és de 94 habitants/km²
- La distribució d'aquesta població a les diferents illes és la major part a Mallorca (77,8%), seguida per Eivissa (13%), Menorca (8,2%) i Formentera (1%).
- El repartiment per gènere és molt equilibrat, on el 50,1% (588.155) són dones i el 49,9% (584.853) són homes.
- L'evolució de la població (en referència a l'any 1998), és ascendent constant en el temps fins al 2012 amb una lleugera disminució fins al 2016. Posteriorment torna a augmentar progressivament fins al 2020 i es manté constant el 2021.
- L'any 2019 el consum final a les Illes Balears va ser de 2.269.282,89 Tep suposant un consum de 1,97 Tep per habitant de mitjana. Per Illes Mallorca te 1,99 Tep/hab, Menorca 1,55 Tep/hab i Eivissa i Formentera 2,13 tep/hab.
- Pel que fa a la població flotant, que inclou el nombre de turistes i visitants, es mesura amb l'indicador de pressió humana (IPH). Per a l'any 2019 (any no afectat pel COVID-19), Formentera és l'illa on té més pes el valor de població flotant mitjana, representant un 42% de l'IPH. Tot seguit, el seguiria Eivissa amb un 32%, Menorca amb un 29% i Mallorca amb un 22%.

Es mostren a continuació dades per illes:

	2021	
	Població	Població flotant mitjana
Formentera	11.708	7.848
Eivissa	152.820	42.055
Mallorca	912.544	144.079
Menorca	95.936	26.472

Taula 14. IPH 2021 per illa.

Font: IBESTAT (Institut d'Estadística de les Illes Balears)

- L'IPH augmenta durant els mesos d'estiu. La variació entre l'agost amb 1.985.118 habitants i el gener amb 1.175.519 és del 59%.
- El nombre de turistes mensuals que visiten les illes, és de 1.819.172 turistes a l'agost i valors de 59.391 turistes al gener.

Vehicles

- El nombre de vehicles ha augmentat en els darrers anys, guardant relació directa amb l'augment de la població el 13% del 2010 al 2021
- El tipus de vehicle més comú a les illes és el turisme amb un 64%, seguit de les motocicletes 14%, camions de fins a 3500 kg 7%, ciclomotors 7% i furgonetes 6%. La resta dels vehicles (autobusos, camions de més de 3500kg, remolcs, semiremolcs, tractors i altres vehicles) prenen uns valors menyspreables davant de la resta.
- El vehicle elèctric està experimentant un augment considerable en els darrers anys i s'espera que augmenti exponencialment.



Economia

- L'any 2020 el Producte Interior Brut (PIB) de les Illes Balears va ser de 26.789 M€ i el PIB per Càpita va ser de 22.867 € (una mica inferior al nacional per a aquest mateix any, amb 23.703 €). Aquest darrer indicador és molt útil per comparar les dades d'aquesta comunitat amb altres territoris.
- En l'evolució del PIB del 2005 al 2020, comparant-ho amb el nacional es veu una tendència constant lleugerament decreixent entre els anys 2010 i 2013 i la tendència ascendent els anys posteriors fins al 2019, corresponent a la recuperació econòmica de la mateixa..
- Al 2020, el [deute públic](#)¹³ balear va ser de 9.120 milions d'euros, un 34% del PIB i el deute per càpita de 7.477 € per habitant.
- En població activa, Balears té un percentatge d'atur registrat superior al nacional i a les dues escales han experimentat una recuperació econòmica que es tradueix en una disminució de l'atur entre el 2020 i el 2021. L'atur en el sector serveis experimenta el patró variabilitat estacional propi del model de contractació dels fixes discontinus.
- Per a l'any 2020 la distribució d'empreses per activitat principal mostra que és el sector serveis amb el comerç, el transport i l'hostaleria qui predomina amb més d'un 21%, seguit per les activitats professionals i tècniques amb un 13,7% i la construcció amb gairebé un 12%.
- La distribució percentual dels actius per sector econòmic, el sector serveis és el més representatiu amb un 63%, seguit de l'administració pública (19%), la indústria energètica i no energètica (9%), la construcció (8%) i l'agricultura (1%).
- Sector primari: és el que menys representativitat, únicament un 1,6%. Segons el Cens Agrari de 2009, les superfícies de les explotacions agràries són majoritàriament llaurades amb gairebé un 63%, seguides per pastures amb gairebé un 30% i el restant 8% està destinat a un altre tipus d'explotacions.
- Sector secundari: l'any 2021 únicament el 17,5% dels ocupats pertanyien a aquest sector. Inclou indústries extractives, indústries manufactureres, subministrament d'energia elèctrica, gas, vapor i aire condicionat i subministrament d'aigua, sanejament, residus i descontaminació. Inclou també el sector de la construcció.
- Sector terciari: suposa el 75% dels actius econòmics. Compta amb 41.395 establiments i 30.592 equipaments bàsics.

Com a conclusió a l'apartat, es pot dir que, a l'economia balear, els serveis han crescut tornant-se el sector terciari com el principal a la zona. Per tant, les activitats econòmiques de l'àmbit d'estudi es basen principalment en el sector terciari, seguit del secundari i finalment el primari.

4.2.2 La participació ciutadana: Assemblea Ciutadana pel Clima de les Illes Balears

En matèria de transició energètica i canvi climàtic, la participació de les persones interessades és un factor clau a l'hora d'implementar les polítiques climàtiques i energètiques.

En aquest sentit es va crear una experiència pionera a l'estat, l'Assemblea Ciutadana pel Clima de les Illes Balears (ACCIB). Les assemblees ciutadanes de el clima constitueixen una eina innovadora que combina la democràcia deliberativa i la democràcia aleatòria per millorar i complementar la democràcia representativa sense que suposi una ofensa a l'activitat de les institucions democràtiques vigents.

Així, les assemblees ciutadanes de el clima que s'han realitzat en altres països de l'entorn europeu suposen una eina innovadora per fomentar la participació pública en l'elaboració de polítiques públiques, per recuperar la confiança en les institucions, per disminuir la polarització en qüestions climàtica i per

¹³ Informació relativa al deute de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears, DEUTE. CAIB.ES. Conselleria d'Hisenda i Relacions Exteriors, Direcció General del Tresor, Política Financera i Patrimoni, Departament de Tresoreria, Servei d'Endeument, Deute.



resoldre situacions de bloqueig polític en aquesta matèria. Tot això sense oblidar que la transició ecològica en la qual ens hàgim immersos ha de ser socialment justa i garantir el benestar de les generacions futures.

L'Assamblea ciutadana pel clima de Mallorca va ser un procés innovador, que va reunir a 60 persones majors de 16 anys, elegides per sorteig, seguint criteris de gènere, nivell de renda, nivell educatiu, distribució territorial i edat. Així es va crear un grup heterogeni i de nova creació –no pertanyent a cap col·lectiu organitzat– que varen rebre un procés de formació, per després passar a la deliberació i finalment els acords. Es va crear una metodologia i es va acompanyar d'una facilitació. En total es varen realitzar 5 sessions.

D'aquest procés de democràcia deliberativa, en va sorgir un document de propostes, emès el febrer de 2023. Es va respondre a la següent pregunta:

Què necessitam fer a Mallorca abans de 2030 per afrontar l'emergència climàtica de manera efectiva i socialment justa?

Les propostes son consultables al document accessible a: <https://assembleapelclima.uib.cat/>

TRANSPORT:

Nº NOM DE LA PROPOSTA

- 1- Limitació de creuers turístics de manera més ambiciosa a la normativa actual
- 2- Limitació de transport aeri i marítim privat
- 3- Limitar el transport aeri
- 4- Limitar el transport marítim
- 5- Limitar el nombre de visitants que arriben a Mallorca
- 6- Reducció progressiva d'aquí a 2030 d'un 40% de les places hoteleres disponibles a Mallorca
- 7- Eliminar el combustible contaminant d'embarcacions
- 8- Regulació i limitació de les embarcacions a tota la costa que eviti la massificació i la destrucció de la posidònia i els espais marítims
- 9- Transferir competències de ports i aeroports a la Comunitat Autònoma
- 10- Integració i ampliació de la xarxa pública de mobilitat urbana i interurbana amb bus i tren
- 11- Limitar l'entrada i l'ús del cotxe privat en els nuclis urbans i establir alternatives eficaces
- 12- Xarxa de vials de dues rodes a Mallorca
- 13- Regular i limitar el nombre de cotxes de lloguer
- 14- Limitar el nombre de vehicles que arriben a Mallorca
- 15- Promoure el model de ciutat/municipi de 15 minuts (a nivell municipal) i del territori de 30 minuts (a escala de Mallorca)
- 16- Redistribució de llocs de feina dins l'administració pública per reduir necessitats de desplaçament

ENERGIA

- 17- Millorar i agilitzar els ajuts a la transició energètica
- 18- Instal·lacions elèctriques renovables i comunitàries



- 19- Cobertes fotovoltaïques
- 20- Que l'IBE sigui també una comercialitzadora pública de l'energia
- 21- Eficiència energètica en l'enllumenat públic
- 22- Ordenació energètica insular
- 23- Normativa d'eficiència energètica d'edificis
- 24- Limitació del preu màxim de l'energia
- 25- Subministrament elèctric gratuït universal
- 26- Destinar els ingressos derivats de multes a la transició justa

MODEL DE CONSUM

- 27- Promoció del residu zero en totes les activitats econòmiques
- 28- Sistemes de devolució i retorn
- 29- Recollida selectiva municipal
- 30- Limitar la generació de residus als hotels, hospitals, residències, col·legis, etc.
- 31- Reduir els horaris d'establiments comercials amb solucions alternatives
- 32- Ampliar i afavorir l'oferta de petit comerç
- 33- Etiqueta sobre la petjada ecològica dels productes
- 34- Promoure el producte local
- 35- Incentivar la producció agrària local
- 36- Reconversió del sector de la pesca local
- 37- Escola agrària: formació intensiva i de qualitat en agricultura i ramaderia
- 38- Agricultura urbana i compostatge
- 39- Fomentar una alimentació saludable
- 40- Dieta amb criteri agroecològic a tots els menjadors públics

AIGUA

- 41- Millorar la recollida de l'aigua
- 42- Tarifes progressives i mesures per reduir el malbaratament d'aigua
- 43- Regulació de piscines
- 44- Instal·lar punts d'aigua potable

ECOSISTEMES

- 45- Modificar la llei a fi de prioritzar la conservació d'ecosistemes i d'espècies autòctones.
- 46- Pla estratègic de gestió forestal d'adaptació al canvi climàtic
- 47- Augment de zones marines protegides
- 48- Gestió de l'accés a les platges



49- Millorar la detecció i resposta a contaminants a les aigües marines

50- Estudi, millora i ampliació de les zones verdes als espais públics a zones urbanes i nuclis de població

51- Modificació del pla territorial de Mallorca per afavorir l'ús agrícola del sòl rústic sota criteris d'agricultura regenerativa

EDUCACIÓ I CONSCIENCIACIÓ

52- Afegir una assignatura obligatòria sobre canvi climàtic i sostenibilitat ambiental

53- Carnet mediambiental

54- Programa de sensibilització contínua sobre el consum energètic

55- Fomentar la qualificació de professionals mediambientals

56- Campanyes de conscienciació sobre el cicle de l'aigua



4.3 SITUACIÓ ACTUAL DE LA TRANSICIÓ ENERGÈTICA A ILLES BALEARS.

4.3.1 Conclusions de la situació actual de la transició energètica a les Illes Balears

La Memòria del PTECC desenvolupa aquest punt a l'apartat 3 de la memòria "Situació actual de la transició energètica a les Illes Balears". Aquí es presenta un resum de les principals conclusions.

La **transició energètica** és el pas d'un sistema energètic radicat als combustibles fòssils, a un de baixes emissions o sense emissions de carboni, basat en fonts d'energies renovables, la finalitat de les quals és garantir la sostenibilitat. El nou sistema es caracteritza per l'ús d'energies renovables, l'eficiència energètica, l'ús eficient de recursos naturals mitjançant la introducció d'una economia circular, el desenvolupament sostenible, la mobilitat sostenible, i la justícia, la democratització, la descentralització de l'energia i l'estímul a la producció local a efectes de simplificar la logística i el seu impacte ambiental.

Per elaborar un pla per dur a terme aquesta transició energètica, el PTECC ha obtingut una visió integral i exposa les diferents fonts, infraestructures i usos de l'energia, en la situació actual i la seva evolució històrica des de l'any 2005, que pren com a base, d'acord amb la Llei 10/2019, del 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica.

Conclusions:

- El territori balear compta amb una elevada dependència energètica de combustibles fòssils, la qual cosa comporta també altes xifres d'emissions contaminants i de gasos d'efecte hivernacle (GEH).
- El sector energètic distingeix entre diferents etapes que van des de la producció d'energia primària, passant pel seu emmagatzematge i transport en forma d'energia secundària, fins a la seva generació i consum com a energia final.

Es distingiran dos grups:

FORMES D'ENERGIA	
NO RENOVABLES	RENOVABLES
<ul style="list-style-type: none"> • COMBUSTIBLES LÍQUIDS (derivats del petroli-gasolines, gasoils A, B i C i GLP) • GAS NATURAL • COMBUSTIBLES SÒLIDS (carbó, hulla, antracita, coc del petroli...) • ENERGIA NUCLEAR (Urani) 	<p>CONNECTADES A XARXA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hidràulica • Eòlica • Solar fotovoltaica/autoconsum • Solar termoelèctrica • Altres renovables: biomassa, biogàs, hidràulica marina i geotèrmica. <p>NO CONNECTADES A XARXA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aïllades i usos tèrmics

Taula 15: Formes d'energia
Font: PTECC Illes Balears

Per fer la comptabilitat d'aquestes diferents fonts energètiques (carbó, gas natural, GLP, etc.) s'utilitza com a unitat d'energia primària a la tona equivalent de petroli (TEP), que correspon al contingut calorífic d'una tona ideal de petroli de poder calorífic igual a 10.000 cal/kg. Per tant, un TEP equival a 10.000.000 cal/tn o 4.186.799,94 kJ/tn.

- En producció energètica:

L'Energia Primària, son totes aquelles formes d'energia disponibles a la natura abans que siguin sotmeses a cap procés de conversió o transformació.

Les fonts d'energia primària (abans de la transformació) s'enumeren a continuació:



- Vent, que produeix l'energia eòlica.
- Sol, com a energia solar tèrmica (és a dir, calor) o com a energia solar fotovoltaica.
- Aigua, que produeix energia hidràulica, mentre que el mar produeix energia undimotriu o de les ones
- Calor (procedent del centre de la Terra), per produir energia geotèrmica.
- Biomassa, procedent de recursos biològics (per exemple, fusta, pinyols d'oliva o excrements d'animals).
- Combustibles fòssils (carbó, petroli i gas).
- Minerals radioactius (l'urani o el plutoni), per a generar energia nuclear.

Les cinc primeres fonts d'energia esmentades són les conegudes com a fonts d'energia primària renovable, ja que es poden regenerar de manera natural, per la qual cosa són virtualment inesgotables, encara que la seva disponibilitat no és constant.

- L'evolució del consum d'energies primàries a les Illes Balears va de 3.337.153,76 el 2005 a amb un 2,5 d'energies renovables a 2.913.382,84 el 2019 amb un 4,9% d'energies renovables.
- El consum de combustibles fòssils representa el 95% del consum energètic a les illes, cosa que comporta també altes xifres d'emissions contaminants i d'efecte hivernacle (GEH).
- Els productes petrolífers representen el 65% dels combustibles fòssils, sent la gasolina i el gasoil els principals productes consumits a les illes (any 2019). La resta són combustibles sòlids (18%), gas natural (14%) i GLP (3%). L'evolució del seu consum presenten una tendència creixent durant els últims anys, posant de manifest una elevada dependència energètica dels combustibles fòssils, i conseqüentment també altes xifres d'emissions contaminants i de gasos d'efecte hivernacle.
- Respecte al **consum d'energia primària**, aquest va créixer fins a l'any 2008, moment a partir del qual s'inverteix aquesta tendència fins a l'any 2014, quan assoleix el seu menor valor en la sèrie temporal analitzada. A partir de l'any 2014, el consum d'energia primària torna a créixer fins a l'any 2017. A partir d'aquí, torna a decreixer. Aquesta tendència s'ha mantingut fins l'actualitat. En termes absoluts, el consum d'energia primària de l'any de referència 2019 és un 11,6% menor que l'any base 2005.
- Pel que fa al **consum d'energia final**, aquest augmenta des de l'any 2005 fins a l'any 2007. Des d'aquest moment, comença una fase de decreixement que s'estén fins a l'any 2014, motivat per múltiples factors, com la millora de l'eficiència energètica i la crisi econòmica de 2008. Des de l'any 2016, es produeix de nou un repunt d'energia final signe de la recuperació econòmica. L'any 2019 es torna a convertir en una tendència decreixent. En termes generals, el consum d'energia final de l'any 2019 és un 0,91% menys que en 2005. L'any 2020 es va produir un descens del 37,8% a causa de la crisi sanitària.
- Quant a la utilització de les diverses fonts energètica durant el període 2005-2019, s'observa que el "mix" energètic de Balears mostra l'any 2005 una gran dependència del carbó i dels productes petrolífers, entorn del 91,24%, i un baix consum d'energies renovables, el 2,68%. L'any 2019, continua existint una gran dependència dels combustibles petrolífers (62,08%) i el carbó (18,37%) i, addicionalment, el consum de gas natural (14,54%). El consum d'energies renovables ha augmentat, encara que continua sent baix, el 5% del consum total en 2019.
- El consum d'energia primària a les illes, aquest segueix una tendència decreixent de forma generalitzada des de l'any 2005, conseqüència de les polítiques energètiques que el govern de les illes ha dut a terme des de fa diversos anys. No obstant això, l'augment de la població, entre altres, està ocasionant una lleugera pujada des de l'any 2015, malgrat les polítiques dutes a terme.
- Els productes petrolífers, principalment combustibles lleugers (gasolines i gasoils), els combustibles sòlids i el gas natural (GN) són els combustibles principals, ja que participen en més del 90% de l'energia primària total del sistema balear, en dades del 2019.

Producció d'energia elèctrica



- Una part important del consum de combustibles es destina a la producció d'energia elèctrica mitjançant la seva transformació en centrals.
- La producció anual d'energia elèctrica al conjunt dels sistemes no peninsulars el 2019 va assolir els 13.712 GWh, un 2,7 % inferior a la de l'any anterior.
- Des de l'any 2017 l'energia elèctrica produïda al sistema de Balears té una tendència decreixent i el 2019 arriba als 4.420 GWh, un 8,4 % menys que l'any anterior.
- Hi ha 4 centrals tèrmiques a Mallorca (carbó, fuel, gasoil, gas natural i RSU), 1 a Menorca, 1 a Eivissa (gasoil, gas natural) i 1 a Formentera (gasoil) i 1 central eòlica a Menorca.
- En el consum per **sectors econòmics**, s'observa que el transport ha sigut històricament el sector amb major consum energètic, passant de suposar aproximadament un 57,62% l'any 2005 al 62,74% en el 2019. El sector residencial és el segon amb major representació de consum energètic associat l'any 2019 amb un 21,66%, seguit pel sector serveis 14,39%. Per part seva, els sectors primari, indústria i administració pública en 2019 van representar el 6,78%, 2,41% i 3,51% del consum d'energia final, respectivament.
- Per illes, Mallorca (896.038 habitants, any 2019) és la major consumidora, representant el seu consum l'any 2018 amb un 79%. Eivissa i Formentera (160.025 habitants, any 2018) ocupen la segona posició, amb un 15% de consum en 2018. En tercer lloc, es troba l'illa de Menorca (93.397 habitants, any 2018), que representa un 6%.
- Quant a l'eficiència energètica, cal destacar que la intensitat energètica final ha experimentat un descens interanual des de l'any 2005. Aquesta intensitat energètica final s'ha reduït un 34,57%, passant de 155,79 Tep/M€ l'any 2005 a 101,92 Tep/M€ l'any 2019. Per la seva part, la intensitat energètica primària s'ha reduït un 41%, passant de 134,99 Tep/M€ l'any 2005 a 79,59 Tep/M€ l'any 2019.

4.3.2 Situació de les energies renovables a les Illes Balears

S'analitza la situació de les infraestructures energètiques de les Illes Balears l'any base 2019, posant èmfasi en les infraestructures relacionades amb l'ús de les energies renovables.

La situació actual de les energies renovables a les illes posa de manifest que hi ha unes tecnologies més desenvolupades i implantades, com són la biomassa, eòlica terrestre i solar fotovoltaica, i el progrés de la qual es posa de manifest en l'anàlisi realitzada en aquest apartat. Per contra, hi ha altres tecnologies el desenvolupament de les quals és fonamental per a l'estalvi d'energia i la reducció de les emissions de CO₂ i no se n'observa un progrés com són la captura i emmagatzematge de carboni (CAC) i, en menor mesura, a l'energia eòlica marina i l'energia solar tèrmica.

Cal tenir en compte que hi ha alguns *handicaps* en el camí de desenvolupament potencial de les energies renovables, fonamentalment la capacitat d'evacuació d'energia de la xarxa elèctrica actual i la gestibilitat del sistema.

Recentment, REE ha publicat les dades de capacitat d'accés per nus de la xarxa de transport. D'acord amb aquesta publicació, a Menorca, Eivissa i Formentera no hi ha capacitat disponible a la xarxa de transport.¹⁴

La capacitat d'accés a la xarxa per a generació en un nus o zona de la xarxa de transport constitueix el límit per a l'atorgament del permís d'accés a instal·lacions de generació connectades a la xarxa de transport en aquest nus o zona, i de l'acceptabilitat per a l'accés a instal·lacions de generació connectades

¹⁴<https://www.ree.es/es/clientes/generador/acceso-conexion/conoce-la-capacidad-de-acceso>



a la xarxa de distribució subjacent amb influència sobre la xarxa de transport o l'operació del sistema, que siguin sol·licitades pel gestor d'aquesta xarxa després de la valoració positiva de la viabilitat.

El Reial decret 1183/2020, del 29 de desembre, d'accés i connexió a les xarxes de transport i distribució d'energia elèctrica, la Circular 1/2021, del 20 de gener, de la Comissió Nacional dels Mercats i la Competència (CNMC), per la qual s'estableix la metodologia i les condicions de l'accés i de la connexió a les xarxes de transport i distribució de les instal·lacions de producció d'energia elèctrica, i la Resolució de la CNMC per la qual s'estableixen les Especificacions de Detall (ED) per a la determinació de la capacitat d'accés de generació a la xarxa de transport i a les xarxes de distribució, constitueixen la normativa de referència per a l'avaluació de les capacitats d'accés als nusos de la Xarxa de Transport.

Red Elèctrica realitza estudis específics per determinar la capacitat d'accés de les instal·lacions de generació (i de les instal·lacions d'emmagatzematge en la condició d'injecció de potència a la xarxa). La valoració de la capacitat d'accés per a aquestes instal·lacions amb connexió a la xarxa de transport, o de l'acceptabilitat per a instal·lacions amb connexió a la xarxa de distribució, i el corresponent atorgament del permís o la seva denegació per l'operador del sistema es basarà en el compliment dels criteris tècnics de seguretat, regularitat, qualitat del subministrament i de sostenibilitat i eficiència econòmica del sistema elèctric establerts a la normativa vigent. Aquests estudis es fan sobre la base d'escenaris representatius de l'horitzó final de la planificació vigent, i donen com a resultat les possibilitats d'accés a la xarxa en funció del tipus de generació, Mòduls de Generació d'Electricitat Síncrons (MGES) i Mòduls de Parc Elèctric (MPE) en diferents àmbits topològics (nodal i zonal).

La capacitat d'accés d'un nus o zona de la xarxa per a un tipus de generació (MGES o MPE) serà el mínim de les capacitats resultants dels criteris de potència de curtcircuit, comportament estàtic i comportament dinàmic que li siguin aplicables.

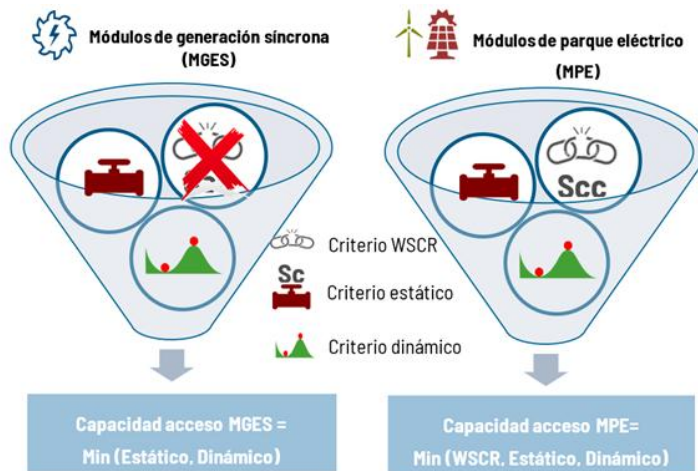


Figura 23: Metodología d'avaluació de la capacitat d'accés per REE
Font: REE



Estudi Ambiental Estratègic del PTECC de les Illes Balears (7/1/2025)

A continuació, es mostra la potència instal·lada per tecnologia a les Illes Balears:

POTÈNCIA INSTAL·LADA (MW)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Carbó	468,40	468,40	468,40	468,40	468,40	468,40	468,40	468,40	468,40	468,40	468,40	468,40	468,40	468,40	241,20	241,20	241,20
Motors dièsel	175,60	210,40	203,30	196,20	196,20	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00	139,40	139,40	139,40
Turbina de gas	541,90	387,90	460,80	531,80	533,40	533,40	557,40	605,40	605,40	603,10	603,10	603,10	603,10	603,10	603,10	603,10	603,10
Fuel + Gas	717,50	598,30	664,10	728,00	729,60	715,40	739,40	787,40	787,40	785,10	785,10	785,10	785,10	785,10	742,50	742,50	742,50
Cicle combinat	418,15	643,45	643,45	793,65	857,95	857,95	857,95	857,95	857,95	822,90	822,90	822,90	822,90	822,90	822,90	822,90	822,90
Eòlica	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,65	3,65	3,65	3,65	3,64	3,64	3,61	3,61
Solar fotovoltaica	1,11	1,48	51,54	52,58	59,01	63,13	77,51	77,67	77,73	79,04	79,40	79,64	80,46	81,28	103,49	149,20	184,04
Tèrmica renovable/Altres renovables (1)	-	-	-	-	-	-	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13
Tèrmica no renovable/Cogeneració i resta/Cogeneració (3)	38,31	39,17	38,19	40,40	81,17	82,17	85,63	85,63	85,63	11,52	11,52	11,52	11,52	11,52	11,52	11,52	11,52
Residus no renovables (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,40	37,40	37,40	37,40	37,40	37,40	37,40	37,40
Residus renovables(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,40	37,40	37,40	37,40	37,40	37,40	37,40	37,40
Total	1.647,15	1.754,47	1.869,35	2.086,71	2.199,81	2.190,73	2.234,69	2.282,86	2.282,92	2.247,54	2.247,90	2.248,14	2.248,96	2.207,17	2.002,18	2.047,86	2.082,70

Taula 16: potència instal·lada per tecnologia i any.

Font: Comissió Nacional dels Mercats i la Competència (CNMC) fins al 2014 a: eòlica, solar fotovoltaica, tèrmica renovable/altres renovables, tèrmica no renovable/cogeneració i resta/cogeneració i residus.

(1) Altres renovables inclouen biogàs i biomassa. Els valors de potència inclouen residus fins al 31/12/2014.

(2) Els valors de potència inclouen residus fins al 31/12/2014.

(3) Potència inclosa en tèrmica renovable i tèrmica no renovable/cogeneració i resta/cogeneració fins al 31/12/2014.

POTÈNCIA INSTAL·LADA (MW)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
% POTÈNCIA INSTAL·LADA A RENOVABLES	0%	0,29%	2,95%	2,70%	2,85%	3,05%	3,63%	3,56%	3,57%	5,34%	5,36%	5,37%	5,40%	5,54%	7,22%	9,29%	10,81%

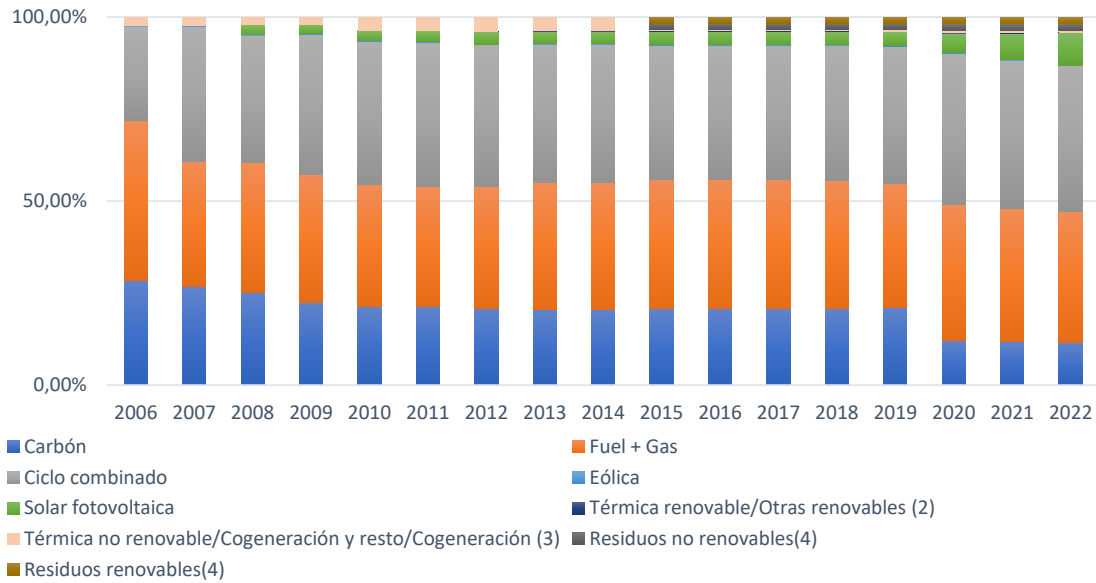
Taula 17: potència instal·lada en renovables per any.

Font: Comissió Nacional dels Mercats i la Competència (CNMC) fins al 2014 a: eòlica, solar fotovoltaica, tèrmica renovable/altres renovables, tèrmica no renovable/cogeneració i resta/cogeneració i residus.



A continuació, es mostra l'estructura de potència instal·lada:

Estructura de potència instal·lada per tecnologia



Gràfic 19: Estructura de potència instal·lada a EERR per any .
Font: Comissió Nacional dels Mercats i la Competència (CNMC)

A continuació, es mostra la potència instal·lada en energies renovables desglossada per municipi i per illa per al 4t trimestre del 2021 i el primer trimestre del 2022:

ILLA/MUNICIPI	4t T 2021				1r T 2022			
	POTÈNCIA INSTAL·LADA (MW)				POTÈNCIA INSTAL·LADA (MW)			
	BIOGUES	EOLICA	FOTOVOLTAICA	TOTAL	BIOGUES	EOLICA	FOTOVOLTAICA	TOTAL
FORMENTERA	0	0	2,14	2,14	0	0	2,16	2,16
FORMENTERA			2,14	2,14			2,16	2,16
EIVISSA	1,8	0	2,81	4,61	1,8	0	3,08	4,88
EIVISSA			0,63	0,63			0,65	0,65
SANT ANTONI DE PORTMANY			0,33	0,33			0,38	0,38
SANT JOAN DE LABRITJA			0,24	0,24			0,27	0,27
SANT JOSEP DE SA TALAIA			0,63	0,63			0,68	0,68
SANTA EULÀRIA DES RIU	1,8		0,98	2,78	1,8		1,1	2,9
MALLORCA	2,13	0,35	155,35	157,83	2,13	0,35	166,98	169,46
ALAR			0,15	0,15			0,16	0,16
ALCÚDIA			15,24	15,24			15,28	15,28
ALGAIDA			0,21	0,21			0,26	0,26
ANDRATX			0,24	0,24			0,3	0,3
ARIANY			0,1	0,1			0,13	0,13
ARTA			5,7	5,7			5,76	5,76
BINISALEM			6,62	6,62			6,64	6,64
BUGER			0,02	0,02			0,03	0,03
BUNYOLA			7,81	7,81			7,89	7,89
CALVIA			3,89	3,89			4,13	4,13
CAMPANET			0,09	0,09			0,11	0,11
CAMPS		0,35	4,69	5,04		0,35	4,8	5,15
CAPDEPERA			0,47	0,47			0,55	0,55
CONSELL			2,64	2,64			2,65	2,65
COSTITX			0,03	0,03			0,05	0,05
DEIA			0,03	0,03			0,03	0,03
ESPORLES			0,12	0,12			0,15	0,15
FELANITX			1,51	1,51			1,57	1,57
INCA			2,23	2,23			2,48	2,48
LLORET DE VISTALEGRE			0,06	0,06			0,07	0,07



Estudi Ambiental Estratègic del PTECC de les Illes Balears (7/1/2025)

ILLA/MUNICIPI	4t T 2021				1r T 2022			
	POTÈNCIA INSTAL·LADA (MW)				POTÈNCIA INSTAL·LADA (MW)			
	BIOGUES	EOLICA	FOTOVOLTAICA	TOTAL	BIOGUES	EOLICA	FOTOVOLTAICA	TOTAL
LLOSETA			0,1	0,1			0,11	0,11
LLUBI			1,23	1,23			1,24	1,24
LLUCMAJOR			34,44	34,44			34,6	34,6
MANACOR			11,95	11,95			15,18	15,18
MANCOR DE LA VALL			0,12	0,12			0,13	0,13
MARIA DE LA SALUT			0,06	0,06			0,07	0,07
MARRATXI			5,19	5,19			5,6	5,6
MONTUIRI			0,06	0,06			0,07	0,07
MUR			2,76	2,76			2,81	2,81
PALMA DE MALLORCA	2,13		5,73	7,86	2,13		6,31	8,44
PETRA			2,51	2,51			7,82	7,82
POLLENÇA			0,41	0,41			0,48	0,48
PORRERS			2,65	2,65			2,79	2,79
PUIGPUNYENT			0,04	0,04			0,04	0,04
SA POBLA			0,61	0,61			0,65	0,65
SANT JOAN			0,15	0,15			0,16	0,16
SANT LLORENÇ DES CARDASSAR			3,55	3,55			3,68	3,68
SANTA EUGÈNIA			0,1	0,1			0,11	0,11
SANTA MARGALIDA			12,73	12,73			12,74	12,74
SANTA MARIA DEL CAMI			0,18	0,18			0,23	0,23
SANTANYI			11,32	11,32			11,41	11,41
SELVA			0,09	0,09			0,12	0,12
SENZELLS			1,06	1,06			1,08	1,08
SES SALINES			3,02	3,02			3,05	3,05
SINEU			0,33	0,33			0,34	0,34
SÓN SERVERA			1,97	1,97			1,97	1,97
VALLDEMOSSA			0,02	0,02			0,02	0,02
VILAFRANCA DE BONANY			1,12	1,12			1,13	1,13
MENORCA	0	3,21	6,65	9,86	0	3,21	6,92	10,13
ALAIOR		0,01	0,18	0,19		0,01	0,21	0,22
CIUTADELLA DE MENORCA			4,04	4,04			4,11	4,11
ÉS CASTELL			0,13	0,13			0,16	0,16
ÉS MERCADAL			0,2	0,2			0,21	0,21
ÉS MIGJORN GRAN			0,08	0,08			0,08	0,08
FERRERIES			0,21	0,21			0,22	0,22
MAÓ		3,2	0,59	3,79		3,2	0,67	3,87
MANACOR			0	0			0,01	0,01
SANT LLUIS			1,22	1,22			1,25	1,25
Total	3,93	3,56	166,95	174,44	3,93	3,56	179,14	186,63

Taula 18: Dades de potència instal·lada a EERR per municipi.

Font: Conselleria Transició energètica, sector productius i memòria democràtica.

A continuació, es mostren la potència de generació i la producció per tipus d'energia:



Estudi Ambiental Estratègic del PTECC de les Illes Balears (7/1/2025)

FONTS D'ENERGIA PRIMÀRIA	2011		2016		2019		2020		2021	
	Potència (MW)	Producció (GWh)	Potència (MW)	Producció (GWh)	Potència (MW)	Producció (GWh)	Potència (MW)	Producció (GWh)	Potència (MW)	Producció (GWh)
Carbó	468,40	2.764,98	468,40	2.302,87	468,40	1.999,94	241,20	221,66	241,20	44,60
Motors dièsel	182,00	923,46	182,00	961,26	139,40	463,24	139,40	282,31	139,40	398,88
Turbina de gas	533,40	350,60	603,10	339,76	603,10	441,49	603,10	210,56	603,10	224,26
Generació auxiliar	-	8,72	-	10,09	-	16,90	-	3,90	-	12,03
Cicle combinat	857,95	1.323,11	822,90	535,08	822,90	1.045,20	822,90	2.412,14	822,90	3.482,22
Eòlica	3,68	5,79	3,65	5,42	3,64	6,08	3,64	3,64	3,61	2,34
Fotovoltaica	63,13	101,81	79,40	120,51	81,28	121,05	103,49	118,31	149,20	188,25
<i>Tèrmica renovable/Altres renovables</i>	-	0,09	2,13	1,31	2,13	1,14	2,13	0,63	2,13	1,57
<i>Tèrmica no renovable/Cogeneració i resta/Cogeneració</i>	82,17	13,33	11,52	34,70	11,52	34,43	11,52	33,82	11,52	41,35
<i>Residus no renovables</i>	-	123,71	37,40	130,81	37,40	145,46	37,40	114,00	37,40	120,93
<i>Residus renovables</i>	-	123,71	37,40	130,81	37,40	145,46	37,40	114,00	37,40	120,93
Altres	82,17	260,85	88,45	297,62	88,45	326,49	88,45	262,46	88,45	284,77
Total	2.190,73	5.739,32	2.247,90	4.572,61	2.207,17	4.420,39	2.002,18	3.514,98	2.047,86	4.637,35

Taula 19: Potència i producció d'energia 2011-2021 .
 Font: Conselleria Transició energètica, sector productius i memòria democràtica.

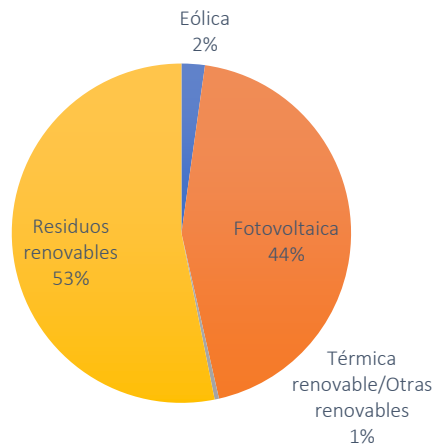
No s'hi inclou la generació de generadors aïllats (autoconsums).

De la producció total, el 6,75% és renovable l'any 2021.



Tot seguit, es mostra l'estructura de producció energètica amb renovables l'any 2019:

Producció energètica amb renovables 2019



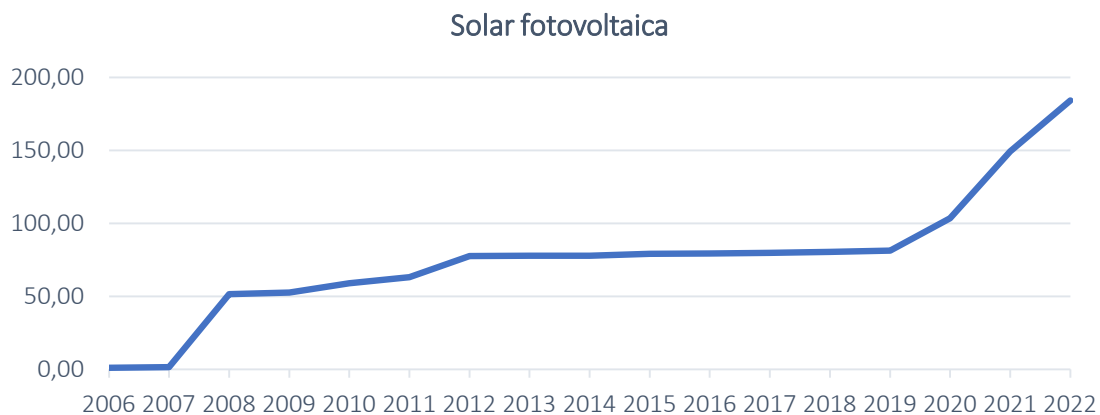
Gràfic 20: Estructura de la producció energètica renovable any 2019
Font: Conselleria Transició energètica, sector productius i memòria democràtica

Aquest Pla té per objectiu identificar les millors solucions per a la integració de les energies renovables al territori balear, comprovant-ne la viabilitat tècnica. A més, cal tenir en compte quines actuacions sobre la planificació de les xarxes de transport d'energia elèctrica i de gas s'han de dur a terme perquè la penetració de les energies renovables no quedi bloquejada per motius tècnics.

En la situació actual s'analitzen les diferents tecnologies de producció d'energia elèctrica amb fonts renovables més madures, és a dir, que es poden fer instal·lacions de generació d'electricitat, que siguin rendibles operant a preu de mercat, al marge d'ajudes o primes a la producció. Les tecnologies que es tindran en consideració són la fotovoltaica, la termosolar, l'eòlica, la undimotriu i la biomassa.

4.3.3 Instal·lacions d'energia solar fotovoltaica

A continuació, es mostra gràficament la implantació d'instal·lacions fotovoltaiques a les Illes Balears:



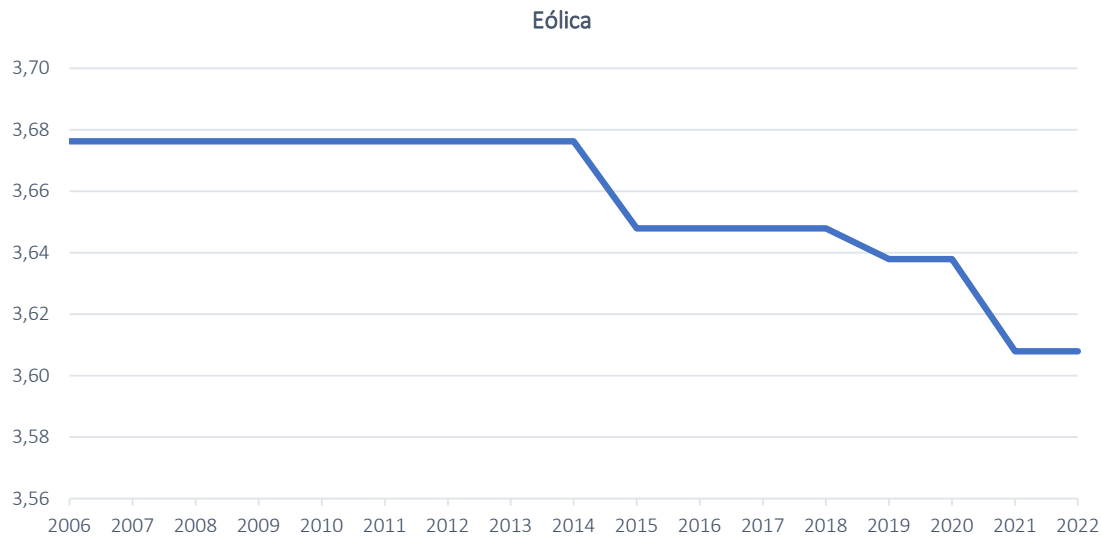
Gràfic 21: Evolució de la potència instal·lada en tecnologia fotovoltaica
Font: Conselleria Transició energètica, sector productius i memòria democràtica

S'observa una tendència clara, principalment a partir de l'any 2019 d'integració de la fotovoltaica. Les projeccions per als propers anys de diferents organismes i associacions relacionades amb la tecnologia fotovoltaica confirmen la tendència a l'alta.



4.3.4 Instal·lacions eòliques

A continuació, es mostra gràficament la implantació d'instal·lacions eòliques a les Illes Balears:



*Gràfic 22: Evolució de la potència instal·lada en tecnologia eòlica
Font: Conselleria Transició energètica, sector productius i memòria democràtica*

Tot i que la tecnologia eòlica és una tecnologia madura que aporta quotes importants al mix de generació peninsular, la dificultat inherent al recurs eòlic (variabilitat, poc previsible i baixa densitat energètica), així com a la dificultat del procés d'optimització de les màquines eòliques, el desenvolupament de l'energia eòlica és molt limitat al territori balear.

Podem dividir la tecnologia eòlica en tres grans grups: la terrestre, la terrestre de petita potència i la marina.

En la tecnologia terrestre, l'evolució tecnològica dels darrers anys ha estat marcada pel desenvolupament d'aerogeneradors amb potències cada vegada més grans i, en conseqüència, de més diàmetre de rotor i més altura de la torre, dissenyats per aprofitar el potencial eòlic més gran a més alçada. Les ubicacions idònies dels parcs eòlics, des del punt de vista de la generació, es corresponen amb zones elevades on les velocitats mitjanes del vent són més grans. A més, la major altura de les torres afavoreix una captació més gran del recurs. Conseqüentment, els aerogeneradors seran sempre elements clarament visibles que passen a formar part del paisatge local.

Per la seva banda, la tecnologia mini eòlica correspon a aerogeneradors considerats de baixa potència (fins a 100 kW de potència unitària) i a torres de fins a 30 metres, dissenyats per capturar l'energia a cotes baixes amb velocitats de vent moderades. A més, aquestes instal·lacions compten amb avantatges addicionals respecte de la gran eòlica, com un potencial més gran d'eficiència global en evitar pèrdues a les xarxes de transport i distribució, i permeten també la integració de generació renovable (autoconsum) sense necessitat de crear noves infraestructures elèctriques. A més, poden fomentar la implicació ciutadana en la millora de l'eficiència energètica, l'autoproveïment energètic i la lluita contra el canvi climàtic. Una altra possibilitat consisteix a utilitzar aquestes màquines per produir energia i bolcar-la a la xarxa elèctrica, encara que aquesta opció encara està poc desenvolupada.

Per la seva banda, l'eòlica marina presenta l'avantatge de menor impacte visual i acústic però millor aprofitament del recurs eòlic, però, la inexistència d'infraestructura elèctrica i les condicions ambientals més severes fan que siguin necessàries més inversions i despeses d'explotació.



4.3.5 Altres tecnologies

Altres tecnologies com la solar tèrmica, la biomassa i l'energia undimotriu o energia de les onades són tècnicament viables al territori balear.

La implantació de solar tèrmica i biomassa s'ha d'orientar principalment a les instal·lacions d'aprofitament tèrmic de calefacció o producció d'aigua calenta (autoconsums). La producció elèctrica amb aquestes tecnologies és potencialment baix a causa dels baixos rendiments.

Per la seva banda, l'energia undimotriu constitueix un recurs energètic de dimensions formidables, però els procediments de conversió de l'energia de les onades en energia elèctrica encara són al terreny de la investigació, encara que després de l'avaluació en funcionament de diverses instal·lacions s'espera que en un curt període de temps l'energia undimotriu es converteixi en econòmicament viable i competitiva.

A les Illes Balears hi ha un interès a donar suport a projectes pilot o experiències demostratives que es puguin dur a terme. El marc legislatiu actual permetria, mitjançant la declaració d'interès públic, afavorir possibles implantacions.

4.3.6 L'emmagatzematge d'energia

La producció d'energia elèctrica amb tecnologia fotovoltaica i eòlica ve determinada per la disponibilitat del recurs, és a dir, per les condicions atmosfèriques d'insolació i vent, que són per naturalesa canviants i presenten fluctuacions als cicles diaris, estacionals i anuals.

Hi ha, per tant, un desajust entre la producció i la demanda. Si la participació de l'eòlica i la fotovoltaica a la combinació energètica de producció és petita, això no suposa cap problema, ja que ni hi haurà un excés de producció de renovables ni faltará potència en instal·lacions no renovables.

Ara bé, a mesura que ens trobem amb una presència creixent d'instal·lacions de producció d'electricitat amb energia fotovoltaica i eòlica, el desacoblament entre l'oferta i la demanda és un factor que cal considerar i constitueix un element limitador a la integració de l'energia eòlica i fotovoltaica, ja que es pot arribar a situacions d'excedents d'energia que afectin la viabilitat econòmica de les instal·lacions. En aquest context sorgeix la necessitat de desenvolupar tecnologies de la energia.

L'emmagatzematge d'energia juga un paper fonamental en el desplegament de les tecnologies renovables, com a últim recurs per a la gestió eficient que permetria un règim de funcionament de les centrals a ritme gairebé continu, cosa que redueix els costos de la producció en punta i dels arrencades i aturades.



4.4 Diagrama de fluxos energètics any de referència

A continuació, es mostra el diagrama Sankey del consum energètic a les Illes Balears per a l'any 2019:

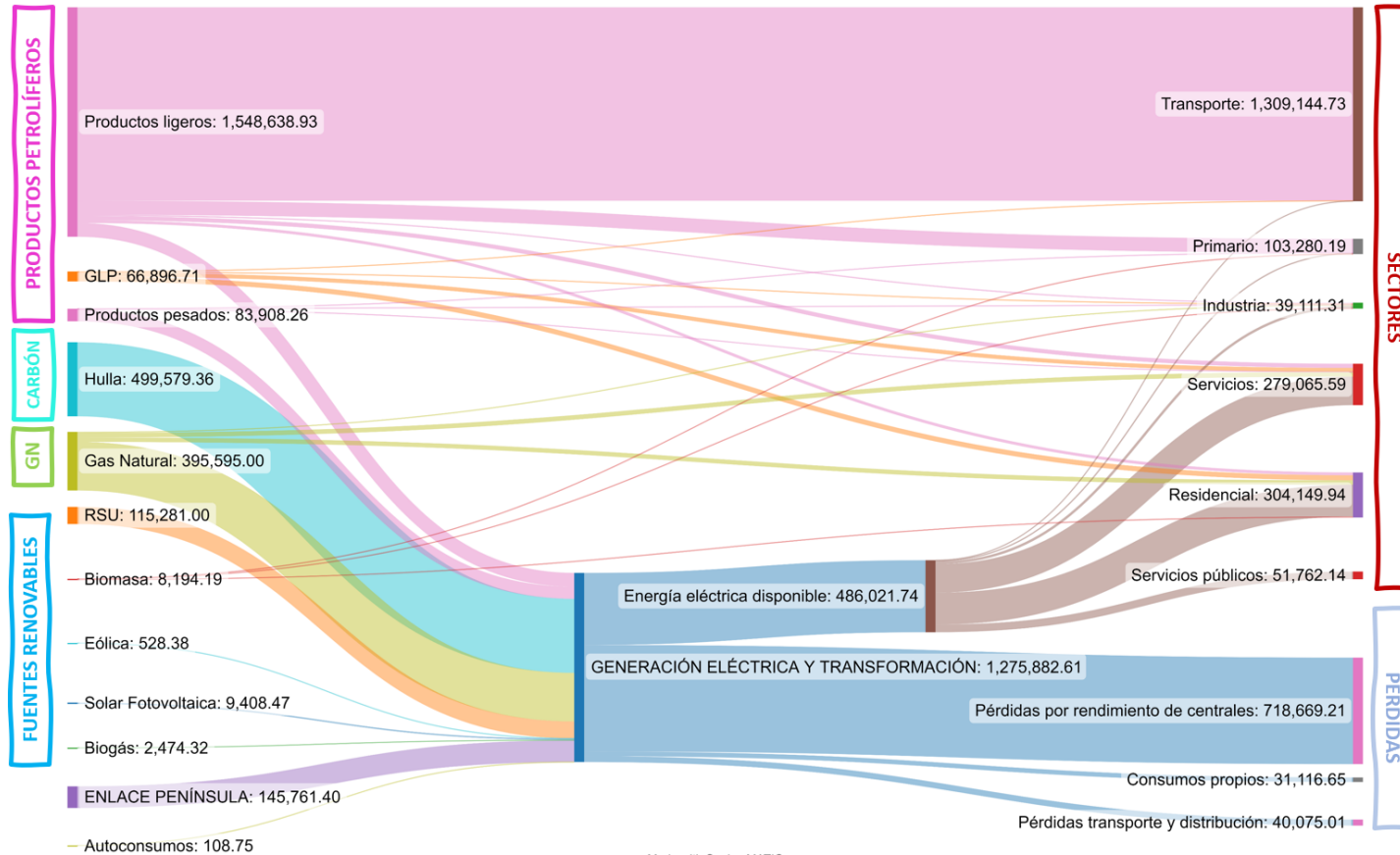


Figura 24: Diagrama de fluxos energètics Illes Balears 2019
Font: Extret del PTECC Illes Balears



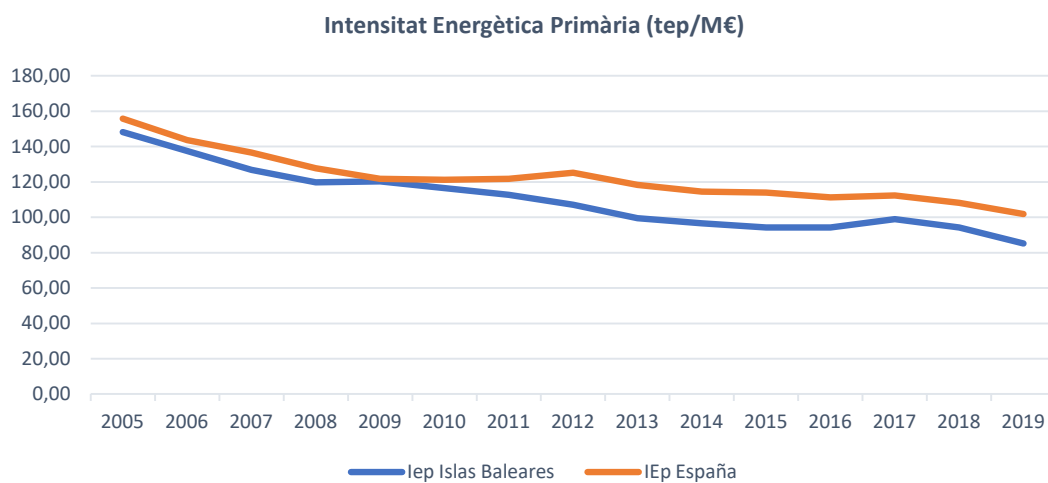
4.5 Intensitat energètica a les Illes Balears

El concepte d'intensitat energètica està íntimament lligat amb el concepte d'eficiència energètica, és a dir, l'indicador intensitat energètica serà utilitzat per avaluar el grau d'eficàcia energètica de les Illes Balears.

La intensitat energètica representa la quantitat d'energia final consumida davant del producte interior brut (PIB) per a un any determinat.

ILLES BALEARS					
ANY	PIB (M€)	Consum Energia primària (tep)	Intensitat Energètica Primària (tep/ M€)	Consum Energia final (tep)	Intensitat energètica Final (tep/M€)
2005	22.790.808,00	3.377.153,76	148,18	2.368.330,14	103,92
2006	24.689.753,00	3.393.674,78	137,45	2.380.037,27	96,40
2007	26.461.916,00	3.354.859,35	126,78	2.366.241,10	89,42
2008	27.574.628,00	3.300.126,69	119,68	2.265.683,11	82,17
2009	26.478.337,00	3.185.841,85	120,32	2.117.100,02	79,96
2010	26.535.097,00	3.092.007,47	116,53	2.088.104,50	78,69
2011	26.398.144,00	2.977.244,66	112,78	2.042.716,02	77,38
2012	25.979.358,00	2.782.942,57	107,12	1.991.549,62	76,66
2013	25.931.407,00	2.578.827,63	99,45	1.929.915,71	74,42
2014	26.769.837,00	2.584.394,43	96,54	1.925.269,22	71,92
2015	28.245.574,00	2.660.748,33	94,20	1.982.198,32	70,18
2016	29.831.313,00	2.813.522,05	94,31	2.120.522,17	71,08
2017	31.383.376,00	3.104.801,12	98,93	2.274.573,01	72,48
2018	32.740.955,00	3.086.642,91	94,27	2.296.892,26	70,15
2019	34.172.158,00	2.913.382,84	85,26	2.269.282,89	66,41
2020	26.789.155,00	1.604.857,02	59,91	1.434.902,55	53,56

Taula 20: Evolució de la intensitat energètica primària i final a les Illes Balears .
Font: Institut Nacional d'Estadística (INE).



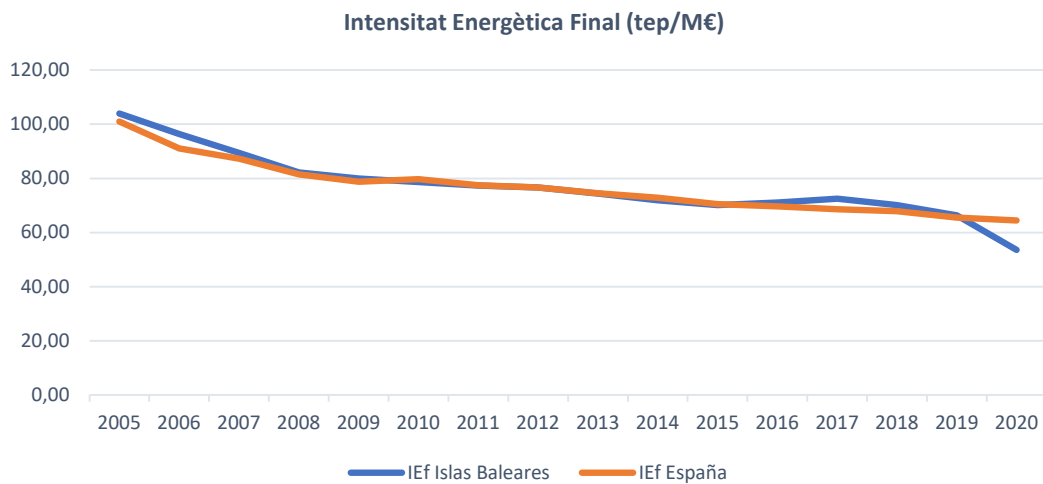
Gràfic 23: Evolució de la intensitat energètica primària Espanya VS Illes Balears.
Font: Conselleria Transició energètica, sector productius i memòria democràtica



La Intensitat energètica primària a Balears mostra a la sèrie temporal una tendència de disminució, havent-se produït una baixada del 41% entre els anys 2005-2019. Aquesta tendència de disminució suposa una millora de la intensitat energètica, ja que significa que el territori ha anat millorant la seva eficiència energètica gràcies a les bones pràctiques i accions que s'han anat fent per tal de millorar l'eficiència energètica de la regió, unida a la posterior desaceleració econòmica causada per la crisi econòmica del 2008. El darrer any 2019, ha disminuït un 10,5 % respecte a l'any anterior.

La tendència de les illes és pràcticament paral·lela a la que ha passat al territori nacional.

Es fa el mateix anàlisi per a la intensitat energètica final, que depèn del PIB i del consum d'energia final, i s'observa que, igual que en el cas de la primària, la intensitat energètica ha disminuït des de l'any 2005 fins al 2020.



*Gràfic 24: Evolució de la intensitat energètica final Espanya VS Illes Balears.
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria Transició energètica*

La Intensitat energètica final a les Balears mostra històricament una tendència de disminució i s'ha produït una baixada del 32,7% entre els anys 2005-2019. L'any 2019 ha disminuït un 5,8% respecte l'any anterior.





5 PROBLEMÀTICA AMBIENTAL RELLEVANT PER AL PTECC

En aquest apartat es descriuen els problemes mediambientals que puguin ser rellevants per a la implementació del PTECC de les Illes Balears, en particular, aquells relacionats amb zones d'especial importància per a la conservació, com els espais naturals protegits, Xarxa Natura 2000 o amb espècies protegides.

5.1 Canvi climàtic i emissions de GEH

El canvi climàtic és una amenaça mundial i els seus efectes ja es manifesten avui dia. El 2024 ja és oficialment l'any més càlid registrat en el món. El Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC, per les seves sigles en anglès) és la veu autoritzada per la comunitat científica que es dedica a generar informació veraç, contrastada i actualitzada sobre els causes i els efectes del canvi climàtic a nivell mundial. Va ser creat el 1988 per la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Ja porta emesos 6 informes específics de canvi climàtic, i cadascun marca una fita en les evidències.

El 20 de març del 2023 es va publicar el Sisè Informe d'Avaluació (AR6) del Panell Intergovernamental sobre el Canvi Climàtic (IPCC), una tasca de vuit anys de l'organisme científic amb més autoritat del món sobre el canvi climàtic, proporciona la millor i més completa avaluació científica disponible sobre el canvi climàtic.

Aquest informe de síntesi de l'IPCC, es basa en les troballes de 234 científics sobre la ciència física del canvi climàtic, de 270 científics sobre els impactes, l'adaptació i la vulnerabilitat al canvi climàtic, i de 278 científics més sobre la mitigació del canvi climàtic.

L'AR6 detalla les devastadores conseqüències de l'augment de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEI) a tot el món (per exemple, la destrucció d'habitatges, la pèrdua de mitjans de subsistència i la fragmentació de les comunitats), així com els riscos cada cop més perillosos i irreversibles que enfrontarem si no canviem de rumb.

Però l'IPCC també és esperançador, en destacar vies per evitar aquests riscos cada cop més intensos. Identifica accions que poden ser fàcilment implementades i, en alguns casos, molt rendibles per reduir les emissions de GEH, augmentar la reducció de diòxid de carboni i augmentar-ne la resiliència. Tot i que la finestra d'oportunitat per abordar la crisi climàtica es tanca ràpidament, l'IPCC afirma que encara podem assegurar un futur segur i habitable. Els 10 fets principals que podem destacar de l'informe son:

1. L'escalfament global de 1.1 °C, induït per les persones, ha provocat canvis en el clima de la Terra que no tenen precedents a la història humana recent. Cada 0,5°C d'increment de temperatura global causarà augments clarament perceptibles en la freqüència i severitat de calors extrems, pluges severes i sequeres regionals. Les onades de calor probablement ocurreran 4,1 vegades amb més freqüència. L'augment de les temperatures globals també eleva la probabilitat d'assolir punts d'inflexió perillosos (The tipping points map) al sistema climàtic que poden desencadenar reaccions autoamplificadores que incrementen encara més l'escalfament global, com ara el desglaç del permafrost o la destrucció massiva dels boscos. Desatar aquestes reaccions també pot conduir a altres canvis substancials, abruptes i irreversibles al sistema climàtic. Si l'escalfament assoleix entre 2°C i 3°C, per exemple, les capes de gel de Groenlàndia i l'Antàrtida occidental podrien fondre's gairebé del tot i de manera irreversible durant milers d'anys, cosa que provocaria un augment de diversos metres del nivell del mar.



2. Les emissions globals de GEH assoliran el seu punt màxim abans del 2025 en les trajectòries alineades a 1.5 °C. De fet l'informe és de 2023 i al 2024 ja es va superar l'augment de temperatura de 1,5C.
3. Els impactes climàtics en les persones i els ecosistemes són més generalitzats i severos del que s'esperava, i els riscos futurs augmentaran ràpidament amb cada fracció de grau d'escalfament. Els impactes climàtics adversos ja son més extrems i de major abast del previst.
4. Les mesures d'adaptació poden generar resiliència de manera efectiva, però cal més finançament per escalar les solucions. L'adaptació basada en ecosistemes, per exemple, pot ajudar les comunitats a adequar-se als impactes que ja devasten les seves vides i mitjans de subsistència, alhora que salvaguarda la biodiversitat, millora la situació sanitària, reforça la seguretat alimentària, brinda beneficis econòmics i millora la captura de carboni. Moltes mesures d'adaptació basades en ecosistemes (inclosa la protecció, restauració i gestió sostenible dels ecosistemes), així com pràctiques agrícoles més sostenibles (com la integració d'arbres a les terres de cultiu i l'augment de la diversitat de cultius) es poden implementar en actualment a costos relativament baixos.
5. Alguns impactes climàtics ja són tan severos que les poblacions ja no s'hi poden adaptar, cosa que genera pèrdues i danys irreparables. Per exemple les comunitats costaneres dels tròpics estan patint la mortalitat generalitzada dels esculls de corall.
6. El món s'ha d'allunyar ràpidament de la crema de combustibles fòssils, la causa número u de la crisi climàtica. S'han d'aturar ja la dependència dels combustibles fòssils i augmentar les fonts d'energies renovables.
7. També necessitem transformacions urgents en tot el sistema per assegurar un futur resilient al clima i amb zero emissions netes. A més dels combustibles, també hem de transformar la societat, el transport, els edificis la inúdsitra així com l'agricultura i la silvicultura.
8. La remoció de diòxid de carboni és ara essencial per limitar l'augment de la temperatura global a 1.5 °C. Lligada a la descarbonització profunda, s'han de fer estratègies d'absorció com la reforestació o la bioenginyeria. Manca molta investigació en aquest camp.
9. El finançament climàtic, tant per a la mitigació com per a l'adaptació, ha d'augmentar dràsticament aquesta dècada.
10. El canvi climàtic, així com els nostres esforços col·lectius per adaptar-nos i mitigar-lo, exacerbaran la inequitat si no aconseguim garantir una transició justa

L'AR6 de l'IPCC deixa clar que els riscos de la inacció sobre el clima són immensos i el camí que cal seguir requereix un canvi a una escala mai abans vista. No obstant això, aquest informe també ens recorda que mai no hem tingut més informació sobre la gravetat de l'emergència climàtica i dels seus impactes en cascada, o sobre el que s'ha de fer per reduir la intensificació dels riscos.

Els punts d'inflexió (tipping points) climàtics són components crítics a gran escala del sistema terrestre, que es caracteritzen per un comportament lliandar. Aquests sistemes semblen mantenir-se estables amb l'augment de la temperatura global, però a partir d'un lliandar de temperatura global particular, pertorbacions addicionals molt petites poden "inclinat-los" cap a un estat qualitativament nou. Si us imagineu un gerro valuós que inicialment roman dret mentre s'inclina la taula. Al principi no passa res; aleshores n'hi ha prou amb la més mínima vibració perquè es caigui. Es varen començar a publicar el 2007/2008 i des de llavors ha millorat molt l'evidència. Els principals elements terrestres que estan en perill son:

- **Masses de gel:** el gel de color blanc reflecteix la llum del sol, quan el gel es fon queda exposat un terreny de color obscur que a més absorbeix la radiació del sol i accelera la fusió del gel que queda. Llocs afectats son Groenlàndia, el mar Àrtic, el Permafrost Boreal, etc.
- **Sistemes de circulació:** el planeta es manté a una temperatura habitable gràcies als grans sistemes de circulació oceànica. Si es donen canvis en la circulació els canvis potencials poden ser molt abruptes i impredecibles. Aquí estan afectades la AMOC: Atlantic Merdional Overturning Circulation o la convecció del mar Labrador.



- **Ecosistemes:** els sistemes vius tenen un rol decisiu al clima. En un clima més sec i càlid la vegetació pot morir massivament. Molts són els ecosistemes en perill: boscos del nord, els esculls de corall, el bosc de l'amazones o la vegetació del Sahel.

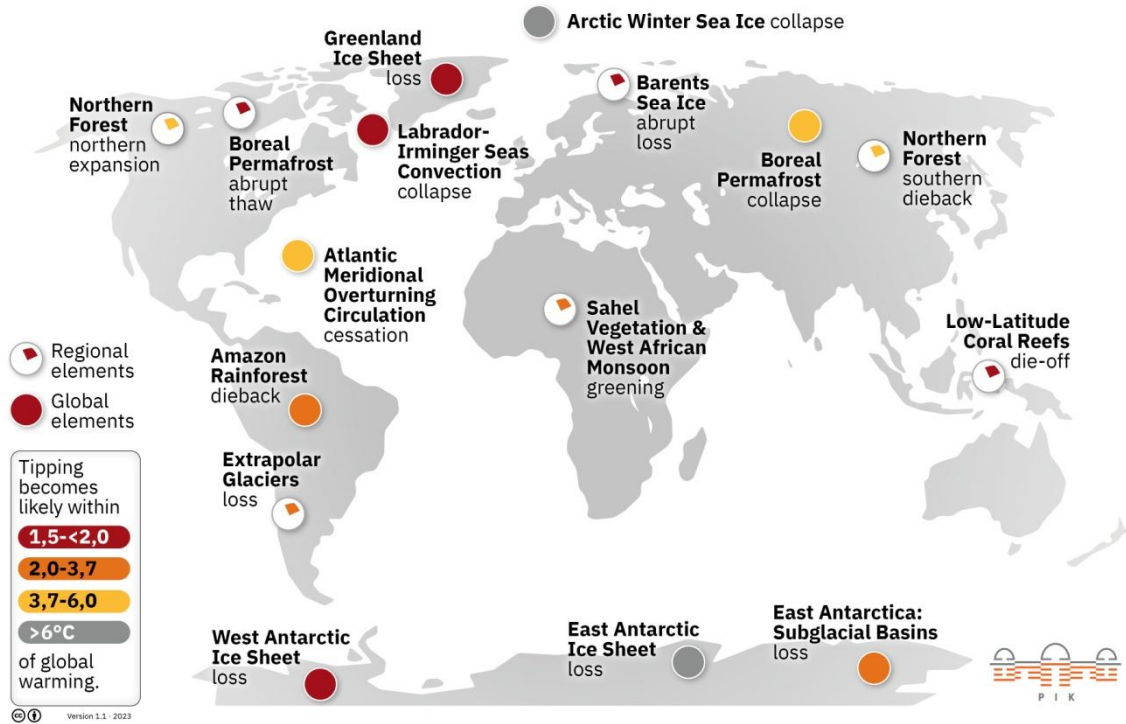
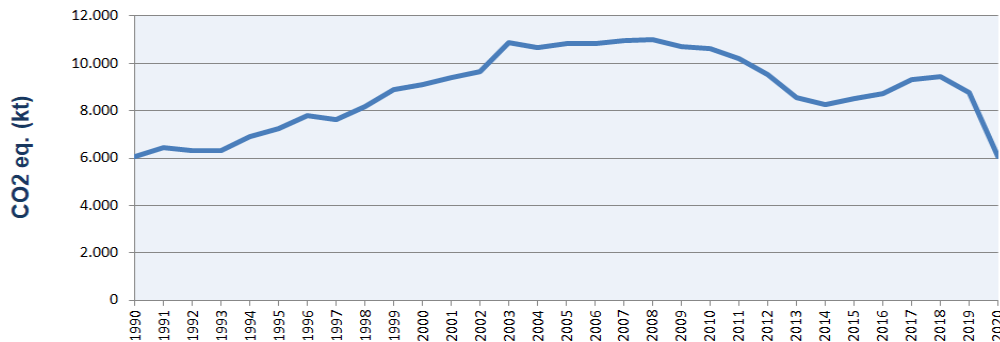


Figura 25: Mapa dels punts d'inflexió perillosos a nivell global i regional. El codi de color indica la perillositat.
Font: Postdam Institute for Climate Impact Research

La Regió Mediterrània, serà una de les zones terrestres que sofrirà amb més cruïda els efectes del canvi climàtic pel que les mesures d'adaptació seran molt importants. No obstant això, l'impacte dependrà de la reducció d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle a nivell global, almenys en concordança amb els compromisos assumits en el marc de l'Acord de París. Per això, l'objectiu del PTECC de les Illes Balears és aconseguir en 2030 la reducció del 55% de les emissions de GEI en el territori Balear respecte a 1990, la qual cosa suposa una notable contribució a l'objectiu nacional i europeu.

Evolució gasos efecte hivernacle



Gràfic 25: Evolució de les emissions de gasos efecte d'hivernacle a les Illes Balears per al període 1990-2020.
Font: Pàgina web del Govern Balear, Secció Atmosfera.



Com es recull en l'epígraf 3.6., les emissions totals han experimentat un creixement sostingut al llarg del període 1990-2008 moment en el qual com s'observa en el Gràfica superior, les emissions aconseguixen un màxim i comencen a descendir fins el 2014, a partir de 2015 augmenten i tornen a baixar sobtadament a 2019-2020 coincidint amb la pandèmia de COVID.

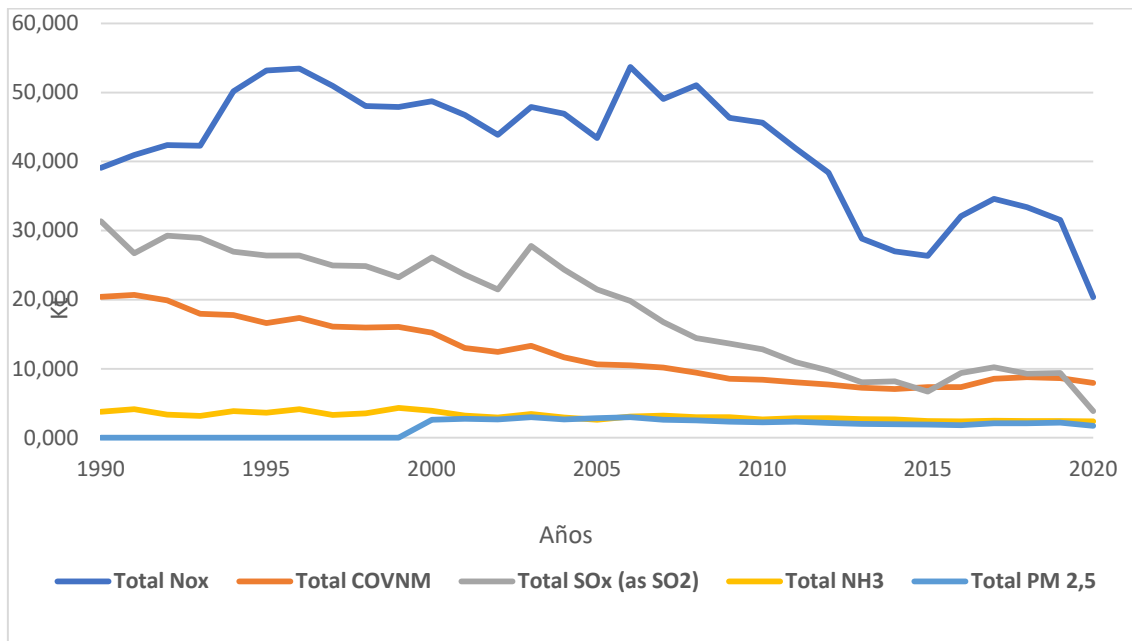
El canvi climàtic és, sense lloc a dubte, la principal problemàtica i a la vegada és el que el propi PTECC intenta minimitzar.

5.2 Contaminació Atmosfèrica

S'entén per contaminació atmosfèrica la presència de substàncies presents en l'aire que alteren la seva qualitat, afectant el medi ambient i la salut. Es considera un problema tant local com global ja que te repercussions negatives en els ecosistemes i provoca la degradació del patrimoni històric, en particular dels edificis i monuments.

Entre els contaminants atmosfèrics amb repercussió en l'atmosfera, i per consegüent en la salut i en els ecosistemes, es troben el diòxid de sofre (SO₂), els diòxids de nitrogen (NO₂), el monòxid de carboni (CO), l'ozó (O₃), les partícules (incloent metalls, compostos orgànics i inorgànics secundaris) i un elevat nombre de compostos orgànics volàtils (COV). Per a calcular l'Índex Europeu de Qualitat de l'Aire es comptabilitzen cinc contaminants nocius per a la salut i el medi ambient: PM₁₀, PM_{2,5}, O₃, NO₂ i SO₂.

Com s'ha esmentat en l'epígraf dedicat a qualitat de l'aire, les emissions dels principals contaminants atmosfèrics han disminuït des de 1990 el que mostra que les polítiques posades en marxa per a millorar la qualitat de l'aire han donat resultats òptims.



Gràfic 26: Evolució de les emissions de SO_x, NO_x, COVNH, NH₃ i PM_{2,5}. Sèrie 1990-2020.

Font: Inventari d'emissions de contaminants atmosfèrics a les Illes Balears, Secció d'Atmosfera, Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic, Conselleria de Transició Energètica, Sectors Productius i Memòria Democràtica.

Les principals **fonts d'emissió** per a cada contaminant per illa serien els següents:

- Per SO_x les principals fonts d'emissió són **altres vehicles** a Mallorca; Eivissa i Formentera i la combustió **de producció d'energia** a Menorca.



- Per Nox **altres vehicles** a Mallorca, Eivissa i Formentera i a Menorca la combustió **de producció d'energia**.
- Per COVNM les principals fonts d'emissió són l'ús **de dissolvents i pintures** a Mallorca i Menorca i **altres vehicles** a Eivissa i Formentera.
- **Per CH₄**, la gestió **de residus** a Mallorca, Eivissa i Formentera i l'agricultura a Menorca.
- Les principals fonts d'emissió per el CO₂ són a Mallorca **altres vehicles, transport per carretera i la combustió de producció d'energia**. A Menorca la **combustió de producció d'energia**; i a Eivissa i Formentera, **altres vehicles i el transport per carretera**.
- **Per NH₃** la principal font d'emissió en totes les illes és l'agricultura .
- Per a les emissions PM_{2,5} la principal font d'emissió en totes les illes és **altres vehicles**.
- I finalment, per PST, les principals fonts d'emissió són **altres vehicles** a Mallorca, Eivissa i Formentera, i a Menorca , **l'agricultura , altres vehicles i la combustió de producció d'energia**.

Per illa, les principals fonts d'emissió són les següents:

- A Mallorca les principals fonts d'emissions són **altres vehicles** per al : SO_x, NO_x, CO₂, PM_{2,5}; l'ús de dissolvents **i pintures** per a COVNM; **la gestió de residus**, per a CH₄; el transport **per carretera** i la combustió **de producció d'energia** per a CO₂, i per a NH₃.
- A Menorca la combustió **de producció d'energia** és la principal font d'emissió de SO_x, NO_x, CO₂ i PST. L'ús **i pintures** és la principal font d'emissió de COVNM; és la principal font emissora de NH₃, CH₄ i PST. **Altres vehicles** és la principal font de PM_{2,5}.
- Per Eivissa i Formentera **altres vehicles** és la principal font emissora de SO_x, NO_x, COVNM, CO₂, PM_{2,5} i PST. La gestió **de residus** és el principal precursor del CH₄; el transport **per carretera** la principal font d'emissions de CO₂; i l'agricultura, la principal font emissora de NH₃, i de PST.

Segons dades recollides en el visor del Ministeri de Transició Ecològica¹⁵, sobre Índexs de Qualitat de l'Aire, la qualitat de l'aire global de les diferents estacions de mesurament és raonablement bo i el principal contaminant que causa problemes de qualitat és l'ozó. En particular, per a l'illa d'Eivissa, l'estació de mesurament **Sant Antoni** és la que recull major nombre de dies en què la qualitat de l'aire és regular (16%) o desfavorable (3%) per a l'últim període de 365 dies. En el cas de Mallorca, l'estació de mesurament que recull major percentatge de dies amb qualitat regular (14%) o desfavorable (15%) a causa de PM_{2,5}, la següent es l'estació **Hospital Joan March** (qualitat regular 12% i desfavorable 10%, a causa d'ozó); Alcúdia (qualitat regular 16%, desfavorable 2% a causa d'ozó); **Sa Pobla** (qualitat regular 11% o desfavorable 3% a causa d'ozó); i **Pollença** (qualitat regular 9% o desfavorable 2% a causa d'ozó). A Menorca, l'estació de **Ciutadella** recull durant el darrer any un 17% de dies amb qualitat de l'aire regular i 2% desfavorable, i l'estació **del Port de Mao** el 7% de dies amb qualitat regular i 2% desfavorable.

5.3 Salut Humana

La qualitat de l'aire degradada per l'emissió de substàncies contaminants a l'atmosfera, procedents tant de fonts naturals com antropogèniques, pot incidir en la salut de les persones, en la degradació de materials, en els éssers vius i en el funcionament dels ecosistemes.

Segons l'Organització Mundial de la Salut (OMS), 9 de cada 10 persones en el món respiren aire contaminat i s'estima un total de 7 milions de morts prematures a l'any per aquesta causa. A Espanya, segons l'OMS, s'estima que, l'any 2010, les morts prematures provocades per la contaminació atmosfèrica van assolir les 14.042.

¹⁵ <https://ica.miteco.es/>



Les partícules que més greument afecta a l'organisme són les $PM_{2,5}$ i PM_{10} que poden provocar la mort com a conseqüència de malalties cardiovasculars i respiratòries, així com poden originar impactes sobre el naixement, Alzheimer i el desenvolupament cognitiu. La mortalitat pot augmentar en un 0,89% per a les malalties cardiovasculars i un 2,53% per a les malalties respiratòries per cada increment en $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en la concentració de partícules.

En el cas de la mortalitat produïda a Espanya per O_3 s'estima que el risc augmenta en un 3,19% amb cada increment de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ d'ozó.

Els efectes que produeixen el NO_2 són pràcticament els mateixos efectes amb els quals es relacionen les partícules ja que ambdós són productes de la combustió de fonts fòssils, amb els quals els òxids de nitrogen incrementen la mortalitat en un 1,19% per cada $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

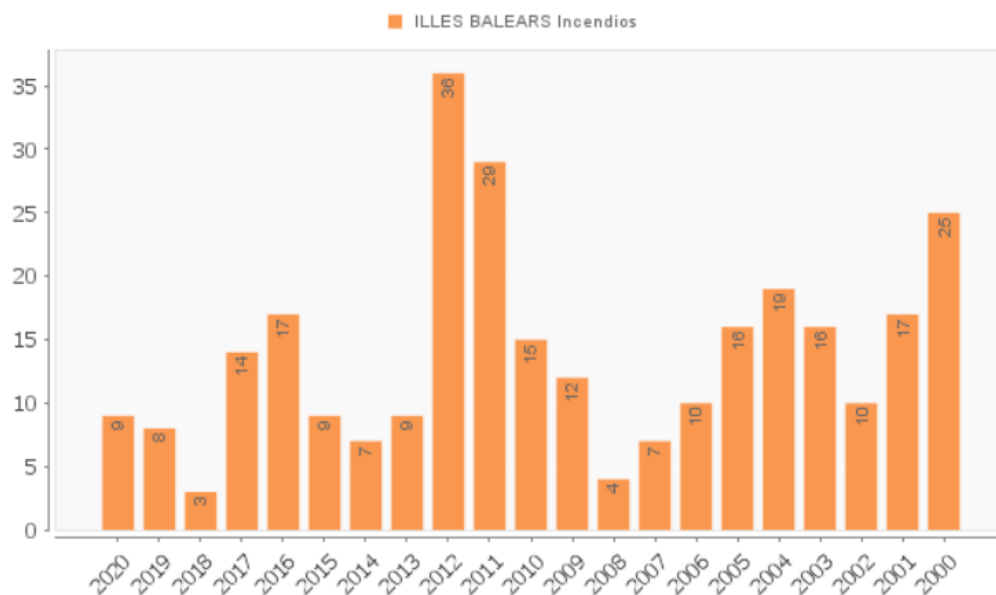
Les **interaccions entre el canvi climàtic i la salut humana** són múltiples i complexes, els estudis científics realitzats mostren que el canvi climàtic ha modificat la distribució d'alguns vectors de malalties infeccioses, així com l'estacionalitat d'alguns pol·lens al·lergògens i ha incrementat el nombre de morts relacionat amb les onades de calor, factor que en les pròximes dècades seran més freqüents, més intenses i de major durada a causa de l'escalfament global causat en gran part per l'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle.

La relació entre la salut i la temperatura no és inalterable, varia amb el temps. La determinació de la temperatura llindar serà conseqüència de les característiques socials, econòmiques i demogràfiques de cada zona i és un element fonamental per a definir a partir de quina temperatura es pot considerar inacceptables els efectes de calor sobre la salut.

Les **temperatures llindars màximes i mínimes establertes per a les Illes Balears**, i recollides en el Pla Nacional d'Actuacions Preventives dels Efectes de l'Excés de Temperatures sobre la Salut de 2022, són de 36°C com a temperatura màxima i 22°C com a temperatura mínima.

5.4 Incendis Forestals

Els incendis forestals són un dels desastres naturals que major nivell de danys ocasionen i que no sols afecta al medi ambient, sinó que provoca pèrdues de vides humanes i béns materials.



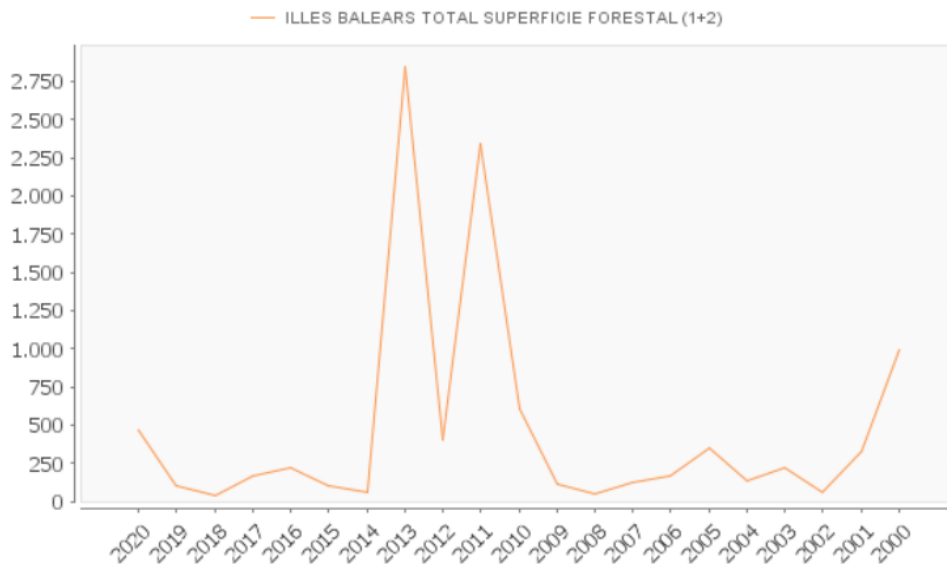


Gràfic 27: Evolució dels incendis forestals a les Illes Balears per al període 2000-2020

Font: Institut d'Estadística dels Illes Balears (IBESTAT) a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient i Territori Govern dels Illes Balears. Espanya (CC BY 3.0)

En els últims 20 anys l'evolució dels incendis forestals ha estat variable amb pujades i baixades en el nombre d'incendis, amb un pic màxim a 2012. Posteriorment descendeix el nombre d'incendis coincidint amb l'elaboració i posada en marxa a 2013 del Pla General de Defensa contra els incendis forestals de les Illes Balears que té com a finalitat analitzar el risc d'incendi forestal i planificar les accions de defensa en funció d'aquest risc.

La superfície cremada segueix aproximadament la mateixa tendència que l'evolució del nombre d'incendis, amb pics entre els anys 2011 i 2013 moment a partir del qual baixa notablement la superfície cremada. La posada en marxa de les mesures del Pla de Defensa contra incendis forestals i la gestió sostenible de les zones forestals coincideixen amb la reducció de la superfície forestal cremada i nombre d'incendis.



Gràfic 28: Evolució en la superfície total cremada de les Illes Balears per al període 2000-2020.

Font: Institut d'Estadística dels Illes Balears (IBESTAT) a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient i Territori Govern dels Illes Balears. Espanya (CC BY 3.0).

A 2013, les Balears va patir l'incendi més devastador de la seva història que va acabar amb més de 2.400 ha cremades, l'incendi d'Andratx. El seu origen va ser una negligència que va coincidir amb un dels dies més secs i calorosos de l'any. Després de l'incendi es van posar en marxa una sèrie de mesures per a recuperar els hàbitats naturals afectats i la qualitat del paisatge, prioritant els esforços amb la finalitat d'evitar la pèrdua de sòl per erosió i planificant mesures urgents i prioritàries per a garantir la seguretat.

Gairebé una tercera part del territori balear presenta una alta perillositat davant l'amenaça dels incendis forestals. Aquestes xifres són significativament majors a Menorca i sobretot a Eivissa-Formentera, on la superfície presenta un perill alt a la meitat del territori.

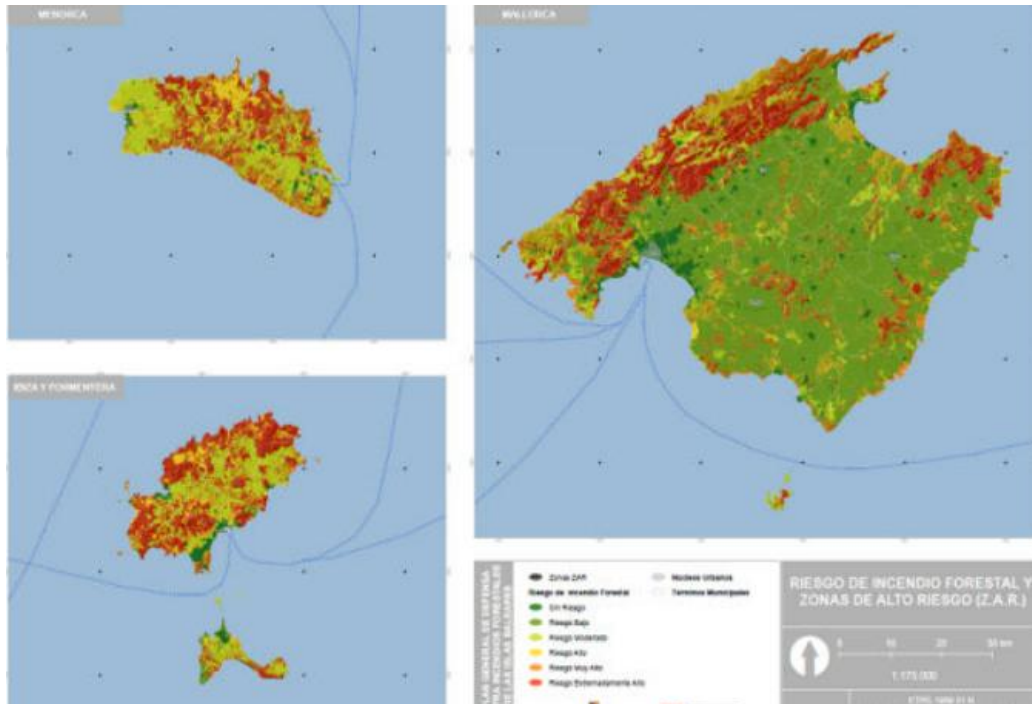
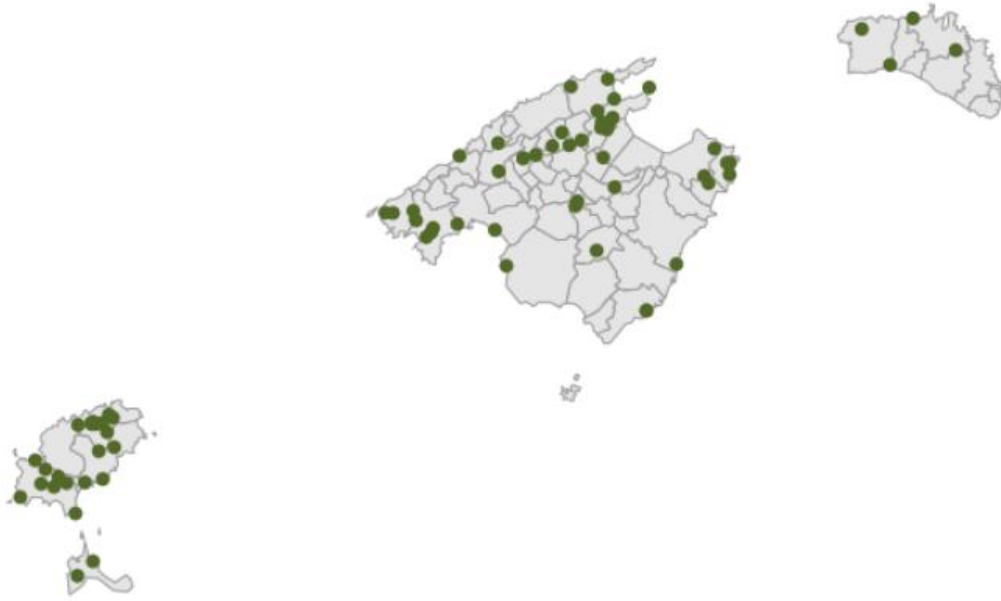


Figura 26: Zones de risc d'incendi a les Illes Balears.

Font: IV Pla general de defensa contra incendis forestals de les Illes Balears.

Les zones de major risc coincideixen amb les zones on es registren els incendis forestals, com pot observar en la següent imatge extreta de les estadístiques d'incendis forestals a les Balears a l'any 2022.



Localització dels incidents

*Figura 27: Demanda dels incendis forestals ocorreguts a les Illes Balears l'any 2022
Font: Resum estadístic d'incendis forestals. Govern Illes Balears.*

Els incendis es produeixen, principalment, durant el període estival i per causes antròpiques, però es veuen afavorits per les condicions mediambientals de la vegetació inflamable i per les condicions climàtiques adverses de temperatura, humitat i precipitacions.

El canvi climàtic està potenciant la perillositat de les condicions ambientals, augmentant la temperatura, disminuint la humitat relativa en l'aire i en el sòl i intensificant els períodes de sequera. Això origina que la vegetació pateixi un important estrès hídric, que existeixi una gran inestabilitat atmosfèrica i que es produeixi la substitució de vegetació més mesofítica per una altra més xerofítica, és a dir més inflamable.

També influeixen les onades de calor que han esdevingut en els últims anys, on les temperatures han estat extremes contribuint a l'aparició de grans incendis forestals com l'ocorregut a 2013.

L'increment de la temperatura, el descens de la humitat relativa i l'estat d'estrès hídric de la vegetació herbàcia es tradueixen en una major predisposició del combustible a cremar.

D'altra banda, hi ha factors socioeconòmics, com l'abandó dels aprofitaments tradicionals de les muntanyes, la despoblació rural i la pressió turística i urbanística, que col·laboren a augmentar en número i superfície afectada.

Els incendis forestals potencien la desertificació i la degradació del sòl territori suposant un gran problema per al territori. L'eliminació de la coberta vegetal deixa el sòl nu sotmès a erosió. Si aquesta erosió és aguda i els incendis intensos i reiterats, la recuperació de la vegetació resulta molt complexa, apareixent una nova coberta empobrida, simplificada i degradada, amb una evolució extremadament lenta.

A les Illes Balears, les mesures del PTECC relacionades amb el sector forestal estan alineades amb l'IV Pla general de defensa contra incendis forestals de les Illes Balears i contribuiran a la prevenció dels incendis, fonamentalment les mesures de la Línia Estratègica 3.3. Protecció dels ecosistemes.



5.5 Erosió i desertificació

L'erosió del sòl és un dels principals factors i indicadors dels processos de desertificació i degradació dels ecosistemes, amb importants implicacions ambientals, socials i econòmiques.

Segons l'Inventari Nacional d'Erosió de Sòls el 22% de la superfície de les Illes Balears està afectada per processos erosius mitjans, alts, molt alts o extrems, els quals tenen una pèrdua de sòl mitjana de més de 10,7 T/Ha. Això és degut a la pendent de gran part del terreny.

La pèrdua més important de sòls es dona, a Mallorca, però hi ha una diferència molt important entre les Pitiüses i Menorca. A Menorca el risc d'erosió, en pèrdues de sòl, és molt de menor que a Eivissa. La proporció de superfície erosionable és similar en les quatre illes.

	Superfície erosionable	pèrdua de sòl t/any	Pèrdues mitjanes (t /ha i any)
Mallorca	347.368,09	4.162.483,59	11,98
Menorca	65.685,47	167.807,72	2,55
Eivissa	52.716,84	692.805,69	13,14
Formentera	7.870,66	35.933,19	4,57

Taula 21: Pèrdua de sòl per illa

Font: Estat del Medi Ambient de les Illes Balears, 2014.

La desertificació es defineix com la degradació de les terres de zones àrides, semiàrides i subhúmedes seques¹⁶, resultant de diversos factors, entre les quals es troben les variacions climàtiques i les activitats humanes.

Més de dos terços del territori espanyol estan ocupats per àmplies zones àrides, semiàrides o subhúmedes seques, aquestes són les zones més freqüents on hi ha processos de degradació de la terra desencadenats per factors com l'erosió del sòl, la deterioració de les seves propietats físiques, químiques i biològiques o la pèrdua de vegetació.

A més, en la desertificació tenen especial rellevància els impactes dels incendis forestals, la pèrdua de fertilitat de sòls per salinització, la sobreexplotació de recursos hídrics, l'erosió i alguns canvis d'ús del sòl.

Amb el canvi climàtic estan augmentant l'aridesa i les temperatures, s'estan accentuant tots els elements esmentats anteriorment i, com a conseqüència, s'estan generant escenaris més favorables als processos de desertificació, principalment a les zones d'Espanya amb clima mediterrani sec i semiàrid.

El PTECC de les Illes Balears conté mesures que contribuiran de manera positiva al control de l'erosió i desertificació del territori Balear, com, per exemple, les mesures de producció i consum local i sostenible, que inclouen accions per a fomentar els sistemes de producció agroecològics, o les mesures de protecció dels ecosistemes de la línia estratègica 3.3. entre les quals destaca la mesura 3.2.2. Prevenció de la desertificació i la degradació de terra i foment de la reforestació de terres degradades.

5.6 Risc de la deterioració de les masses d'aigua

L'aigua és un recurs estratègic que el canvi climàtic posa en perill en totes les seves formes.

¹⁶Les zones àrides, semiàrides i subhúmedes seques són aquelles zones on la proporció entre la precipitació anual i l'evapotranspiració potencial està compresa entre 0,05 i 0,65, excloses les regions polars i subpolars. Fonts: Convenció de Nacions Unides de Lluita contra la Desertificació (CLD)/MITECO



Amb l'augment de les temperatures i la disminució de les precipitacions es preveu una disminució de les aportacions hídriques al cycle hidrològic i de la seva qualitat. A més, tal com mostren les dades estadístiques sobre volum d'aigua total registrada i distribuïda per usuari en el període 2000-2020, el consum d'aigua total mostra una tendència a l'alça. Pel que en un escenari de canvi climàtic en el qual es redueixen les precipitacions i augmenta la temperatura i el consum, el risc que sofreixen les masses d'aigua és elevat.

A les Balears, el turisme i l'alta densitat poblacional de les zones costaneres genera una forta demanda d'aigua. Atesos els diferents escenaris climàtics es preveu que les precipitacions baixin més de 130 mm de mitjana en aquest segle i les aportacions a la recàrrega d'aqüífers (principal font de recursos hídrics), s'espera que sigui entre un 22% i 39% menor. Això es tradueix en una reducció dels recursos hídrics i mentre que la demanda continua creixent¹⁷.

Segons el Document inicial de l'Avaluació Ambiental Estratègica del 3er cycle de planificació hidrològica, de les 258 masses d'aigua només 102 estan en un bon estat, la resta estan en mal estat o sense estudiar. Les principals causes de la sobreexplotació dels aqüífers son en alguns casos problemes de intrusió marina, degut a no respectar els cabals ecològics i la contaminació dels aqüífers.

La dessalinització s'ha convertit en una de les claus per a proveir les noves demandes d'un consum d'aigua irregular marcada especialment pel sector turístic a l'estiu. Als 1.189.000 habitants de les illes se sumen més de 13 milions de turistes.

El consum urbà amb un total de 135 Hm³ en 2018, és l'ús més intensiu en aigua, segons dades de la direcció General de Recursos Hídrics del Govern de les Illes Balears, mentre que el sector agrícola no és tan important com en la resta del país amb una superfície de 10.455 Ha i un consum de 47,3 Hm³/any, si bé destaca el que realitza els camps de golf, que sumen gairebé 752 Ha de superfície i un consum de 7,40 Hm³/any, malgrat estar obligats a reutilitzar les seves aigües.

També s'han fet estimacions de consum mitjà on es mostra que un habitant de Balears fa un consum de mitjana entre 130 i 140 litres per persona i dia, mentre que un turista en Balears suma més de 542 litres per turista i dia i puja fins als 702 litres per turista i dia quan aquest s'allotja en un hotel de cinc estrelles. Això demostra en la necessitat d'implicar aquest sector en una millor gestió de l'aigua i en la conscienciació dels turistes en la seva estada a Balears.

La reutilització d'aigües residuals és un dels punts més importants a desenvolupar per a reduir el consum. També és important reduir les pèrdues d'aigua (entre un 30-25% de l'aigua captada), segons dades de la Direcció General dels Recursos Hídrics, per la qual cosa la renovació de les infraestructures, especialment les conduccions, és una millora necessària.

5.7 Zones d'Espacial Importància Mediambiental

Les Illes Balears presenten una notable superfície que compta amb alguna mena de protecció a causa de la seva representativitat, singularitat, fragilitat, interès dels seus elements o sistemes naturals, constituir un hàbitat d'interès per a la fauna, presentar comunitats de flora o fauna d'especial interès, etc. A continuació, es presenta un resum d'aquests espais.

Els **espais naturals protegits** de les Illes Balears són els següents:

17 Jornada de Trabajo sobre las Prioridades de la Adaptación al Cambio Climático en el Archipiélago Balear' organizado por la Fundación Conama, en el marco del proyecto 'Conexión insular para facilitar la adaptación al cambio climático', que cuenta con el apoyo del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de la Fundación Biodiversidad.



- Parc nacional marítim terrestre de l'arxipèlag de Cabrera.
- Parc natural de s'Albufera de Mallorca.
- Parc natural de Mondragó.
- Parc natural de s'Albufera des Grau.
- Parc natural de sa Dragonera.
- Parc natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera.
- Parc natural de la península de Llevant.
- Paratge natural de la Serra de Tramuntana.
- Reserves naturals des Vedrà, és Vedranell i dels illots de Ponent.
- Reserva natural de s'Albufereta.
- Monument natural de les fonts Ufanegis.
- Monument natural del torrent de Pareis.
- Parc natural maritimoterrestre es Trenc- Salobrar de Campos

Arbres singulars: 39 arbres o grups d'arbres a Mallorca, 15 a Menorca, 7 a Eivissa i 5 a Formentera.



Espècies amenaçades per categoria.

	RD 139/2011		Decret 75/2005	
	Fauna	Flora	Fauna	Flora
Espècies en perill d'extinció	12	4	2	15
Espècies Vulnerables	25	8	5	11
Espècies d'interès especial	0	0	4	6
Llistat	252	22	0	0
Especial protecció	0	0	7	59
Extintides	0	0	0	0

Taula 22: Espècies protegides per categoria a les Illes Balears

Font: Conselleria de Medi Ambient i Territori. Direcció General d'Espais Naturals i Biodiversitat, Servei de Protecció d'Espècies

Xarxa natura 2000

AMBIT GEOGRÀFICA	LIC	ZEPA	ZEC
ILLES BALEARS	45	65	93
MALLORCA	16	38	38 + 30 coves
MENORCA	16	16	16
EIVISSA I FORMENTERA	13 Eivissa	1 Eivissa i Formentera 7 Eivissa 3 Formentera	1 Eivissa i Formentera 1 Eivissa 7 Formentera

Taula 23: La xarxa natura 2000 de les Illes Balears en xifres

Font: Servei de planificació en el medi natural del Govern Balear

Les superfícies de LIC/ZEC i ZEPA, sense solapaments d'aquests espais protegits, en 2021, són els següents:

ÀMBIT GEOGRÀFICA	XN2000 Terrestre (ha)	Superfície territori terrestre (ha)	% XN2000 sobre territori terrestre	XN2000 Marina* (ha)	Total XN2000 (ha)
ILLES BALEARS	124.127,74	498.478,09	24,90	105.757,79	229.885,53
MALLORCA	83.274,52	363.570,33	22,90	65.488,48	148.763,00
MENORCA	27.307,86	69.475,37	39,31	13.599,63	40.907,49
EIVISSA FORMENTERA	13.545,37	65.432,39	20,70	26.669,69	40.215,06

Taula 24: Superfície de LIC/ZEC i ZEPA en 2021

Font: Servei de planificació en el medi natural del Govern Balear

Aiguamolls RAMSAR: A les Balears hi ha identificats 359 aiguamolls segons la base de dades dels aiguamolls de les Illes Balears elaborat per WWF.





6 RESUM DELS DE LA SELECCIÓ DE LES ALTERNATIVES

En aquest capítol es mostren els criteris utilitzats per a la determinació de l'escenari objectiu del PTECC d'Illes Balears.

El criteri central a l'hora d'elaborar el PTECC és el de la decisió estratègica establerta en la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica de la Comunitat Autònoma d'Illes Balears d'avançar cap a una economia neutra en carboni en 2050, la qual cosa implica necessàriament una mitigació d'almenys el 90% de les emissions brutes totals de gasos d'efecte d'hivernacle en 2050 respecte a l'any de referència 1990.

En l'escenari objectiu anomenat alternativa_1, després d'augmentar les emissions en 2007 un 80% respecte 1990, s'estableix un objectiu intermedi en 2030 de reducció d'emissions en un 40% respecte a 1990. És un pas intermedi, alineat amb l'objectiu de la Llei 10/2019, per a 2050.

D'altra banda, s'estableix un altre escenari objectiu, anomenat alternativa_2, més ambiciós que l'anterior, que pren els seus objectius del Pacte Verd de la Comissió Europea. En aquest escenari, l'objectiu en 2030 és una reducció respecte 1990 del 55% i aconseguir la neutralitat en carboni en 2050.

S'han establert tres escenaris d'emissions sobre els quals treballar:

– **E0 Escenari Tendencial**, exerceix el paper de “alternativa 0”, consistent a no modificar la tendència actualment existent, per la qual cosa només es tenen en compte les mesures ja aprovades, l'evolució natural de les tecnologies i l'evolució del mercat, sense implementar noves polítiques ni mesures addicionals.

– **E1 Escenari Objectiu alternativa_1** que incorpora les polítiques i mesures que s'inclouen en el PTECC per a aconseguir l'objectiu de reducció d'emissions d'almenys el 40% respecte als nivells de 1990 així com almenys els objectius mínims de renovables i eficiència energètica establerts per en la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica de la Comunitat Autònoma d'Illes Balears (almenys el 35% de renovables en el consum d'energia final en 2030 i una millora de l'eficiència energètica d'almenys el 26% en 2030 respecte a 2005 en el consum primari).

– **E2 Escenari Objectiu alternativa_2** que incorpora polítiques i mesures per a complir, no sols amb els objectius de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica de la Comunitat Autònoma d'Illes Balears, sinó també amb els objectius del Pacte Verd de la Comissió Europea on l'objectiu de reducció d'emissions de GEI en 2030 en d'un 55% respecte a 1990. En aquest escenari les emissions netes en 2050 són zero.

6.1 Opcions estratègiques de descarbonització del sistema elèctric

En el procés d'elaboració del PTECC s'han considerat diferents alternatives quant als escenaris energètics tendencial i objectiu.

REE en el seu document Informe anual de cobertura de la demanda en els TNP té en compte un tancament programat de les centrals de combustibles fòssils en funció de la seva vida útil reglamentària:



Per a les instal·lacions de categoria A.¹⁸, es considera un equip generador base determinat tenint en compte la potència inscrita en el Registre Administratiu d'Instal·lacions de Producció d'Energia Elèctrica (RAIPEE) [2] descomptant en cada any la potència de les centrals que finalitzen la seva vida útil reguladora i la potència dels grups el funcionament dels quals es troba limitat a causa de la Directiva 2010/75/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 24 de novembre de 2010, sobre les emissions industrials (prevenció i control integrats de la contaminació) [3], excepte als quals l'Ordre Ministerial TEC/1158/2018 [4] els atorga el règim retributiu addicional durant el nombre d'anys indicats en l'Ordre per a dur a terme inversions addicionals necessàries per a continuar en funcionament.

MALLORCA	Potència tèrmica de base de categoria A a Mallorca per als estudis de cobertura de la demanda inscrita en el RAIPEE.				
	Grup	Tecnologia	Combustible	Potència neta (MW)	Data fi vida útil
Generació RAIPEE NO CONSIDERADA en l'estudi:	Alcudia II G3	Turbina de vapor	Carbó	120,6	2022
	Alcudia II G4	Turbina de vapor	Carbó	120,6	2022
	Alcudia II TG1	Turbina de gas (heavy duty)	Gasoil	32,7	2014
	Alcudia II TG2	Turbina de gas (heavy duty)	Gasoil	32,7	2014
Equip base CONSIDERAT en l'estudi	Son Reus TG1	Turbina de gas (heavy duty)	Gasoil	33,7	2025
	Son Reus TG2	Turbina de gas (heavy duty)	Gasoil	33,7	2025
	Son Reus TG3	Turbina de gas (heavy duty)	Gasoil	33,7	2025
	Son Reus TG4	Turbina de gas (heavy duty)	Gasoil	33,7	2025
	Son Reus I Cicle Combinat			204	
	Son Reus TG5	Cicle combinat	Gas Natural	48,7	2027
	Son Reus TG6	Cicle combinat	Gas Natural	48,7	2027
	Son Reus TG7	Cicle combinat	Gas Natural	48,7	2027
	Son Reus TV8	Cicle combinat	Gas Natural	57,9	2027
	Son Reus II Cicle Combinat			189,9	
	Son Reus TG9	Cicle combinat	Gas Natural	63,3	2028
	Son Reus TG10	Cicle combinat	Gas Natural	63,3	2028
	Son Reus TV11	Cicle combinat	Gas Natural	63,3	2030
	Cas Tresorer I Cicle Combinat			214,5	
	Cas Tresorer TG1	Cicle combinat	Gas Natural	71	2031
	Cas Tresorer TG2	Cicle combinat	Gas Natural	71	2031
	Cas Tresorer TV3	Cicle combinat	Gas Natural	72,5	2032
	Cas Tresorer II Cicle Combinat			214,5	
	Cas Tresorer TG4	Cicle combinat	Gas Natural	71	2034
	Cas Tresorer TG5	Cicle combinat	Gas Natural	71	2034
Cas Tresorer TV6	Cicle combinat	Gas Natural	72,5	2035	
Potència disponible (MW)				957,7	
Total generació (MW)				1264,30	

¹⁸ Dentro de esta categoría se incluyen los grupos de generación hidroeléctricos no fluyentes y térmicos que utilicen como fuentes de energía carbón, hidrocarburos, biomasa, biogás, geotermia, residuos y energías residuales procedentes de cualquier instalación, máquina o proceso industrial cuya finalidad no sea la producción de energía eléctrica, así como las instalaciones de cogeneración de potencia neta superior a 15 MW.



Estudi Ambiental Estratègic del PTECC de les Illes Balears (7/1/2025)

MENORCA	Potència tèrmica de base de categoria A a Menorca per als estudis de cobertura de la de-mana inscrita en el RAIPEE				
	Grup	Tecnologia	Combustible	Potència neta (MW)	Data fi vida útil
Generació RAIPEE NO CONSIDERADA en l'estudi:	Maó BW1	Motor dièsel (2T)	Fuel BIA 1%	13,6	2016
	Maó BW2	Motor dièsel (2T)	Fuel BIA 1%	13,6	2016
	Maó BW3	Motor dièsel (2T)	Fuel BIA 1%	13,6	2016
	Maó TG1	Turbina de gas (heavy duty)	Gasoil	33,7	2024
	Maó TG2	Turbina de gas (heavy duty)	Gasoil	32,7	2019
Equipo base CONSIDERAT en l'estudi	Maó Grup 3 Twin Pack			39,4	
	Maó TG3A	Turbina de gas (aeroderivada)	Gasoil	19,7	2029
	Maó TG3B	Turbina de gas (aeroderivada)	Gasoil	19,7	2029
	Maó Grup 4 Twin Pack			50	
	Maó TG4A	Turbina de gas (aeroderivada)	Gasoil	25	2033
	Maó TG4B	Turbina de gas (aeroderivada)	Gasoil	25	2033
	Maó Grup 5 Twin Pack			48,6	
	Maó TG5A	Turbina de gas (aeroderivada)	Gasoil	24,3	2034
	Maó TG5B	Turbina de gas (aeroderivada)	Gasoil	24,3	2034
Potència disponible (MW)				138	
Total generació (MW)				245,20	
<i>Grup de tipus Twin Pack: 2 turbines a 1 únic alternador</i>					
EIVISSA-FORMENTERA	Potència tèrmica de base de categoria A a Eivissa-Formentera per als estudis de cobertura de la demanda inscrita en el RAIPEE.				
	Grup	Tecnologia	Combustible	Potència neta (MW)	Data fi vida útil
Generació RAIPEE NO CONSIDERADA en l'estudi:	Eivissa BW8	Motor dièsel (2T)	Fuel BIA 1%	14,5	2018
	Eivissa BW9	Motor dièsel (2T)	Fuel BIA 1%	14,5	2018
	Eivissa TG1	Turbina de gas (heavy duty)	Gasoil	21,1	2013
	Eivissa TG2	Turbina de gas (heavy duty)	Gasoil	11,5	1993
	Eivissa TG3	Turbina de gas (heavy duty)	Gasoil	17,7	2005
	Eivissa TG4	Turbina de gas (heavy duty)	Gasoil	17,7	2005
	Formentera TG1	Turbina de gas (heavy duty)	Gasoil	11,5	1991
Equipo base CONSIDERAT en l'estudi	Eivissa MAN1	Motor dièsel (4T)	Gas Natural	17,4	2026
	Eivissa MAN2	Motor dièsel (4T)	Gas Natural	17,4	2026
	Eivissa MAN3	Motor dièsel (4T)	Gas Natural	17,4	2032
	Eivissa MAN4	Motor dièsel (4T)	Gas Natural	17,4	2032
	Eivissa TG5	Turbina de gas (heavy duty)	Gas Natural	23	2033
	Eivissa Grup 6 Swift Pack			48	
	Eivissa TG6A	Turbina de gas (aeroderivada)	Gas Natural	24	2034
	Eivissa TG6B	Turbina de gas (aeroderivada)	Gas Natural	24	2037
	Eivissa Grup 7 Swift Pack			48	
	Eivissa TG7A	Turbina de gas (aeroderivada)	Gas Natural	24	2028
Eivissa TG7B	Turbina de gas (aeroderivada)	Gas Natural	24	2028	
Potència disponible (MW)				188,6	
Total generació (MW)				297,10	

Taula 25: Potència tèrmica de base de categoria Per illa per als estudis de cobertura de la demanda inscrita en el RAIPEE.



Font: RAIPEE

A les taules es diferencien els equips considerats a l'estudi; la data de tancament o fi de la seva vida útil que encara no han arribat, i aquells equips no considerats en l'estudi per trobar-se inactius en haver acabat la seva vida útil.

6.2 Principals criteris considerats en la comparació entre opcions

Els principals criteris considerats en la comparació de les opcions són les següents:

6.2.1 Nivell de compliment dels objectius derivats de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears

Els objectius vinculants d'aquesta Llei són els següents:

- 40% de reducció d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEI) en 2030 respecte a 1990.
- 90% de reducció d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEI) en 2050 respecte a 1990
- 35% de renovables sobre el consum total d'energia final bruta
- 26% de millora de l'eficiència energètica.

6.2.2 Impacte sobre la garantia de subministrament elèctric

En qualsevol dels escenaris s'haurà de preservar i millorar la qualitat, seguretat i continuïtat del subministrament elèctric en el conjunt de les illes.

6.3 Valoració comparativa de les opcions considerades i selecció de l'alternativa

Com s'ha exposat anteriorment, en la presa de decisions s'han considerat tres opcions estratègiques d'escenaris d'emissions. La informació de detall de cadascun dels escenaris tenint en compte totes les variables a les quals afecta, es troba detallat en el capítol 6 del PTECC. Aquí es presenta una síntesi de la informació més rellevant tinguda en compte per a la selecció de l'escenari.

Els escenaris valorats han estat els següents:

L'E0 Escenari tendencial no compleix amb l'exposat en la Llei 10/2019, per la qual cosa es descarta.

Els dos escenaris objectius, tant E1 com E2, compleixen amb els objectius de la Llei 10/2019. No obstant això, l'escenari E2 exigeix un nivell d'intensificació de les mesures major que l'E1, essent l'escenari E2 més ambiciós i requerir major inversió, a més de ser més beneficiós per la ciutadania de les Illes Balears en comprometre-la amb els objectius de la Unió Europea i ajudar a assolir els objectius de la Llei 10/2019 abans. Així, es prendrà l'E2 com l'escenari objectiu del PTECC.

Les alternatives plantejades per al sistema elèctric i tenint en compte els escenaris plantejats per REE les conclusions del seu informe adverteixen que es detecta la necessitat de **potència addicional per la cobertura a partir de l'any 2023** al sistema elèctric de Balears.

Aquestes **necessitats de potència addicional** podrien atendre només parcialment amb l'equip generador que es troba operatiu actualment i sense cap mena de limitació mediambiental fins i tot havent finalitzat la seva vida útil reguladora pel que l'operador del sistema posa de manifest amb aquests resultats



l'existència d'un risc de falta de cobertura en l'horitzó de l'anàlisi d'establir un procediment de concurrència competitiva per a l'atorgament de la resolució favorable de compatibilitat per a instal·lacions de producció d'energia elèctrica categoria A.

La potència addicional necessària per a les Illes Balears pot cobrir amb l'equip actual existent, ja que, malgrat finalitzar la seva vida útil reguladora, no l'afecta cap normativa d'emissions., mentre existeixen situacions en què l'equip actual no afectat per alguna normativa d'emissions no és suficient per a cobrir les necessitats de potència addicional.

Atès que tal com reflecteix REE en el seu informe no és possible el tancament total de les centrals, quan arriben al final de la seva vida útil reguladora per problemes de garantia de subministrament, es descarta aquesta alternativa. Per al càlcul dels escenaris del parc de generació s'ha considerat addicionalment dues hipòtesis en contraposició a l'anterior:

- No aturar el carbó mínim fins a 2026 quan es produeixi la segona interconnexió.

Considerar mantenir en funcionament les turbines de gas malgrat arribar al final de la vida útil (ja no rebran compensació econòmica), fins a la posada en marxa de la segona interconnexió (mínim 2026).



7 PROBABLES EFECTES SIGNIFICATIUS EN EL MEDI AMBIENT

El PTECC defineix un conjunt de mesures organitzades en quatre dimensions per assolir a l'horitzó 2030 l'objectiu de reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle en un 40% respecte al 1990.

En coherència amb aquest objectiu, el principal impacte ambiental del PTECC és la reducció en les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, que és en sí mateix un impacte ambiental positiu en conjunt. Ara bé, les accions per tal d'arribar a aquest objectiu s'han d'avaluar, per tal que en el conjunt l'impacte sigui positiu.

En aquest epígraf, d'acord amb Decret Legislatiu 1/2020, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei devaluació ambiental de les Illes Balears, s'analitzen els probables efectes sobre el medi ambient derivats de l'aplicació del PTECC. Aquesta avaluació es planteja fonamentalment qualitativa, d'acord amb el nivell estratègic en què s'inscriu el PTECC, que no permet concretar la incidència de les accions previstes sobre el territori i que, per tant, en la majoria dels casos no n'admet una estimació quantitativa dels efectes identificats. La delimitació i la quantificació d'aquests efectes s'ha de fer en fases posteriors, corresponents a l'avaluació d'impacte ambiental dels projectes que es derivin del pla.

D'acord amb l'article 13 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, sobre la relació entre l'avaluació ambiental estratègica i l'avaluació d'impacte ambiental, el procediment d'avaluació ambiental estratègica d'un pla no exclou l'avaluació d'impacte ambiental dels projectes que se'n derivin.

A més, gran part del PTECC ve derivat d'altres plans sectorials en matèria d'energia, transport, matèria forestal, entre d'altres. Per tant, algunes de les accions ja han estat avaluades en el procediment d'aprovació dels plans.

L'anàlisi dels efectes, d'acord amb el Document d'Abast, requereix una primera identificació i classificació dels components principals del PTECC segons la forma d'interacció amb el territori i el medi ambient en quatre grups:

- 1. Desplegament i integració de les energies renovables:** comprèn el desenvolupament de les diferents tecnologies que sustenten la producció, distribució, transport i emmagatzematge d'energia renovable, juntament amb els mecanismes de gestió del subministrament al sistema elèctric.
- 2. Transformacions sectorials:** comprèn les transformacions orientades a la descarbonització i la millora de l'eficiència energètica més enllà del sector elèctric, agrupades per sectors.
- 3. Accions transversals:** comprèn el desenvolupament d'accions o transformacions transversals (econòmiques, socials, territorials i de coneixement) orientades a afavorir la transició energètica i climàtica que no s'adscriuen a tecnologies o sectors concrets.
- 4. Adaptació als impactes del canvi climàtic:** comprèn el desenvolupament d'accions protectores de la salut de la població davant els riscos dels impactes del canvi climàtic (Ascens de temperatura, manca d'aigua, pujada del nivell del mar).

A continuació, s'exposa la classificació dels components principals:

1. Desplegament i integració de les energies renovables

- **Desenvolupament de les energies renovables**
 - Eòlica terrestre (EO)
 - Solar fotovoltaica (FV)
 - Solar termoelèctrica (ST)
 - Geotèrmica (GT)
 - Energies del mar (MA) i Eòlica marina (EM)
 - Biomassa (BM)



- Gasos renovables (GR) i Biocombustibles (GB)
- Hidrogen Verd (HV)
- Renovació tecnològica de renovables (RR)
- **Integració de les renovables al sistema energètic:**
 - Xarxes de transport i distribució d'energia (RT)
 - Sistemes d'emmagatzematge i gestió del subministrament energètic (AG)
 - Desenvolupament de l'autoconsum energètic (AC)
- **Reducció progressiva d'energies procedents de fonts no renovables**
 - Desmantellament de centrals de carbó (RN)

2. Transformacions sectorials (descarbonització i eficiència)

- Transport (TT)
- Sector residencial, serveis i edificació (SR)
- Sector industrial (SI)
- Sector agrícola i ramader (SA)
- Sector forestal (SF)
- Sector turístic (ST)
- Gestió de residus (GR)

3. Desenvolupament d'accions transversals per a la transició energètica

- Participació (PP)
- Instruments econòmics per impulsar la transició energètica (IE)
- Dimensió social (DS)
- Coneixement i informació en matèria d'energia i clima (CI)
- Integració ambiental i territorial (IT)
- Instruments econòmics (IE)

4. Adaptació als impactes del canvi climàtic

- Models, coneixement i accés a les dades climàtiques (MO)
- Adaptació per garantir la demanda d'aigua (DA)
- Limitació dels riscos derivats del canvi climàtic (RI)
- Adaptació de la costa (CO)

Un cop detallades les principals components del PTECC, l'anàlisi dels efectes mediambientals s'ha realitzat en dues etapes:

- Primera etapa: identificació dels impactes ambientals. Es detallen les accions que impliquen cadascuna de les mesures del PTECC i s'identifiquen els impactes ambientals previsibles derivats de les accions esmentades sobre els diferents factors del medi.
- Segona etapa: caracterització i valorització dels efectes ambientals.

D'aquesta anàlisi, finalment, se n'extreuen les conclusions en relació amb els principals efectes del PTECC sobre el medi ambient.



7.1 Identificació dels impactes ambientals

Les mesures previstes en cadascuna de les cinc dimensions del PTECC comporten el desenvolupament d'una sèrie d'accions i/o transformacions susceptibles de provocar impactes sobre els factors del medi ambient.

L'anàlisi de com incideixen aquestes accions sobre els diferents factors ambientals, relacionats amb els objectius de protecció ambiental considerats als apartats anteriors, permet identificar els possibles impactes.

Impactes positius

En tot el PTECC es generen impactes positius de protecció de la població davant dels impactes del canvi climàtic. Aquests es poden generalitzar en els següents, aplicables al conjunt dels 4 Pilars:

- Reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (substitució de combustibles fòssils, reducció del consum energètic, optimització de la fertilització, reducció dels incendis i les cremes).
- Beneficis sobre la salut humana per la reducció dels nivells de contaminació atmosfèrica.
- Increment de la inversió i creació d'ocupació lligada a la R+D+i .
- Reducció del consum de combustibles fòssils no renovables.
- Eficiència en el consum de recursos.

Encara que el PTECC estigui dissenyat per a generar un impacte global positiu, el propi desenvolupament del Pla porta associats uns impactes ambientals negatius que s'han de minimitzar.

Vists els 5 impactes positius principals, aplicables a tots els Pilars i Línies, a les taules següents es presenten els impactes ambientals significatius identificats a nivell de Línia Estratègica, indicant amb un codi numèric la tipologia de cadascun, agrupats segons el factor del medi sobre el qual incideixen:

1. Impactes sobre el clima:

1.1. Reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (substitució de combustibles fòssils, reducció del consum energètic, optimització de la fertilització, reducció dels incendis i les cremes).

1.2. Absorció de CO₂ (embornals forestals i agrícoles).

2. Impactes sobre la qualitat de l'aire:

2.1 .a Reducció de contaminació de l'aire amb òxids de nitrogen, monòxid de carboni, àcids, partícules i altres gasos resultants de la combustió de combustibles fòssils.

2.1.b Augment de contaminació de l'aire amb òxids de nitrogen, monòxid de carboni, àcids, partícules i altres gasos resultants de la combustió en la producció d'energia.

2.2 Alteracions en la qualitat de l'aire lligades a execució d'obres de construcció i desmantellament (emissió de pols i altres contaminants vinculats a l'emplaçament).

2.3 Reducció de la contaminació de l'aire amb amoníac i altres gasos resultants de la descomposició de matèria orgànica i la volatilització de fertilitzants.

3. Impactes sobre la geologia i els sòls:

3.1 Ocupació i alteració del sòl associat a instal·lacions i infraestructures, incloent moviments de terres, paviments, estructures, edificacions i accessos.

3.2.a Reducció del risc de processos erosius i rentat de sòls (restauracions, millora en les pràctiques agroforestals).

3.2 .b Augment del risc de processos erosius i rentat de sòls (moviment de terres, eliminació de la coberta vegetal, obertura de pistes i accessos).

3.3 Riscos de contaminació de sòls

3.4 Millora de la fertilitat dels sòls (estructura, carboni orgànic, composició, microbiologia; millora de les pràctiques agrícoles i de gestió forestal).

3.5 Alteració de la geologia per perforacions

4. Impactes sobre l'aigua i els sistemes hídrics continentals:

4.1 .a Reducció d'alteracions de la xarxa hidrogràfica.

4.1 .b Alteració de la xarxa hidrogràfica



4.2. Reducció de la contaminació de les aigües subterrànies i superficials per activitats agràries i indústries associades.

4.3.a Eliminació de canvis de temperatura de les aigües superficials o subterrànies per sistemes de refrigeració.

4.3.b Canvis de temperatura de les aigües superficials o subterrànies per sistemes de refrigeració.

4.4. Risc de contaminació d'aigües subterrànies i superficials pel contingut mineral dels fluxos geotèrmics.

4.5.a Reducció del consum de recursos hídrics.

4.5.b Augment del consum de recursos hídrics.

4.6. Risc de contaminació de les aigües en operacions de construcció i demolició.

5. Impactes sobre la biodiversitat (fauna, flora i hàbitats terrestres):

5.1.a Millora d'hàbitats naturals i seminaturals i de nivells de biodiversitat (reducció de pressions).

5.1.b Modificació d'hàbitats naturals i seminaturals (ocupació, alteració, ampliació, restauració, etc.).

5.2.a Millora de la connectivitat, corredors per als desplaçaments de la fauna.

5.2.b Efecte barrera per als desplaçaments de la fauna.

5.3. Augment de la mortalitat d'aus i ratpenats per col·lisió amb aerogeneradors i esteses elèctriques; i per cremades en parcs termosolars.

5.4.a Efectes positius sobre l'avifauna per canvis en els usos d'espais agraris extensius (secà, pastura).

5.4.b Efectes negatius sobre l'avifauna per canvis en els usos d'espais agraris extensius (secà, pastura).

5.5. Mortalitat de fauna terrestre i d'ictiofauna en instal·lacions de generació d'energia undimotriu.

5.6. Reducció del risc d'incendis forestals (tractament silvícoles i retirada de combustible, control de cremes).

6. Impactes sobre el medi marí:

6.1. Risc d'alteració de la dinàmica litoral.

6.2. Alteració del paisatge costaner i submergit (intromissió d'elements artificials, augment del trànsit marítim).

6.3. Alteració de fons i hàbitats d'interès marí (praderes de posidònia, recursos pesquers, àrees marines protegides).

6.4.a Reducció de la pressió sobre els ecosistemes marins i increment de la biodiversitat marina.

6.4.b Disminució en l'heterogeneïtat d'hàbitats marins (reducció de la riquesa i la diversitat bentònica).

6.5. Afecció sobre la fauna marina i sobre la migració de les aus.

6.6. Risc contaminació marina (tràfic, abocaments).

7. Impactes sobre els Espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000:

7.1.a Possible incidència positiva d'actuacions sobre espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000.

7.1.b Possibles impactes negatius significatius sobre hàbitats protegits o d'interès comunitari o espècies protegides en espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000.

8. Impactes sobre el paisatge i patrimoni cultural:

8.1.a Reducció de l'alteració del paisatge per impacte visual i efectes positius sobre el paisatge

8.1.b Alteració del paisatge per impacte visual: pèrdua de naturalitat i qualitat per elements artificials, alteració de la línia de costa.

8.2 Millora del paisatge relacionat amb les masses d'aigua (zones humides, línia de costa, etc.)

8.3.a Efectes positius sobre el paisatge urbà.

8.3.b Efectes negatius sobre el paisatge urbà.

8.4. Risc d'afecció al patrimoni historicocultural vinculat a la ubicació de les instal·lacions i/o a l'execució de les obres.

9. Impactes sobre la població, la salut humana i els béns materials:

9.1. Beneficis sobre la salut humana per la reducció dels nivells de contaminació atmosfèrica i reducció del risc derivats del canvi climàtic (inundació, incendi, retrocés de la línia de costa, etc..)

9.2. Efectes dels camps electromagnètics (efecte corona) sobre la població, salut humana, i la fauna.

9.3. Reducció d'impactes sobre la població i la salut humana associats a la pobresa energètica

9.4. Formació i conscienciació dels ciutadans (descarbonització, energies renovables, eficiència energètica, mobilitat).

9.5. Millora d'edificis i instal·lacions (equipaments, energies renovables, eficiència d'equips, aïllament).

9.6.a Reducció de molèsties a la població derivades del funcionament d'instal·lacions industrials, incloent-hi les de generació d'energia elèctrica.



9.6b Increment de molèsties a la població derivades del funcionament d'instal·lacions industrials, incloent-hi les de generació d'energia elèctrica.

10 .Impactes sobre el medi socioeconòmic: usos de sòls, desenvolupament econòmic i social

10.1. Modificació dels usos del sòl (ocupació de sòls rústics, canvi als models d'aprofitament agrari, etc.).

10.2. Reducció de la dependència energètica de combustibles fòssils, foment de la diversificació energètica i de l'autoprovèïment.

10.3. Dinamització socioeconòmica i creació de llocs de treball lligats al nou model energètic. Inversió R+D+I

10.4. Impacte negatiu sobre el paisatge i beneficis turístics per la implantació d'energies renovables en sòl rústic

10.5. Millora del subministrament d'energia i la gestionabilitat de la xarxa elèctrica.

10.6 . Millora en el component energètic de les activitats econòmiques, la disminució del cost i l'increment de l'eficiència.

11 .Impactes sobre els residus:

11.1. Generació de residus de la construcció o demolició d'obres.

11.2. Generació de residus industrials.

11.3 .a Reducció de la generació de residus perillosos.

11.3 .b Generació de residus perillosos.

11.4. Generació de residus d'equips obsolets, aparells electrònics, vehicles, plantes de producció d'energia renovable, RAEE.

11.6 . Millora en la gestió i la reducció de residus municipals, urbans i agraris i increment de la seva reutilització i reciclatge.

12 .Impactes sobre el consum de recursos:

12.1 Reducció del consum de combustibles fòssils no renovables.

12.2. Consum de materials (impactes derivats de l'extracció, la producció i el transport) per a la construcció de noves infraestructures.

12.3. Consum de minerals escassos i provinents de mineria extractiva (liti, cobalt, coltan, cadmi,...) associats a la transició energètica amb alta tecnologia

12.4 . Reducció i eficiència del consum de recursos.

13 .Efectes ambientals de tipus territorial no individualitzables per factors del medi:

13.1. Reducció de l'impacte territorial associat a la producció d'energies renovables mitjançant la seva integració en espais urbans i industrials.

13.2 . Reducció de la incidència territorial associada al desplegament de renovables mitjançant l'optimització de les instal·lacions ja existents.

13.3 Millora de la integració ambiental de les renovables al territori propiciada per la participació pública en diferents nivells

13.4.a Incidència ambiental i territorial positiva de les transformacions sectorials necessàries per a l'adaptació a la transició energètica, incloent-hi modificacions en el consum de recursos i la generació de residus.

13.4.b Incidència ambiental i territorial negativa de les transformacions sectorials necessàries per a l'adaptació a la transició energètica, incloent-hi modificacions en el consum de recursos i la generació de residus.

Per interpretar la taula d'identificació que s'ofereix a continuació cal tenir en compte el següent:

- A les dues primeres columnes s'enumeren les mesures contingudes al Pla, agrupades segons les quatre dimensions que articulen el PTECC.
- A les dues columnes següents s'indiquen les accions i transformacions potencialment derivades del desenvolupament del PTECC així com les components principals determinants de la seva incidència ambiental.
- A continuació, es passa revista als impactes ambientals de cada mesura sobre els diferents factors del medi, consignant el codi corresponent a la tipologia de l'impacte, segons la llista anterior, diferenciant entre els impactes positius (■) dels negatius (■).
- A les mesures que poden produir efectes del mateix tipus però de signe contrari es reflecteix aquesta circumstància amb codi (a, b) i color diferent (positiu ■) o negatiu (■).



- Els impactes que no es poden individualitzar per a un factor del medi o per a una mesura concreta s'expressen mitjançant una cel·la que engloba diverses mesures i/o factors indicant la incidència potencial de l'impacte.



7.2 Identificació dels impactes ambientals

Mesures del Pla de Transició Energètica i Canvi Climàtic PTECC 2025-2035		Component s principals	Canvi climàtic	Aire	Geologia i sols	Aigua i sistemes hídrics continental	Biodiversitat (fauna, flora i hàbitats terrestres)	Medi marí	ENP i Xarxa Natura 2000	Paisatge i patrimoni	Població i salut	Usos del sòl, desenvolupament social i econòmic	Generació de residus	Consum de recursos	Efectes ambientals de tipus territorial
P1 Estabilització i decreixement de la demanda energètica															
L1.1	Gestió de la demanda elèctrica fomentant l'estalvi i l'eficiència energètica	SR SÍ RR	1.1.	2.1.a		4.3.a 4.3.b 4.5.a 4.6	5.1.a			8.1. 8.3a 8.3.b 8.4	9.1 9.3 9.5	10.2 10.3 10.5 10.6	11.1 11.2. 11.3b, 11.4,	12.1 12.2 12.3. 12.4	13.2 13.3. 13.4.a
L1.2	Generalització de les energies renovables	AC, PP, EO, EF, ST, GT, BM, GB, AT SI, RRE	1.1.	2.1.a 2.2	3.1 3.2 .b 3.3 3.5	4.1.a 4.1.b 4.2 4.3.b 4.4 4.5b 4.6	5.1.a 5.1.b 5.2.b 5.3 5.4.b 5.5.	6.1 6.2 6.3 6.4.b 6.5 6.6	7.1.a 7.1.b	8.1.a 8.1. 8.3.a 8.3.b 8.4	9.1. 9.2. 9.3 9.5 9.6b	10.1 10.2 10.3 10.4 10.5 10.6	11.2. 11.3b, 11.4,	12.1 12.2 12.3. 12.4	13.2 13.3 13.4.a 13.4.b
L1.3	Promoció de la mobilitat sostenible	TT, RR	1.1.	2.1.a	3.1 3.2 .b	4.1.b 4.5.a 4.6				8.3.a 8.3. b8.4	9.1, 9.4, 9.6b	10.1 10.2, 10.3, 10.4 10.5	11.4, 11.3.a	12.1 12.2 12.3 12.4	13.4.a
L1.4	Potenciació d' actius energètics	RT AG	1.1.	2.1.a 2.2	3.1 3.2 .b 3.3 3.5	4.6	5.1.b, 5.2.b, 5.3 5.4.b 5.5	6.1,6. 2 6.3 6.4.b 6.5 6.6	7.1.b	8.1.b 8.3 b 8.4	9.1, 9.2. 9.6b	10.1 10.5	11.2 11.3.b	12.1 12.2 12.3 12.4	13.2
P2 Adopció de criteris d'economia circular															
L2.1	Reducció dels residus al mínim	GR, SI SA, SF	1.1.	2.1.a 2.3	3.1 3.4.	4.2. 4.5.a	5.1a		7.1.a	8.3.a	9.1, 9.5	10.3 10.5	11.3.a 11.6	12.1 12.4	13.4.a
L2.2	Producció i consum local i sostenible	SA, DS, RR PP,	1.1. 1.2.	2.1a 2.3	3.4	4.5.b	5.1a		7.1.a 7.1.b	8.1.b 8.3. a		10.2 10.3/6	11.4 11.6	12.2. 12.4	13.2 13.4.a
P3 Resiliència als impactes del canvi climàtic															



Estudi Ambiental Estratègic del PTECC de les Illes Balears (7/1/2025)

Mesures del Pla de Transició Energètica i Canvi Climàtic PTECC 2025-2035		Components principals	Canvi climàtic	Aire	Geologia i sòls	Aigua i sistemes hídrics continental	Biodiversitat (fauna, flora i hàbitats terrestres)	Medi marí	ENP i Xarxa Natura 2000	Paisatge i patrimoni	Població i salut	Usos del sòl, desenvolupament social i econòmic	Generació de residus	Consum de recursos	Efectes ambientals de tipus territorial
L3.1	Millora de l'alerta primerenca i gestió de l'emergència climàtica	CI, PP, IT, DS	1.1	2.1a							9.1, 9.3, 9.4	10.3			
L3.2	Preparació de la població davant dels riscos climàtics	CI, PP, IT, DS	1.1	2.1a							9.1	10.3			
L3.3	Protecció dels ecosistemes	CI, PP, IT	1.1, 1.2	2.1a, 2.3	3.2.a, 3.4.	4.2, 4.5.a	5.1.a, 5.1.b, 5.2.a, 5.4.a, 5.4.b, 5.6	6.4.a	7.1.a, 7.1.b	8.1.a, 8.2, 8.3.a	9.1	10.3			13.4.a
L3.4	Millora de la capacitat d'adaptació del recurs hídric i de les activitats agroramaderes	CI, PP, IT, SA	1.1.	2.1a	3.1, 3.2.a, 3.4, 3.5	4.1.a, 4.5.a	5.1.a, 5.2.a, 5.4.a		7.1.a, 7.1.b	8.1.a, 8.2	9.1	10.3.		12.4	13.4.a
L3.5	Adaptació al canvi climàtic d'infraestructures	SR, SI, CI, IT	1.1.	2.1a	3.1, 3.2.a	4.1.a	5.1.a, 5.1.b	6.2	7.1.a, 7.1.b	8.1b, 8.3.b	9.5	10.3, 10.5, 10.6	11.1., 11.3.a	12.2	
L3.6	Turisme sostenible i adaptat al canvi climàtic	SR, SI, CI, IT	1.1.	2.1a		4.5.a	5.1.a	6.4 a	7.1.a	8.1.a	9.5.	10.2, 10.3	11.6.	12.1, 12.4	
L3.7	Protecció de la costa i del medi marí	CI, PP, IT	1.1	2.1a	3.2.a, 3.4		5.1.a, 5.1.b, 5.2.a, 5.4.a, 5.6	6.4a	7.1.a	8.1.a, 8.1b, 8.2, 8.3.a	9.1	10.3			
P4	Coneixement, tecnologia i innovació per facilitar la implantació del Pla														
L4.1	Sensibilització i exemplificació	DS, CI, PP, SI, SR, IE, TJ, IT	1.1.	2.1a		4.2, 4.5.a	5.1.a	6.4 a	7.1.a		9.4	10.3	11.3.b, 11.6	12.1, 12.4	13.1, 13.4.a
L4.2	Investigació i desenvolupament	CI, PP, IT	1.1	2.1a		4.2, 4.5.a	5.1.a	6.4 a	7.1.a		9.4	10.3			13.1, 13.4.a
L4.3	Col·laboració pública privada	IE, CI, PP	1.1.	2.1a		4.5.b						10.3, 10.5		12.4.	13.4.a

Taula 26: Identificació d'impactes ambientals potencials del PTECC. Font: Elaboració pròpia



7.3 Caracterització i valoració dels efectes ambientals

Un cop identificats els impactes potencials sobre el medi ambient derivats de l'aplicació del PTECC, es procedeix a caracteritzar-los i valorar-los. L'anàlisi s'ha plantejat des d'un punt de vista general, d'acord amb el caràcter estratègic del PTECC, sense considerar localitzacions concretes de projectes ni d'infraestructures, que no estan definides en aquest nivell de planificació.

Tot i que els objectius del PTECC s'assoleixen mitjançant l'aplicació conjunta de totes les mesures, no totes tenen el mateix abast ni comporten actuacions o transformacions directes al territori. Per això, a l'exposició de l'anàlisi d'impactes en aquest document, s'ha optat per agrupar i organitzar els efectes ambientals en funció dels components principals del PTECC.

1. Desplegament i integració de les energies renovables

- **Desenvolupament de les energies renovables**
 - Eòlica terrestre (EO)
 - Solar fotovoltaica (FV)
 - Solar termoelèctrica (ST)
 - Geotèrmica (GT)
 - Energies del mar (MA)
 - Eòlica marina (EM)
 - Biomassa (BM)
 - Gasos renovables i biocombustibles (GB)
 - Energia Hidràulica (EH)
 - Hidrogen Verd (HV)
- **Integració de les renovables al sistema energètic:**
 - Xarxes de transport i distribució d'energia (RT)
 - Sistemes d'emmagatzematge i gestió del subministrament energètic (AG)
 - Desenvolupament de l'autoconsum energètic (AC)
- **Reducció progressiva d'energies procedents de fonts no renovables**
 - Desmantellament de centrals de carbó (RN)

2. Transformacions sectorials (descarbonització i eficiència)

- Transport (TT)
- Sector residencial, serveis i edificació (SR)
- Sector industrial (SI)
- Sector agrícola i ramader (SA)
- Sector forestal (SF)
- Sector turístic (ST)
- Gestió de residus (GR)

3. Desenvolupament d'accions transversals per a la transició energètica

- Participació social (PP)
- Instruments econòmics per impulsar la transició energètica (IE)
- Dimensió social (DS)
- Coneixement i informació en matèria d'energia i clima (CI)
- Integració ambiental i territorial (IT)

4. Adaptació als impactes del canvi climàtic

- Adaptació per garantir la demanda d'aigua (DA)
- Limitació de riscos derivats del canvi climàtic (RI)
- Adaptació de la costa (CO)

Dimensió social: Per assegurar la traçabilitat de l'anàlisi, a les taules següents s'especifiquen la participació de les mesures del PTECC a cada component, ressaltant-se aquelles mesures que tenen un paper fonamental en la component considerada. Segons el nivell de participació de les mesures del PTECC als seus components es té:

	Nivell de participació elevat i amb una relació directa
	Nivell de participació moderat i amb una relació indirecta



Components principals		DESPLÈGAMENT I INTEGRACIÓ DE RENOVABLES												TRANSFORMACIONS SECTORIALS						ACCIONS TRANSVERSALS				ADAPTACIÓ A IMPACTES							
		EO	FV	ST	GT	EM	BM	GB	HV	RR	RT	AG	AC	RN	TT	SR	SSI	SA	SF	GR	ST	PP	IE	DS	CI	IT	DA	RI	AS	CO	
Mesures		Eòlica terrestre	Solar fotovoltaica	Solar termoelectrica	Geotèrmica	Energies del mar i eòlica marina	Biomassa	Gasos renovables i biocombustibles	Hidrogen Verd	Renovació tecnològica renovables	Xarxes de transport i distribució	Emmagatzematge i gestió subministr.	Autoconsum energètic	Reducció energies no renovables	Transport	Sector residencial, serveis i edificació	Sector industrial	Sector agrícola i ramader	Sector forestal	Gestió de residus	Sector Turística	Participació	Instrumentes econòmics	Dimensió social	Coneixement i informació	Integració ambiental i territorial	Adaptació garantir demanda d'aigua	Limitació dels riscos	Adaptació dels sectors	Adaptació de la costa	
P1. Estabilització i decreixement de la demanda energètica.																															
L1.1. Gestió de la demanda elèctrica mitjançant el foment de l'estalvi i l'eficiència energètica																															
1.1.1	Rehabilitació energètica d'edificis existents per a reduir el seu consum energètic																														
1.1.2	Adaptació de la normativa urbanística per a minimitzar les barreres a la rehabilitació energètica del parc edificat existent																														
1.1.3	Plans de substitució d'equipament ineficient (electrodomèstics, calderes, il·luminació, etc.)																														
1.1.4	Millora dels certificats d'eficiència energètica d'edificis públics i privats, ampliant la informació que contenen																														
1.1.5	Reglamentació i desenvolupament de plans de gestió energètica per a edificis i indústries																														
1.1.6	Foment de l'estalvi d'emissions en el procés constructiu, de reforma o rehabilitació de les edificacions i ús de materials ...																														
1.1.7	Establiment de requisits perquè les noves edificacions tinguin un consum energètic quasi nul																														
1.1.8	Millora de l'eficiència energètica en equips i processos i diversificació energètica en el sector industrial																														
1.1.9	Promoure l'ús de la generació centralitzada mitjançant Distric Heating and Cooling (DHC)																														
1.1.10	Aprovisionament d'energia verda certificada i foment de l'autoconsum a l'Administració pública de les Illes Balears																														



7.4 Probables efectes significatius derivats del ptecc

A les pàgines següents es desenvolupa la caracterització dels efectes mediambientals definits pels tipus d'impactes involucrats i es valoren com a crítics, severos, moderats o compatibles quan són negatius, o lleugers, favorables o molt favorables quan són positius.

7.4.1 Avaluació d'impactes

En els casos en què s'estima que es produiran efectes significatius, de signe positiu o negatiu, s'hi inclou una fitxa descriptiva com la següent.

En primer lloc, per a cada tipus d'actuació hi ha una fitxa a on s'identifiquen les principals accions del PTECC involucrades.

TIPUS D'ACTUACIÓ	Codi i tipus d'actuació del PTECC
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	
Codi de l'acció i accions involucrades per a cada tipus d'actuació.	

A continuació, per a cada component ambiental, hi ha la fitxa d'impacte:

F (NÚM. FITXA)	ANÀLISI D'IMPACTES.	Títol de l'impacte o efecte sobre el factor ambiental analitzat	
DESCRIPCIÓ DETALLADA DE L'IMPACTE EN CAS DE SER NECESSARI			
TIPUS D'ACTUACIÓ	Informació sobre la tipologia d'acció que genera l'impacte	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Element ambiental sobre el qual s'analitza l'impacte
PRINCIPALS IMPACTES			
Identificació dels principals impactes generats			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte		Escala de magnitud de l'impacte i la descripció	
Àmbit espacial		Magnitud de l'espai afectat (local/regional/global)	
Àmbit temporal		Període de temps que durarà l'impacte (curt, mitjà o llarg termini)	
Acumulació amb altres impactes		Altres impactes que podran interaccionar	
Mesures d'integració ambiental		Escala d'efectivitat de les mesures d'integració ambiental	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
Escala de valoració global de l'efecte			

A continuació, es detallen els criteris generals adoptats per assignar els valors de les diferents escales emprades. Cal aclarir que aquests criteris tenen un valor orientatiu i que el resultat de la valoració pot dependre d'altres factors no fàcilment sistematitzables.



Escala de magnitud

Importància de la transformació	Transformació ambiental molt important			Transformació ambiental considerable			Transformació ambiental escassa		
Incidència territorial									
Incidència global	9-10	8-9	7-8	6-7	5-6	4-5	3-4	2-3	2-1
Incidència parcial	8-9	7-8	6-7	5-6	4-5	3-4	2-3	2-1	1-0
Incidència puntual	7-8	6-7	5-6	4-5	3-4	2-3	2-1	1-0	0

Persistència

Alta	L'efecte no reverteix espontàniament i persisteix a llarg termini (>10 anys)
Mitjana	L'efecte cessa a mitjà termini (2-10 anys) espontàniament o amb mesures convencionals
Baixa	L'efecte és de curta durada (<2anys) i cessa espontàniament o amb mesures convencionals

Transformació ambiental:

- **Transformació molt important:** implica una incidència elevada sobre objectius ambientals d'abast estratègic, amb un risc d'incompliment alt en cas d'impactes negatius.
- **Transformació ambiental considerable:** implica canvis rellevants en un o més factors ambientals sense influència significativa en el compliment d'objectius ambientals estratègics.
- **Transformació ambiental escassa :** introdueix canvis limitats i d'escassa rellevància en els factors ambientals considerats i no es veu compromès el compliment dels objectius ambientals estratègics.

S'entén per objectius ambientals estratègics els derivats de normes o figures de planificació de nivell internacional, comunitari i nacional, i que han quedat establerts al capítol 2 del present document.

Incidència:

- **Incidència global:** Es manifesta en una part important del territori balear (>20%, equivalent a uns 1000 km2) afectant-ne una proporció significativa (>1% o equivalent a unes 500 ha).
- **Incidència parcial:** Es manifesta en un àmbit local regional (per sota del 20% del territori balear) afectant una proporció significativa del mateix (>1% o), o bé en una part important del territori (>20%) afectant a una proporció reduïda (< 1% o).
- **Incidència puntual:** es manifesta en àmbits locals o regionals (< 1% o)

Escala de valoració global en funció de l'efectivitat de les mesures d'integració ambiental:

Escala de valoració dels efectes negatius:

Magnitud	Efectivitat de les mesures d'integració ambiental		
	Baixa	Mitjana	Alta
9-10	Crític	Sever	Moderat
6-8	Sever	Moderat	Compatible
4-6	Moderat	Compatible	No significatiu
1-3	Compatible	No significatiu	
0	No significatiu		

- **Crític:** no és compatible amb els objectius de qualitat ambiental.
- **Sever :** requereix adaptacions rellevants o costoses per satisfer els objectius de qualitat ambiental.
- **Moderat :** satisfà els objectius de qualitat ambiental amb adaptacions convencionals o poc costoses.
- **Compatible:** es produeixen efectes compatibles amb els objectius de qualitat ambiental sense adaptacions.



Escala de valoració dels efectes positius:

- **Lleuger:** millores limitades en el compliment dels objectius ambientals estratègics.
- **Favorable:** millores considerables en el compliment dels objectius ambientals estratègics.
- **Molt favorable :** millores de gran transcendència en el compliment dels objectius ambientals estratègics.

Quan els impactes considerats són positius, les mesures d'integració ambiental que es consignen a la fitxa són sovint les mateixes mesures previstes al PTECC, amb alguna indicació referent a l'optimització o ampliació dels seus efectes positius.

La taula següent recull de manera sintètica la **valoració dels efectes ambientals més rellevants** (en el nivell estratègic de planificació i avaluació ambiental en què s'inscriu aquest document) derivades de l'aplicació del PTECC.

És important assenyalar que a la taula **s'han considerat els efectes ambientals de les components del PTECC relacionades amb el desplegament i la integració de les energies renovables i amb les transformacions sectorials**, que tenen una incidència més directa sobre el territori. No s'hi inclou l'efecte derivat del desenvolupament de les accions transversals per a la transició energètica, ja que la seva naturalesa i caràcter transversal determinen que moltes no tinguin efectes directes sobre el territori o el sistema productiu, cosa que dificulta la delimitació d'impactes significatius. D'altra banda, aquests impactes ja s'han contemplat i valorat en altres components del Pla, per tant seria redundant tractar-los novament. Els efectes ambientals s'han valorat atenent la següent escala:

	Efectes positius (+)		Efectes negatius (-)
+	Efecte poc rellevant a nivell estratègic	-	Efecte poc rellevant a nivell estratègic
L	Lleuger	C	Compatible
F	Favorable	M	Moderat
MF	Molt favorable	S	Sever
		Cr	Crític



7.4.2 Previsibles efectes ambientals de les principals components del PTECC

Components Principals del PTECC i Aspectes Ambientals		Canvi climàtic	Aire	Geologia i sòls	Aigua i sistemes hídrics continental	Biodiversitat (fauna, flora i hàbitats terrestres)	Mitjà marí	ENP i Xarxa Natura 2000	Paisatge i patrimoni	Població i salut	Usos del sòl, desenvolupament social i econòmic	Generació de residus	Consum de recursos	Efectes ambientals de tipus territorial	
DESPLEGAMENT I INTEGRACIÓ DE LES ENERGIES RENOVABLES	DESENVOLUPAMENT D'ENERGIES RENOVABLES	Eòlica terrestre (EO)	MF	M F	C	C		M	M	F C	F	C	C	-	
		Solar fotovoltaica (FV)	MF	MF	C	M		M	M	F	F	C	C		
		Solar termoelèctrica (ST)	+	+	-	-	-		-	-	+	+	-	-	
		Geotèrmica (GT)	+	+					-	-			-	-	
		Energies del mar i eòlica marina (EM)	+	+	-	-	M		M	M	+	+	-	-	
		Biomassa (BM)	+	M			F	M	+	+	+	F	-	-	
		Gasos renovables i biocombustibles (GR)	F	+			F			+		+	+		
	INTEGRACIÓ DE LES ENERGIES RENOVABLES AL SISTEMA ENERGÈTIC	Hidrogen verd (HV)													
		Renovació tecnològica de renovables (RR)	+	+									C	C	F
		Xarxes de transport i distribució (RT)					M	-	M	M	C		C	C	F
	REDUCCIÓ D'ENERGIA FONTS NO RENOVABLES	Emmagatzematge i gestió subministrament (AG)	F	+	-	-	M		-	M	+	+	+		F
		Desenvolupament de l'autoconsum energètic (AC)	+	+											F
		Reducció energies no renovables (RN)	MF	MF		F				F	C	M	C		
TRANSFORMACIONS SECTORIALS	Transport (ST)	MF	MF						F	MF	+	C	C		
	Sector residencial, serveis i edificació (SR)	MF	+						+	+	+	C	C		
	Sector Industrial (SI)	F	F							F	+	C	C		
	Sector agrícola ramader (SA)	F	+	F	F	L				L	L	L	L		
	Sector forestal (SF)	F	+	F	F	F						L		L	
	Gestió de residus (GR)	F	+							+	+		+	F	
	Sector Turístic (ST)	F	+		+			+	+		+	F	F	F	
ACCIONS TRANSVERSALS PER A LA TRANSICIÓ ENERGÈTICA		MF	+									F	F	F	
ADAPTACIÓ ALS IMPACTES DEL CANVI CLIMÀTIC		MF	+									F	F	F	



A continuació, es presenta l'anàlisi dels efectes ambientals del PTECC per a cadascun dels components:

- Desplegament i integració de les energies renovables.
- Transformacions sectorials (descarbonització i eficiència)
- Accions transversals per a la transició energètica
- Adaptació als impactes del canvi climàtic

7.4.3 Pilars, línies, accions i finançament del PTECC

Per tal de veure la dimensió des desplegament el PTECC, aquest pot venir derivat del pressupost assignat a cadascun dels pilars, línies estratègiques i accions.

Pilars del PTECC	Fons privats	Fons propis GOIB	Finançament extern
1. Estabilització i decreixement de la demanda energètica	5.501.028.596 €	1.569.080.000 €	2.588.229.787 €
2. Adopció de criteris d'economia circular	8.000.000 €	32.500.000 €	41.500.000 €
3. Resiliència als impactes del canvi climàtic	1.800.000 €	483.444.000 €	127.246.000 €
4. Coneixement, tecnologia i innovació	1.000.000 €	22.050.000 €	2.900.000 €
Total general	5.511.828.596 €	2.107.074.000 €	2.759.875.787 €

La suma del pressupost total és de **10.378.778.382 €**.

Analitzant les línies estratègiques i els fons propis GOIB, que son qui en primer terme activaran la palanca d'activació del PTECC, tenim:

Pilars i línies estratègiques	Número d'accions	Fons propis GOIB
1. Estabilització i decreixement de la demanda energètica	35	1.569.080.000 €
1.1 Gestió de la demanda elèctrica a través del foment de l'estalvi i l'eficiència energètica	14	404.000.000 €
1.2 Generalització de les energies renovables	10	26.910.000 €
1.3 Promoció de la mobilitat sostenible	8	1.138.170.000 €
1.4 Potenciació d'actius energètics	3	0 €
2. Adopció de criteris d'economia circular	6	32.500.000 €
2.1 Reducció de residus al mínim	3	19.000.000 €
2.2 Producció i consum local i sostenible	3	13.500.000 €
3. Resiliència als impactes del canvi climàtic	32	483.444.000 €
3.1 Millora de l'alerta primerenca i gestió de l'emergència climàtica	4	3.270.000 €
3.2 Preparació del sistema sanitari davant els riscos climàtics	3	5.300.000 €
3.3 Protecció dels ecosistemes	7	17.590.000 €
3.4 Millora de la capacitat d'adaptació del recurs hídic i de les activitats agroramaderes	7	160.500.000 €
3.5 Adaptació al canvi climàtic d'infraestructures	4	88.424.000 €
3.6 Turisme sostenible i adaptat al Canvi Climàtic	2	4.600.000 €
3.7 Protecció de la costa i el medi marí	5	203.760.000 €
4. Coneixement, tecnologia i innovació	16	22.050.000 €
4.1 Sensibilització i exemplificació	7	12.450.000 €
4.2 Recerca i desenvolupament	6	7.000.000 €
4.3 Col·laboració públic privada	3	2.600.000 €
Total general	89	2.107.074.000 €

7.4.3.1 Impactes del desplegament i integració de les energies renovables

En aquest apartat s'estudien els efectes ambientals derivats del desenvolupament i la implantació territorial de les energies renovables i de la reducció progressiva de les fonts no renovables que substitueixen (combustibles fòssils) També s'analitza la integració d'aquestes noves fonts en el sistema energètic: gestió de l'oferta i la demanda, emmagatzematge i transport.



El PTECC estima que el percentatge d'energies renovables sobre consum energia final arribarà al 35% el 2030 (escenari objectiu) i al 100% per a l'any 2050.

Pel que fa a les estimacions realitzades a l'escenari objectiu, s'han considerat els fulls de ruta de cada illa d'acord amb el següent:

- L'estratègia Menorca 2030, amb el *“Full de Ruta per descarbonitzar el sistema energètic de l'illa”* aprovada al Ple del Consell Insular de Menorca el 15 d'abril de 2019: l'apartat 2.1 proposa un escenari a 2030 que el 85% de la demanda elèctrica de l'illa de Menorca es cobreixi mitjançant renovables, mitjançant:
 - **Fotovoltaica: 291 MW** repartits en:
 - **261 MW en plantes en generació a terra (190 MW mínim en noves instal·lacions (entre 75 i 120 instal·lacions de mida compresa entre 2 i 3,5 MW) , 65,9 MW en projectes que en data de maig de 2021 ja disposen d'autorització administrativa i 5,1 MW en instal·lacions ja executades).**
 - **30 MW en plantes fotovoltaïques i microeòlica amb autoconsum en entorns urbans** (edificis, aparcaments, rotondes o parcel·les en polígons empresarials).
 - **Eòlica: 16,5 MW (petits parcs d'un màxim de 8 MW formats per 2 aerogeneradors , ubicats en algunes de les cinc zones d'aptitud prioritàries de les nou analitzades, definides al Pla Director Sectorial Energètic, podent variar entre 10 MW i 30 MW la potència total eòlica a instal·lar).**
 - **Undimotriu : 4 MW al port de Ciutadella .** Caldrà analitzar amb detall aquest projecte per tal de fer una preavaluació en relació amb la quantitat d'energia renovable generada prevista i als impactes ambientals generats al port amb aquesta proposta.
 - **Emmagatzematge elèctric: 400 MWh.**
- El Full de Ruta per a la transició Energètica d' Eivissa :
 - **Fotovoltaica:** estan previstos **2 parcs fotovoltaïcs a terra a Eivissa (a Sant Antoni de 3,46 MW i a Sant Joan de Labritja de 2,77 MW) .** La resta de les instal·lacions fotovoltaïques previstes són d' **autoconsum, ubicades a edificis** (aprofitant l'àmplia existència de cases unifamiliars i adossades), **aparcaments en superfície, polígons industrials i instal·lacions agràries disperses.**
 - Estan previstes el **2030 entre 30 i 60 MW de fotovoltaïca per a autoconsum** a Eivissa, si es mantenen increments mitjans anuals entre 3 i 6 MW.
- El Full de ruta per a la transició a l'energia neta , **Mallorca** , de novembre de 2020, estableix que cal aconseguir els objectius de penetració de renovables prioritant la compatibilització de sòl urbà i industrial per **minimitzar el consum de rústic.**

Per a l'any 2030 es preveu la instal·lació de 2021,49 MW d'energies renovables, cosa que suposaria un 66,25% del total d'energia. 141,09 MW seran d'autoconsum.

Els increments més grans de potència renovable, d'acord amb l'Escenari Objectiu, es produiran fonamentalment pel desenvolupament de noves instal·lacions de generació elèctrica amb tecnologia solar fotovoltaïca, hidrogen verd i eòlica; a més, s'obriran noves vies de producció a través de tecnologies mareomotriu i undimotriu . Per a les altres tecnologies (geotèrmica, biomassa) es projecten increments de potència molt menors.

Pel que fa als **usos tèrmics** en els sectors residencial, serveis, institucional i industrial, el foment d'energies renovables d'ús final, com ara la biomassa, el biogàs i l'energia solar tèrmica tindran un té un pes rellevant en el percentatge de renovables a aplicacions de calor i fred.

La penetració de les renovables es completa amb l'ús de **biocarburants i gasos renovables al transport.** Bona part d'aquesta transformació s'associa amb l'electrificació del sector a través de la **penetració del cotxe elèctric .**



L'acció que impulsa el desenvolupament de les renovables al PTECC és l'acció 1.2.1. Implantació d'instal·lacions renovables, emmarcada a la Línia Estratègica Generalització de les Energies Renovables, Pilar 1. Estabilització i decreixement de la demanda energètica.

En la mateixa línia estratègica, hi ha altres accions que també impulsaran el desenvolupament d'energies renovables i altres accions complementaran i serviran de suport a aquesta acció principal, entre les quals les següents:

1.2.1	Implantació d'instal·lacions renovables
1.2.2	Repowering i renovació tecnològica d'instal·lacions renovables existents
1.2.3	Foment de la generació descentralitzada i l'autoconsum
1.2.4	Desenvolupament de comunitats energètiques locals (autoconsum compartit)
1.2.5	Incorporació de renovables a edificis i aparcaments públics
1.2.6	Obertura a la participació local als projectes d'instal·lacions d'energia renovable
1.2.7	Reducció del funcionament de les centrals de generació d'electricitat tèrmiques
1.2.8	Promoció de gasos renovables per obtenir energia tèrmica
1.2.9	Desenvolupament de programes específics d'aprofitament energies renovables d'ús tèrmic i mesures de promoció per àrees tecnològiques: biomassa, geotèrmia, aerotèrmica , solar tèrmica
1.2.10	Desenvolupament de tecnologies de l'hidrogen verd

Les mesures de la línia estratègica 1.4. Potenciació dels actius energètics també contribuiran a la implantació de les energies renovables. Aquestes accions són les següents:

1.4.1	Millora de les interconnexions amb la península i entre illes
1.4.2	Millora de la capacitat d'evacuació i seguretat de subministrament
1.4.3	Sistemes d'emmagatzematge energètic per flexibilitzar i optimitzar el sistema energètic mitjançant la implementació de tecnologies que aportin flexibilitat al sistema elèctric

També hi contribueixen accions com les següents:

4.1.4	Facilitar l'aprovació dels projectes de EERR
4.1.6	Desenvolupament d'una estratègia de comunicació
4.2.6	Creació d'un observatori de canvi climàtic i medi ambient de les Illes Balears
4.3.1	Foment de marcs de col·laboració entre sectors públic, privat, entitats sense lucre i/o universitat per al desenvolupament del Pla

A continuació, es fa una revisió de la incidència ambiental dels diferents components del PTECC integrades al grup de desenvolupament d'energies renovables.

Energia eòlica terrestre (EO)

Actualment només hi ha un parc eòlic a les illes, el parc eòlic de Milà , degut sobretot a l'elevat valor paisatgístic de les illes, especialment les zones més elevades, així com també a la figura dels espais naturals protegits que limiten la possibilitat d'instal·lar aquest tipus d'infraestructures. Igualment no s'ha generat un debat obert sobre aquest tipus d'instal·lacions, que és molt necessari abordar, especialment amb l'arribada de l'energia eòlica marina. El PTECC preveu ampliar la potència eòlica terrestre aprofitant el grau de maduresa i competitivitat dels parcs eòlics. Per fer-ho, el PTECC contempla la realització d'estudis d'ubicació de manera que s'eviti l'afecció a espais protegits i obrir el debat amb la població.



EL PTECC contempla la instal·lació d'una **potència eòlica de 16,60 MW (petits parcs d'un màxim de 8 MW formats per 2 aerogeneradors**, ubicats en algunes de les cinc zones d'aptitud prioritàries de les nou analitzades, definides al Pla Director Sectorial Energètic , podent variar entre 10 MW i 30 MW la potència total eòlica a instal·lar.

Considerant una ràtio aproximada d'aprofitament eòlic terrestre per unitat de superfície de **4 MW/km²**, s'estima que seran necessaris uns 4 km² per a l'execució de noves instal·lacions eòliques.

El pla preveu que aquests parcs es localitzin a Menorca, com s'ha esmentat anteriorment, en una de les cinc zones d'aptitud prioritàries analitzades. ubicació tenint en compte el potencial impacte sobre els hàbitats naturals, l'avifauna i els espais naturals protegits, el paisatge, etc.

TIPUS D'ACTUACIÓ	EO2. Eòlica Terrestre
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	
1.2.1. Implantació d'instal·lacions renovables 1.2.2. Repowering i renovació tecnològica d'instal·lacions renovables existents 4.1.4. Facilitar l'aprovació dels projectes de EERR Les accions de la Línia 1.2 i la línia 1.4	

Els impactes ambientals, en relació amb els factors del medi, més rellevants associats a l'energia eòlica són els següents:

Canvi climàtic:

L'energia eòlica permet una reducció important de l'emissió de GEH a l'atmosfera per una participació més baixa d'energies vinculades a combustibles fòssils no renovables en la generació elèctrica (1.1) ja que amb prou feines els generen durant la fase d'explotació.

Les accions del PTECC relacionades amb el Pilar 1. Establiment i decreixement de la demanda energètica, a través de les diferents accions que preveu, assoliran una reducció d'emissions de 16.842,16 kT CO2 eq .

F1	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia eòlica sobre la reducció de les emissions de gasos defecte hivernacle per substitució de combustibles fòssils
TIPUS D'ACTUACIÓ	EO1.	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA
Canvi Climàtic		
PRINCIPALS IMPACTES		
1.1 Reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle		
ANÀLISI IMPACTE		
Magnitud de l'efecte	+9	Reducció de l'emissió (total accions Línia 1) de 16.842,16 kT CO2 eq respecte a l'Escenari Tendencial. És una transformació de gran importància ambiental, permanent i amb incidència global.
Àmbit espacial	Global	La reducció d'emissions té incidència transnacional
Àmbit temporal	Permanent	El canvi es produeix en el període 2025-2035 i els efectes climàtics associats a evitar emissions tenen caràcter permanent
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb els associats a la resta d'energies renovables, emmagatzematge i gestió del subministrament, transport elèctric i reducció a les energies no renovables; així com les reduccions sectorials (transport, indústria, sector agrari) i l'increment de les absorcions.
Mesures d'integració ambiental	Alta	El compliment complet dels objectius ambientals de la generació eòlica relatiu a l'evitació d'emissions requereix el desenvolupament d'altres mesures previstes al PTECC, entre les quals les orientades a optimitzar la gestió de la demanda elèctrica, incloent-hi l'emmagatzematge (AG), la interconnexió (RT) i la participació dels consumidors (PP), entre d'altres.



VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE
MOLT FAVORABLE

L'energia eòlica tindran un paper important en la descarbonització de les illes, sobretot a Menorca, no obstant això, no es tracta de l'energia que tindrà més impuls a les Illes, ateses les dificultats per a la seva implantació a causa de l'elevat valor ambiental del paisatge a les illes, i la protecció mitjançant espais naturals protegits de les cadenes muntanyoses de Tramuntana i Llevant. El desenvolupament i la maduresa del sector eòlic permeten obtenir molt bons resultats de producció energètica i amb això reducció d'emissions amb un impacte cada cop més reduït.

Qualitat de l'aire:

De manera molt menys rellevant, es poden produir impactes vinculats a les obres de construcció de la nova infraestructura eòlica i les seves instal·lacions auxiliars (2.2).

F2	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia eòlica sobre la reducció de les emissions de partícules contaminants	
Reducció de contaminació de l'aire per partícules, òxids de nitrogen, monòxid de carboni, àcids i altres gasos resultants de la combustió a la producció d'energia amb combustibles fòssils			
TIPUS D'ACTUACIÓ	EO2. Eòlica Terrestre	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Qualitat de l'aire
PRINCIPALS IMPACTES			
2.1. Millora general de la qualitat de l'aire 9.1 Beneficis sobre la salut humana			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	de +8	Transformació d'importància considerable que afecta el territori Balear de forma persistent.	
Àmbit espacial	Global	És un impacte amb incidència transfronterera.	
Àmbit temporal	Temporal, llarga durada	El canvi es produeix en el període 2025-2035 i els efectes es mantindran mentre es mantingui en funcionament el parc eòlic, i s'evitin emissions associades a l'ús de combustibles fòssils	
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb els associats a la resta d'energies renovables, i reducció en les energies no renovables. Important projecció sobre la salut (Efecte 9.1) Efecte acumulatiu amb la reducció d'emissions en altres sectors (SI.2, ST.2)	
Mesures d'integració ambiental	A	El compliment complet dels objectius ambientals de la generació eòlica relatius a l'evitació d'emissions requereix el desenvolupament d'altres mesures previstes al PTECC, entre les quals les orientades a optimitzar la gestió de la demanda elèctrica, incloent-hi l'emmagatzematge (AG), la interconnexió (RT) i la participació dels consumidors (PP), entre d'altres.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
MOLT FAVORABLE			
PRINCIPALS IMPACTES			
2.2. Alteracions en la qualitat de l'aire lligades a l'execució d'obres de construcció i desmantellament.			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	de -4	Transformació d'importància moderada amb incidència parcial i persistència escassa	
Àmbit espacial	Local	L'impacte se circumscriurà a l'entorn immediat de les obres, encara que aquestes assoleixen una gran dispersió al territori. Pot afectar espais ambientalment vulnerables (entorn d'espais protegits, àrees poblades, etc.).	



Àmbit temporal	Temporal, llarga durada	Efectes lligats al desenvolupament de les obres
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb els associats a la resta d'energies renovables, i reducció en les energies no renovables. Important projecció sobre la salut (Efecte 9.1)
Mesures d'integració ambiental	A	Aquest grup d'impactes es pot reduir a poc significatius mitjançant l'adopció de mesures durant la fase d'execució. A més, l'elecció correcta d'emplaçaments té un paper essencial en la minimització d'efectes sobre ecosistemes sensibles o assentaments de població.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
COMPATIBLE		

Geologia i sòls:

Als parcs eòlics es produirà una alteració permanent del sòl (3.1) per la instal·lació dels aerogeneradors, les instal·lacions auxiliars i els accessos. D'altra banda, el moviment de terres i l'eliminació de la coberta vegetal per al desenvolupament dels accessos pot suposar un risc d'augment dels processos erosius (3.2b). L'erosió varia depenent del tipus de sòl i el pendent.

F4	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia eòlica sobre la geologia i el sòl	
Ocupació, alteració del sòl i processos erosius associats a instal·lacions i infraestructures. Inclou possibles afeccions al patrimoni arqueològic.			
TIPUS D'ACTUACIÓ	EO4. Eòlica Terrestre	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Geologia i sòl
PRINCIPALS IMPACTES			
3.1. Ocupació i alteració del sòl 3.2 b. Augment del risc de processos erosius 8.5 Risc d'afecció al patrimoni històric cultural vinculat a la ubicació de les instal·lacions			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	-3	S'estima que caldrà 4 km ² per a l'execució de noves instal·lacions eòliques. Es tracta d'una superfície de terreny no gaire elevada.	
Àmbit espacial	Local	L'impacte se circumscriurà a l'àrea afectada per les obres. No es tracta de grans parcs eòlics, sinó parcs amb dos molins (tal com recull el PTECC), per la qual cosa el seu impacte sobre la geologia i els sòls es veu reduït notablement. No obstant això, es poden veure afectats territoris especialment fràgils, àrees amb incidència de processos erosius severos, etc.	
Àmbit temporal	Permanent	Els efectes persisteixen durant tota la vida útil de la instal·lació i poden continuar posteriorment.	
Acumulació amb altres impactes	Si	Molt lligat a l'alteració d'hàbitats (5.1) que ocupen els sòls afectats i el paisatge (8.1).	
Mesures d'integració ambiental	A	Les mesures de disseny i execució orientades a prevenir i controlar els processos erosius poden resultar efectives per evitar un agreujament innecessari en aquest grup d'efectes. És essencial la integració de les noves instal·lacions en un esquema adequat d'ordenació territorial, optimitzant-ne les ubicacions. En aquest sentit, és fonamental desenvolupar les mesures del PTECC encaminades a minimitzar els impactes sobre el territori i evitar els espais protegits i els hàbitats d'interès comunitari (component IT) i en especial les mesures de la línia estratègica 3.3. Protecció dels ecosistemes	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
COMPATIBLE			



Les illes són territoris on el recurs sòl és especialment fràgil i escàs i presenta zones amb orografia abrupta. Aquests aspectes incrementen l'impacte dels parcs eòlics a terra; tanmateix, el desenvolupament d'accions com la **4.1.4. Facilitar l'aprovació dels projectes de EERR**, específicament pel que fa a la tramitació mediambiental, pot ser una eina de gran importància per tractar adequadament la situació d'aquests territoris fràgils i facilitar la integració ambiental de les renovables alhora que s'agilitza el procediment.

Biodiversitat (hàbitats, flora i fauna).

L'ocupació del territori per a la instal·lació dels parcs eòlics comporta una important **alteració de l'hàbitat (5.1b)**, amb l'eliminació de la vegetació i el desplaçament de fauna associada, per les molèsties generades (sorolls, trànsit...) i per l'alteració de les àrees de campeig, reproducció i descans. Els **aerogeneradors i les línies elèctriques d'evacuació suposen obstacles per a les aus i les ratapinyades** que, quan no aconsegueixen superar-les, **causen mortalitat directa i lesions per col·lisió i electrocució (5.3)**. És important assenyalar que aquest grup d'efectes són molt dependents de l'emplaçament concret de cada parc eòlic. Els parcs situats a o a prop d'àrees utilitzades regularment per un gran nombre d'aus per a la seva alimentació, reproducció, descans o migració presenten impactes més severos sobre l'avifauna. D'altra banda, els **aerogeneradors i les línies elèctriques d'evacuació són barreres per als desplaçaments de les aus (5.2b)**, rutes de migració o entre les àrees d'alimentació i descans.

Les aus més afectades són les marines i les estepàries (5.4b). No obstant això, hi ha molt poca informació sobre altres ordres, com els passeriformes, a causa de la baixa taxa de detecció per part dels observadors i la gran taxa de desaparició dels cadàvers (10 % a les primeres 8 h, 50 % a les primeres 24 h, la majoria en els 1–3 dies i el 70–80% els primers dos dies).

Les **aus d'ambients agraris** són un grup clau, ja que està patint un declivi generalitzat com a conseqüència de la intensificació agrícola, fins al punt que es consideren **les aus més amenaçades a nivell europeu**. La sega primerenca és una amenaça per a les aus d'ambients agraris que utilitzen els hàbitats agrícoles per trobar aliment, recer i reproduir-se. La utilització de grans tractors i la sega nocturna també pot ser un factor d'amenaça, així com el canvi d'ús agrícola cap a residencial o l'abandonament del sistema de producció de cereal.

Els hàbitats agraris són fonamentals per a la conservació de les aus d'ambients agraris que a nivell europeu es considera el grup d'aus més amenaçades.

A més, altres espècies altament susceptibles de patir impactes negatius dels parcs eòlics són les aus planadores (àguiles i voltors, per exemple) ja que aprofiten els corrents de vent per planejar. D'altra banda, també es veuen afectades les aus migratòries quan volen a baixa altura amb el vent en contra. Les aus hivernants tenen taxes de mortalitat superiors a les de les residents. La probabilitat de col·lisió de les primeres dependrà de diversos factors: espècie, topografia del lloc, meteorologia, horari (d'aquest depèn l'alçada de vol) i quantitat d'hàbitat per al repòs o la densitat de migració, entre d'altres.

D'altra banda, cal tenir en compte, a més, que petites taxes de mortalitat poden ser crítiques per a espècies amenaçades o amb productivitats molt baixes.

Els impactes detallats sobre la fauna que s'han identificat són els següents:

- **Ocupació i destrucció de l'hàbitat** : pèrdua de disponibilitat o degradació d'àrees que abans eren utilitzades per diferents espècies. Si la pèrdua es dona en àrees de reproducció, la principal conseqüència serà una reducció poblacional, mentre que, si es dona en àrees d'hivernada, a més de la reducció de la mida poblacional es podria donar un canvi a les rutes migratòries
- **Molèsties a la fauna** : les molèsties provocades pels propis aerogeneradors, el soroll, les vibracions i el tràfec de persones i vehicles en les diferents fases d'execució dels parcs pot fer que la fauna se senti obligada a desplaçar-se a hàbitats alternatius, podent ser aquests de menor qualitat. Això podria afectar l'èxit de reproducció i supervivència de les espècies. Les molèsties per sorolls, així com per la presència de personal i maquinària, són especialment importants en època de reproducció d'aus (gener juliol).
- **Morts per col·lisions o barotraumatisme** : les col·lisions ocorren quan les aus no aconsegueixen esquivar les aspes dels aerogeneradors o les línies elèctriques associades, cosa que provoca morts directes o lesions a causa de la turbulència que generen els rotors. Els quiròpters, encara que no solen col·lisionar a causa de la seva elevada capacitat de detectar objectes en moviment per ecolocalització, tendeixen a morir per barotrauma pulmonar. D'acord amb la hipòtesi de descompressió, aquest fenomen es produeix per una reducció ràpida de la pressió atmosfèrica a les zones properes a les aspes dels aerogeneradors. A conseqüència d'això, els ratpenats que circulen pateixen un augment del volum pulmonar (expansió de l'aire contingut), i amb això danys als pulmons, com ara hemorràgies internes,



edema alveolar, danys als teixits, etc., que culmina amb la mort dels individus. Aquest fenomen no afecta les aus a causa de la seva anatomia respiratòria, raó per la qual la mortalitat en parcs eòlics afecta més quiròpters que aus.

- **Electrocució** : les aus utilitzen els pals de les esteses elèctriques associats com a punts d'observació des dels que albiren possibles preses o com a lloc de descans. Aquelles esteses elèctriques que no tenen aïllament i altres mesures antielectrocució per a aus són una greu trampa, especialment per als rapinyaires i altres espècies de mitjana i gran grandària.
- **Destrucció de postes** : aquest impacte se sol produir gairebé exclusivament durant la fase de construcció. La conseqüència principal és que no es produeix un augment de la mida poblacional.
- **Efecte barrera i pèrdua de connectivitat ecològica** : els parcs eòlics i les línies elèctriques associades suposen un obstacle durant les rutes migratòries de les aus, així com per als moviments entre les zones de descans, alimentació, cria i dispersió. eòlics provoca una despesa energètica més gran que pot afectar sobretot l'èxit reproductor. de les esteses elèctriques es produeixen descàrregues de radiació ultraviolada.
- **Efectes de la radiació electromagnètica** : les esteses d'alta i mitjana tensió associades als aerogeneradors, així com les subestacions i transformadors, són elements que produeixen camps electromagnètics d'alta intensitat, que afecten el sistema nerviós, immunitari i endocrí. Afecten principalment amfibis, provocant malformacions.

F5		ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia eòlica sobre la biodiversitat
Modificació dels hàbitats naturals i seminaturals amb especial incidència sobre l'avifauna i els quiròpters (increment de la mortalitat, efecte barrera, desplaçaments, etc.).			
TIPUS D'ACTUACIÓ	EO5. Eòlica Terrestre	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Biodiversitat
PRINCIPALS IMPACTES			
5.1b Modificació d'hàbitats naturals i seminaturals 5.2b Efecte barrera per als desplaçaments de la fauna 5.3 Augment de la mortalitat d'aus i ratpenats per col·lisió amb aerogeneradors 5.4b Efectes negatius sobre l'avifauna estepària			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	de -3	S'estima que caldrà 4 km ² per a l'execució de noves instal·lacions eòliques. Es tracta d'una superfície de terreny no gaire elevada. La incidència de l'impacte és parcial, i la persistència elevada, associada al temps de vida de la instal·lació.	
Àmbit espacial	Local	L'alteració de l'hàbitat i l'increment de mortalitat d'aus tenen una incidència parcial, associada a l'emplaçament dels parcs eòlics. En el cas de les illes, els parcs seran de petites dimensions, cosa que redueix l'impacte sobre la biodiversitat. La selecció del correcte emplaçament serà clau en l'impacte final generat pels futurs parcs eòlics terrestres.	
Àmbit temporal	Permanent	Els efectes persisteixen durant tota la vida útil de la instal·lació i poden continuar posteriorment.	
Acumulació amb altres impactes	Si	Molt lligat a l'alteració d'hàbitats (5.1) que ocupen els sòls afectats i el paisatge (8.1). Vinculat amb possibles incidències sobre espais protegits (7.1)	
Mesures d'integració ambiental	B	És essencial la integració de les noves instal·lacions en el marc d'ordenació territorial, optimitzant ambientalment les ubicacions, especialment als territoris amb més valor ecològic. En aquest sentit, és fonamental desenvolupar les mesures del PTECC encaminades a minimitzar els impactes sobre el territori (component IT), i especialment l' acció 4.1.8 . Com a criteri general, s'evitarà el desenvolupament d'aquestes instal·lacions en zones d'especial protecció per a les aus o llocs d'importància comunitària , àrees d'alt valor ecològic o zones protegides sota qualsevol figura de protecció. La qualitat ecològica s'haurà de mantenir al territori afectat per les instal·lacions, especialment pel que fa als grups més vulnerables d'avifauna, per a la qual cosa s'adoptaran mesures específiques, incloent-hi les de tipus compensatori (millores a l'hàbitat o a les	



	poblacions afectades), quan sigui convenient.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE	
COMPATIBLE	

Espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000 :

Tot i que el nivell de detall del PTECC no ofereix localitzacions concretes per a la ubicació de les noves instal·lacions per a la generació elèctrica amb renovables, atès la considerable superfície necessària per assolir la potència prevista, no es pot descartar el risc d'ocupació en superfícies protegides i en superfícies de la Xarxa Natura 2000 (7.1b). Igualment el Pla Director Sectorial Energètic (PDSE) és l'instrument més precís de localització de les energies renovables, juntament amb els Plans Territorials Insulars (PTI).

Aquesta ocupació haurà de ser mínima i compatible amb els plans de gestió dels espais protegits i de la Xarxa Natura 2000, assegurant la conservació dels valors pels quals van ser declarats. En relació amb la conservació de la biodiversitat, especialment en el grup d'aus, és fonamental restringir l'emplaçament de parcs eòlics a zones importants de pas o de nidificació, així com a Llocs d'Importància Comunitària (LIC), Zones d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA).

F6	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia eòlica sobre els ENP i la Xarxa Natura	
Possible incidència d'actuacions sobre superfícies protegides (espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000)			
TIPUS D'ACTUACIÓ	EO6 Eòlica Terrestre	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Espais protegits
PRINCIPALS IMPACTES			
7.1.b. Possible incidència negativa d'actuacions sobre superfícies protegides (espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000).			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	-4	En cas de produir-se, aquestes incidències seran de tipus puntual, i en cap cas no han de revestir importància ecològica, ja que s'inscriuen als instruments de gestió dels espais.	
Àmbit espacial	Puntual	Com a norma general no hi haurà afecció a espais naturals, llevat de casos singulars de tipus puntual.	
Àmbit temporal	Permanent	Els efectes persisteixen durant tota la vida útil de la instal·lació i poden continuar posteriorment.	
Acumulació amb altres impactes	Si	Molt lligat amb l'alteració dels hàbitats i les espècies (5.1, 5.2, 5.3 i 5.4) i del paisatge (8.1)	
Mesures d'integració ambiental	A	Com a principi general s'evitarà la instal·lació de parcs eòlics dins espais naturals protegits. Les excepcions s'han d'ajustar als instruments de gestió dels espais que es determinin, de manera que se n'asseguri el compliment dels objectius ambientals. Aquesta mateixa directriu és aplicable a les àrees perifèriques de protecció dels espais quan aquestes estiguin definides als instruments d'ordenació i/o gestió	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
MODERAT			

Paisatge i patrimoni cultural:

El paisatge constitueix un dels principals recursos afectats pels parcs eòlics. Les instal·lacions eòliques suposen una pèrdua de la qualitat paisatgística, variable segons la localització de les mateixes i segons la valoració subjectiva de l'observador. La instal·lació dels parcs eòlics requereix localitzacions ventoses, que solen coincidir amb sectors d'elevada intervisibilitat, generalment poc antropitzats, amb valors paisatgístics destacats en què els aerogeneradors provoquen un impacte visual elevat (8.1).

F 7	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia eòlica sobre paisatge
------------	----------------------------	---



Alteració del paisatge per impacte visual (pèrdua de naturalitat per intrmissió d'elements artificials) provocada pels parcs eòlics.			
TIPUS D'ACTUACIÓ	EO7 Eòlica Terrestre	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Paisatge i patrimoni cultural
PRINCIPALS IMPACTES			
8.1b Alteració del paisatge per impacte visual (pèrdua de naturalitat per intrmissió d'elements artificials). 8.4. Risc d'afecció al patrimoni historicocultural vinculat a la ubicació de les instal·lacions i/o a l'execució de les obres.			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	-4	La tipologia de parcs eòlics que preveu el pla, amb un màxim de 2 aerogeneradors i per tant amb una ocupació del territori molt reduïda, disminueix la magnitud de l'impacte sobre el paisatge, tot i tractar-se d'un impacte persistent en el temps	
Àmbit espacial	Puntual	L'alteració del paisatge es produeix localment, però en tractar-se d'instal·lacions de gran visibilitat podran afectar una extensió de territorial més gran	
Àmbit temporal	Permanent	Els efectes persisteixen durant tota la vida útil de la instal·lació .	
Acumulació amb altres impactes	Si	Lligat amb la incidència sobre espais naturals protegits (7.1b), que en cas de quedar dins de la conca visual de les instal·lacions poden rebre impactes de certa consideració. La pèrdua de qualitat paisatgística pot afectar també determinats usos del sòl vinculades al turisme (10.1)	
Mesures d'integració ambiental	B	És essencial la integració territorial d'aquestes instal·lacions des d'un punt de vista paisatgístic a les fases de planificació territorial mitjançant el Pla Director Sectorial Energètic i el Pla Territorial Insular i de projecte, minimitzant-ne la incidència sobre espais d'alta fragilitat o qualitat visual. Per això és fonamental un bon encaix amb les figures de protecció i amb l'ordenació territorial. En cas que en circumstàncies singulars es pugui constatar un impacte negatiu sobre activitats econòmiques vinculades al paisatge s'han d'adoptar mesures compensatòries. En fase de projecte, s'haurà de fer un estudi. paisatgístic que permeti incorporar aquesta variable en el disseny de la instal·lació. És important promoure processos informatius i participatius amb la població local que permetin un millor coneixement i una millor percepció social dels projectes.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
MODERAT			

Al costat de l'impacte visual de la infraestructura, cal considerar l'efecte ombra causat per pales del rotor en moviment ("shadow flicker" o ombra titilante) i la reflexió solar i els centelleigs generats per la incidència de la llum solar, així com la contaminació lumínica per l'abalament dels aerogeneradors per a seguretat aeronàutica.

Pel que fa al vessant subjectiu d'aquest impacte, lligat a les connotacions de tipus cultural, cal tenir en compte l'evolució en la sensibilitat de la població cap a aquest tipus d'instal·lacions, tendent a un increment de les connotacions positives, associades a una tecnologia neta, compatible amb altres usos. L'impacte paisatgístic d'un parc eòlic és conseqüència en primer lloc de la incorporació a l'escena d'un gran pal o torre sobre la qual s'ancora la góndola (suport del generador) i les aspes. Els parcs eòlics porten associats la construcció de línies de transport per a l'energia elèctrica generada i petits transformadors i una sèrie de pistes d'accés o camins. molins amb torres més altes, major grandària de la góndola i envergadura de les aspes, cosa que fa necessari comptar amb camins més amples de poc pendent, corbes àmplies i fonamentacions profundes. Això implica transformacions paisatgístiques més importants.

La localització d'una nova activitat altera les característiques prèvies del paisatge, però la seva rellevància està condicionada, com s'ha indicat, per la percepció o el judici de la població que els observa i en el cas dels molins de vent, especialment dels habitants de les zones més properes.

Els estudis existents en matèria d'impacte paisatgístics dels parcs eòlics mostren que la valoració de la presència d'aquestes instal·lacions no és tan negativa com es podria esperar en aquest tipus de projectes



que introdueixen, unes estructures artificials enormes amb aspes de desenes de metres en constant moviment. En primer lloc, es pot concloure que la valoració de les turbines eòliques està relacionada amb el nivell de suport o acceptació social a les energies renovables. És a dir, els canvis generats al paisatge són més fàcilment acceptats com a conseqüència dels atributs externs positius de la producció d'energia renovable, segura, natural i sostenible. Les evidències mostren que els molins es perceben de fet de manera més favorable que les antenes de telefonia mòbil o les línies de transport elèctric.

Aquesta realitat no ha d'amagar la importància dels impactes paisatgístics dels parcs eòlics que va més enllà del que és estètic. Els aerogeneradors alteren el caràcter dels paisatges sobre els quals s'assenten, i el seu rebuig està moltes vegades més relacionat amb aspectes identitaris, culturals i fins i tot afectius que amb els purament estètics.

Una altra de les conclusions en matèria d'impacte paisatgístic dels parcs eòlics és la rellevància de la mida en la valoració; els parcs més petits i concentrats es perceben més favorablement que els desenvolupats a més escala. Es considera preferible un menor nombre de turbines grans que un nombre més gran de turbines més petites, sent el suport més alt per als parcs amb menys de vuit turbines. Quan els parcs estan construïts i en funcionament, augmenta el nivell d'acceptació de la població local.

La proximitat als nuclis de població és un altre element important, i els parcs situats a més distància són els més ben valorats, ja que tenen menys incidència visual.

Un altre punt a tenir en compte és la implicació i participació de la comunitat local en l'acceptació dels parcs, concloent-se que les raons que expliquen el rebuig a determinats projectes tenen a veure amb un escàs esforç dels seus promotors a informar, implicar i consensuar-los amb la comunitat local.

La implantació dels parcs eòlics s'ha de fer afavorint l'adaptació a l'escala de cada lloc i l'emplaçament per reforçar els valors positius associats a les energies renovables en general.

El factor territorial ha de ser present en el desenvolupament de l'energia eòlica. A les Illes, donada la reduïda dimensió territorial, encara no s'ha abordat en profunditat el debat sobre l'energia eòlica, ja que la proximitat de les àrees metropolitanes, urbanes i rurals, sumat a la bellesa del paisatge mosaic en el seu conjunt, fa que no hi pugui haver zones perifèriques, com sí que ha passat a la península ibèrica, a on la energia eòlica ha tingut un alt grau de desenvolupament.

A les Illes també falta desenvolupar la tecnologia per a l'aprofitament dels vents regionals estiuencs, o embat, que es podrien aprofitar amb aparells de captació compatibles amb les paisatges urbans turístics litorals.

Població, salut humana i béns materials:

Es preveu un efecte positiu a nivell global sobre salut humana, per la reducció de les malalties i les morts prematures associades a la contaminació atmosfèrica (9.1). D'altra banda, a nivell local, es produeixen molèsties a la població derivada de sorolls i vibracions de turbines, així com de l'efecte ombra intermitent i la reflexió solar (9.6b). Molèsties que es redueixen amb la distància del parc eòlic als nuclis de població.

F8	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia eòlica sobre la població i la salut	
Beneficis sobre la salut humana per la reducció dels nivells de contaminació atmosfèrica associats a la generació d'electricitat als parcs eòlics			
TIPUS D'ACTUACIÓ	EO8 Eòlica Terrestre	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Població i salut
PRINCIPALS IMPACTES			
9.1 Beneficis sobre la salut humana per la reducció dels nivells de contaminació atmosfèrica			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+5	Transformació d'importància limitada que afecta totes les illes de manera persistent.	
Àmbit espacial	Regional	És un efecte que tendeix a reduir la incidència de problemes sanitaris associats a la contaminació de fons.	
Àmbit temporal	Temporal de llarga durada	El canvi es produeix en el període 2025-2035 i els efectes es mantindran mentre la generació eòlica eviti emissions associades a l'ús de combustibles fòssils.	



Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb els associats a la resta d'energies renovables, i reducció en les energies no renovables. Derivat de la millora en la qualitat de l'aire (1.1)
Mesures d'integració ambiental	A	El compliment complet dels objectius ambientals de la generació eòlica relatiu a l'evitació d'emissions requereix el desenvolupament d'altres mesures previstes al PTECC, entre les quals les orientades a optimitzar la gestió de la demanda elèctrica, incloent-hi l'emmagatzematge (AG), la interconnexió (RT) i la participació dels consumidors (PP), entre altres
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
FAVORABLE		
PRINCIPALS IMPACTES		
9.9b Increment de molèsties a la població derivades del funcionament d'instal·lacions industrials, incloent-hi les de generació d'energia elèctrica		
ANÀLISI IMPACTE		
Magnitud de l'efecte	-3	Transformació d'importància limitada amb incidència puntual, i persistent. Només s'espera que adquireixi certa rellevància en àrees amb gran dispersió de la població o amb una presència humana important fora dels nuclis.
Àmbit espacial	Puntual	L'impacte se circumscriurà a l'entorn proper a les instal·lacions, encara que aquestes assoleixen una gran dispersió al territori. Només es considera significatiu en les situacions puntuals en què aquest entorn albergui assentaments de població
Àmbit temporal	Permanent	Efectes lligats al desenvolupament de les obres i a tota la vida útil de la instal·lació
Acumulació amb altres impactes	Si	Aquest grup d'impactes s'acumula amb aquells que tendeixen a deteriorar l'entorn dels nuclis de població a les àrees afectades (2.2, 3.1, 8,1)
Mesures d'integració ambiental	B	En general, aquest tipus d'impactes no ha d'assolir valors significatius si es produeix una integració adequada dels projectes eòlics al territori.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
COMPATIBLE		

Usos del sòl, desenvolupament social i econòmic:

Els nous parcs eòlics contemplats al PTECC no suposen una gran ocupació i canvi d'ús del sòl, atès que no es preveu que tinguin més de dos aerogeneradors. Aquest fet és fonamental a l'hora de limitar l'impacte sobre els usos agrícoles. Tot i que l'aprofitament de l'energia eòlica es mostra compatible amb el manteniment d'usos agraris, pot presentar afeccions als usos recreatius i turístics d'algunes zones.

Els impactes sobre el medi socioeconòmic es consideren positius perquè suposen una oportunitat per a la dinamització econòmica i la creació d'ocupació.

Es produeix una generació de recursos econòmics a nivell local (10.3), principalment a través d'impostos municipals (impost d'activitats econòmiques) i autonòmics, generació d'ocupació.

D'altra banda, el desenvolupament de l'energia eòlica contribueix a la diversificació i l'auto abastament energètic (10.2), reduint la dependència energètica de combustibles fòssils d'altres països. I es millora el subministrament d'energia (10.5)

F10	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia eòlica sobre els usos del sòl	
Modificació dels usos del sòl associades a la instal·lació de parc eòlics i dinamització socioeconòmica del medi rural			
TIPUS D'ACTUACIÓ	EO10 Eòlica Terrestre	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Usos del sòl
PRINCIPALS IMPACTES			
10.1. Modificació dels usos del sòl			



10.3. Dinamització socioeconòmica i creació de llocs de treball lligats al nou model energètic.			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	de +5		Es tracta d'un impacte que integra efectes de signe contrari, amb un balanç global positiu, incidència parcial, i de tipus permanent, derivat de l'increment d'activitat econòmica en territoris rurals problemes de despoblament.
Àmbit espacial	Puntual		Els efectes positius més significatius es produeixen a les zones rurals properes al desenvolupament d'aquestes infraestructures. Els efectes negatius relacionats amb el canvi d'ús de sòl tindran lloc en aquelles zones amb alta productivitat agrícola.
Àmbit temporal	Permanent		Efectes lligats a la vida útil de la instal·lació.
Acumulació amb altres impactes	Si		Els canvis d'ús es relacionen amb l'ocupació de sòls (3.1), vinculació que pot ser més significativa en sòls de gran valor agronòmic o forestal. També hi ha un nexa amb els efectes sobre el paisatge (8.1), com hem vist, pel seu possible component socioeconòmic.
Mesures d'integració ambiental	B		La integració dins un marc apropiat d'ordenació territorial és essencial per minimitzar els possibles impactes negatius i ampliar els positius.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
FAVORABLE			

Generació de residus i consum de recursos:

Es preveu un augment de la generació de residus tant per la construcció de les noves instal·lacions com per la fabricació d'equips (11.1, 11.2).

Es preveu una reducció positiva del consum de combustibles fòssils no renovables (12.1). Els efectes ambientals d'aquesta transformació ja estan en part considerats a EO.1 i EO.2. I es tornen a tractar quan s'analitzen els efectes derivats de la reducció en l'ús d'energies no renovables (RN). Per tant, aquests efectes no es consideren aquí, sinó que només es valora la demanda de recursos addicionals associada a la construcció de les noves instal·lacions (12.2).

F 11	ANÀLISI D'IMPACTES.		Efecte del desenvolupament de l'energia eòlica sobre l'ús de recursos i generació de residus	
Generació de residus i consum de recursos associats al desenvolupament de la nova infraestructura eòlica				
TIPUS D'ACTUACIÓ	EO11 Terrestre	Eòlica	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Recursos i Residus
PRINCIPALS IMPACTES				
11.1. Generació de residus de la construcció o demolició d'obres. 11.2. Generació de residus industrials i de mineria 11.3. Generació de residus perillosos.				
ANÀLISI IMPACTE				
Magnitud de l'efecte	-3		És un efecte relacionat amb la demanda de materials necessaris per al desenvolupament de nous parcs eòlics i la generació de residus lligats a la implantació de la nova infraestructura.	
Àmbit espacial	Parcial		Són efectes que es manifestaran en localitzacions de producció i de gestió de residus vinculades a indústries extractives i a altres indústries vinculades al desenvolupament dels aerogeneradors, fonamentalment en l'àmbit nacional.	
Àmbit temporal	Temporal		Els efectes se circumscriuen a la fase de construcció i desmantellament	
Acumulació amb altres impactes	No		No es vinculen significativament amb altres impactes de les components considerades al PTECC, sinó en major mesura amb els associats a les diferents indústries i activitats implicades, així com amb la generació de	



		residus i consum de recursos vinculats a altres tecnologies de producció energètica i a les transformacions sectorials.
Mesures ambiental	d'integració B	El consum de recursos i la generació de residus es pot reduir optimitzant el dimensionament del nou parc eòlic mitjançant la renovació de la infraestructura ja existent (1.9) i la promoció de l'autoconsum i la generació distribuïda (1.4), entre altres mesures considerades al PTECC
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
COMPATIBLE		

Energia solar fotovoltaica (FV)

L'increment en la potència instal·lada d'energia solar és, en termes quantitativs, la transformació més rellevant introduïda pel PTECC en matèria de generació elèctrica, 84,98 MW aniran a terra i la resta a cobertes d'edificis, zones industrials, pàrquings, etc. Aquesta dada és molt important perquè redueix en gran mesura l'impacte derivat de les instal·lacions de producció d'energia fotovoltaica, que en gran mesura va associat a la transformació del sòl ocupat.

Tenint en compte una ràtio aproximada d'aprofitament solar per unitat de superfície de 49 MW/km2, s'estima una ocupació d'uns 2 km2 en total per assolir una producció de 84,98 MW.

És clau la revisió del Pla Director Sectorial d'Energia (PDSE), inclòs a l'acció "4.1.4 Facilitar l'aprovació dels projectes de EERR", juntament amb les revisions dels Plans Territorials Insulars corresponents, per poder ubicar aquesta superfície, en les àrees més favorables i amb menor impacte ambiental. Cal un anàlisi i diagnòstic territorial en profunditat, mitjançant tècniques com els Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG) i l'anàlisi multi criteri, per tal de detectar els zones més favorables. Paral·lelament, s'ha de dissenyar igualment la xarxa de distribució i transport i els punts de connexió necessaris per al desplegament d'aquesta infraestructura energètica en el territori.

El gran impuls del pla per augmentar la producció fotovoltaica en cobertes d'edificacions existents suposa una reducció significativa de l'impacte associat a aquesta acció, atès que l'ocupació i la transformació de sòl es redueix al mínim.

TIPUS D'ACTUACIÓ	FV1 Solar Fotovoltaica
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	
1.2.1. Implantació d'instal·lacions renovables 1.2.2. Repowering i renovació tecnològica d'instal·lacions renovables existents 4.1.4. Facilitar l'aprovació dels projectes de EERR Les accions de la Línia 1.2 i la Línia 1.4	

Els impactes principals d'aquesta acció es descriuen a continuació:

Canvi climàtic:

L'energia solar contribueix de manera molt important a la reducció de l'emissió de GEH a l'atmosfera per una participació més baixa d'energies vinculades a combustibles fòssils no renovables en la generació elèctrica (1.1).

La reducció total d'emissions associades a les accions de la Línia Estratègica 1 assoliran les 16.842,16 kT CO2 eq .

F12	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia fotovoltaica sobre la reducció d'emissions	
Efecte del desenvolupament de l'energia solar fotovoltaica sobre la reducció de les emissions de gasos defecte hivernacle per substitució de combustibles fòssils.			
TIPUS D'ACTUACIÓ	FV1 Solar Fotovoltaica	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Canvi Climàtic



PRINCIPALS IMPACTES		
1.1 Reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle		
ANÀLISI IMPACTE		
Magnitud de l'efecte	+8	La reducció d'emissions de GEH associades a aquesta mesura és un impacte molt rellevant i de gran importància mediambiental, persistent i amb incidència global.
Àmbit espacial	Global	Es tracta d'un impacte amb incidència global ja que contribueix a la reducció global d'emissions
Àmbit temporal	Permanent	El canvi es produeix en el període 2025-2035 i els efectes climàtics associats a l'evitació d'emissions tenen caràcter permanent
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb els associats a la resta d'energies renovables, emmagatzematge i gestió del subministrament, transport elèctric i reducció a les energies no renovables; així com les reduccions sectorials (transport, indústria, sector agrari) i l'increment de les absorcions
Mesures d'integració ambiental	A	El compliment complet dels objectius ambientals de la generació solar en l'evitació d'emissions requereix el desenvolupament d'altres mesures previstes al PTECC com les orientades a optimitzar la gestió de la demanda elèctrica, incloent-hi l'emmagatzematge (AG), la interconnexió (RT) i la participació activa dels consumidors (PP), entre altres
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
MOLT FAVORABLE		

Qualitat de l'aire:

El desplegament de l'energia solar contribuirà a una millora general de la qualitat de l'aire (2.1) per ús de tecnologies més netes. Es preveu una reducció global de la contaminació per partícules, òxids de nitrogen, monòxid de carboni, àcids i altres gasos resultants de la combustió per una substitució a la generació elèctrica mitjançant l'ús de combustibles fòssils per energies renovables.

F13	ANÀLISI D'IMPACTES.		Efecte del desenvolupament de l'energia fotovoltaica sobre la qualitat de l'aire	
Reducció de contaminació de l'aire per partícules, òxids de nitrogen, monòxid de carboni, àcids i altres gasos resultants de la combustió a la producció d'energia amb combustibles fòssils				
TIPUS D'ACTUACIÓ	FV2 Fotovoltaica	Solar	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Qualitat de l'aire
PRINCIPALS IMPACTES				
2.1 a Reducció de contaminació de l'aire amb òxids de nitrogen, monòxid de carboni, àcids, partícules i altres gasos resultants de la combustió a la producció d'energia				
ANÀLISI IMPACTE				
Magnitud de l'efecte	+7	Transformació de considerable importància als nivells de contaminació de fons que afecta tot el territori balear de forma persistent.		
Àmbit espacial	Global	Tot el territori balear		
Àmbit temporal	Temporal, llarga durada	El canvi es produeix en el període 2025-2035 i els efectes es mantindran mentre es mantinguin en funcionament les plantes fotovoltaiques i s'eviti la crema de combustibles fòssils.		
Acumulació amb altres impactes	Si	Impacte acumulatiu amb els associats a la resta d'energies renovables i reducció de producció d'energies no renovables. Efecte acumulatiu amb la reducció d'emissions en altres sectors (ST:2 SI.2)) Projectió important sobre la salut (impacte 9.1)		
Mesures d'integració ambiental	A	El compliment complet dels objectius ambientals de la generació solar en l'evitació d'emissions requereix el desenvolupament d'altres mesures previstes al PTECC per optimitzar la gestió de la demanda elèctrica, incloent-hi		



		l'emmagatzematge (AG), la interconnexió (RT) i la participació activa dels consumidors (PP), entre altres
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
MOLT FAVORABLE		

Geologia i sòls:

El PTECC estableix que la producció fotovoltaica es desenvoluparà sempre que sigui possible en cobertes d'edificis, equipaments, etc., reduint al màxim la necessitat d'ocupar sòl i per tant, veient reduït l'impacte sobre aquest recurs. No obstant això, als parcs solars es produirà una alteració permanent del sòl per la instal·lació dels panells solars, les instal·lacions auxiliars i els accessos (3.1). La instal·lació dels panells solars fa necessari el desbrossament de la vegetació, cosa que, unida al moviment de terres per anivellar el terreny, pot afavorir processos erosius i deteriorament del sòl.

La magnitud de l'impacte es veu atenuada per la circumstància que els parcs solars se solen ubicar en terrenys amb reduïts desnivells, que generalment corresponen a terrenys de cultiu.

F14	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia fotovoltaica sobre el sòl	
Ocupació, alteració del sòl i processos erosius associats a instal·lacions i infraestructures. Inclou possibles afeccions al patrimoni arqueològic.			
TIPUS D'ACTUACIÓ	FV3 Solar Fotovoltaica	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Geologia i sòls
PRINCIPALS IMPACTES			
3.1. Ocupació i alteració del sòl associat a instal·lacions i infraestructures, incloent moviments de terres, paviments, estructures, edificacions i accessos. 3.2.b Augment del risc de processos erosius i rentat de sòls 8.4 Risc d'afecció al patrimoni històricocultural vinculat a la ubicació de les instal·lacions i/o a l'execució de les obres			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	de -3	S'estima que al voltant de 2km ² s'ocuparan per instal·lar plantes solars fotovoltaiques. Es tracta d'una transformació de dimensions reduïdes, amb incidència parcial i elevada persistència. Les alteracions poden revestir més importància en terrenys amb cert pendent. L'augment de la superfície que cal ocupar modificaria la valoració de l'impacte.	
Àmbit espacial	Parcial	L'impacte se circumscriurà a l'àrea afectada per les instal·lacions. Pot afectar territoris especialment fràgils amb un alt valor ambiental, agrícoles, etc.	
Àmbit temporal	Permanent	Els efectes persisteixen durant tota la vida útil de la instal·lació i poden continuar posteriorment.	
Acumulació amb altres impactes	Si	Molt lligat a l'alteració d'hàbitats (5.1), del paisatge (8.1, 8.3) i dels usos del sòl (10.1)	
Mesures d'integració ambiental	B	Les mesures de disseny i execució orientades a reduir la intensitat de l'ocupació, evitant en la mesura que sigui possible ocupacions "dures" de tipus massiu, mitjançant un adequat manteniment dels sòls i la coberta vegetal dins del perímetre de les instal·lacions, poden resultar molt efectives. És essencial la integració de les noves instal·lacions en un esquema adequat d'ordenació territorial, optimitzant les ubicacions especialment als territoris més vulnerables. En aquest sentit, és fonamental desenvolupar les mesures encaminades a minimitzar els impactes sobre el territori. És fonamental preparar plans de restauració del sòl, un cop s'ha acomplert la vida útil de la instal·lació.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
SEVER			



Biodiversitat (hàbitats, flora i fauna)

L'ocupació del territori per a la instal·lació dels parcs solars fotovoltaics comporta una important alteració de l'hàbitat, amb l'eliminació de la vegetació i el desplaçament de fauna associada, per les molèsties generades molèsties (sorolls, trànsit...) i per la ocupació i l'alteració de les àrees de campeig, reproducció i descans.

A més de l'afecció a la fauna per les col·lisions per les línies elèctriques, el principal impacte d'aquesta tecnologia es produeix a les aus d'ambients agraris, ja que es desenvolupen sobre superfícies agràries (cultius herbacis i de cereal, guarets, mosaics agraris amb matoll) que constitueixen l'hàbitat d'aquest grup d'ocells, de gran singularitat.

Les **aus d'ambients agraris** són un grup clau, ja que està patint un declivi generalitzat com a conseqüència de la intensificació agrícola, fins al punt que es consideren **les aus més amenaçades a nivell europeu**. Algunes d'aquestes aus que requereixen d'especial protecció són Abellerol (*Merops apiaster*), Milà reial (*Milvus milvus*), Puput (*Upupa epops*), Sebel·lí (*Burhinus oedicnemus*) La ocupació del sòl mitjançant els grans parcs fotovoltaics és una amenaça per a les aus d'ambients agraris que utilitzen els hàbitats agrícoles per trobar aliment, recer i reproduir-se. A més, es produeix un increment de temperatura per la reflexió solar sobre els panells.

Els hàbitats agraris són fonamentals per a la conservació de les aus d'ambients agraris que a nivell europeu es considera el grup d'aus més amenaçades. En aquest sentit, el LIC ES0000542 Pla de Vilafranca, una de les planes cerealístiques més singulars del Pla de Mallorca, compta amb 116 espècies d'aus, de les quals 47 són reproductores, és un dels llocs més vulnerables davant la instal·lació de parcs fotovoltaics. Encara que hi ha moltes més zones.

Els impactes detallats (alguns comuns amb els identificats per a les instal·lacions eòliques) sobre la fauna que s'han identificat són els següents:

- **Ocupació i destrucció de l'hàbitat:** els parcs solars requereixen extensions àmplies de terreny (5.1b). Aquests hàbitats són clau per a les aus d'ambients agraris. Per tant, pateixen una gran pèrdua de zones d'ús.
- **Electrocució :** les aus utilitzen els pals de les esteses elèctriques associats com a oteaders des dels que albiren possibles preses o com a lloc de descans. Aquelles esteses que no tenen aïllament i altres mesures antielectrocució per a aus són una greu trampa especialment per als rapinyaires i altres espècies de mida mitjana i gran (5.3).
- **Destrucció de postes:** aquest impacte se sol produir quasi exclusivament durant la fase de construcció. La conseqüència principal és que no es produeix un augment de la mida poblacional.
- **Efecte barrera i pèrdua de connectivitat ecològica :** suposen un obstacle durant les rutes migratòries de les aus, així com per als moviments entre les zones de descans, alimentació, cria i dispersió. La necessitat d'envoltar-los provoca una despesa energètica més gran que pot afectar sobretot l'èxit reproductor. D'altra banda, als cables i aïlladors de les esteses elèctriques es produeixen descàrregues de radiació ultraviolada. Encara que l'espectre de descàrrega no és visible per als humans, sí que ho és per als ungulats, rosegadors i aus, cosa que desencadena la seva evasió, produint-se un efecte barrera (5.2b).
- **Efectes de la radiació electromagnètica :** les esteses d'alta i mitjana tensió associades als parcs solars, així com les subestacions i transformadors, o equips d'emmagatzematge d'energia, són elements que produeixen camps electromagnètics d'alta intensitat, que afecten el sistema nerviós, immunitari i endocrí. Afecten principalment amfibis, provocant malformacions (9.2)

F15	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia fotovoltaica sobre la biodiversitat	
Modificació dels hàbitats naturals i seminaturals amb especial incidència sobre l'avifauna estepària.			
TIPUS D'ACTUACIÓ	FV4 Solar Fotovoltaica	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Biodiversitat
PRINCIPALS IMPACTES			
5.1.b Modificació d'hàbitats naturals i seminaturals			
5.2.b Efecte barrera per als desplaçaments de la fauna			
5.3. Augment de la mortalitat de fauna			
5.4 .b Efectes positius sobre l'avifauna estepària lligada a canvis en els espais agraris extensius (secà, guaret, pasturatge).			



ANÀLISI IMPACTE		
Magnitud de l'efecte	de -4	Efecte que es manifesta principalment en entorns agrícoles, que són l'escenari principal d'aquest tipus d'instal·lacions, per la qual cosa generalment no implica transformacions de gran importància mediambiental. És un efecte persistent i amb incidència parcial. L'augment de la superfície que cal ocupar modificaria la valoració de l'impacte. L'efecte sinèrgic amb altres parcs fotovoltaics també és important d'avaluar.
Àmbit espacial	Parcial	L'alteració de l'hàbitat s'associa a l'emplaçament de les instal·lacions. Els efectes sobre determinats grups d'avifauna poden tenir una incidència més àmplia, depenent del disseny territorial que s'hi adopti.
Àmbit temporal	Permanent	Els efectes persisteixen durant tota la vida útil de la instal·lació i poden continuar posteriorment
Acumulació amb altres impactes	Si	Vinculat amb possibles incidències sobre espais protegits (7.1)
Mesures d'integració ambiental	B	És essencial la integració de les noves instal·lacions en el marc d'ordenació territorial, i desenvolupar el Pla Director Sectorial Energètic (acció 4.1.4) optimitzant ambientalment les ubicacions, especialment als territoris amb més valor ecològic. Cal que el PDSE analitzi la confluència d'aquestes instal·lacions, per exemple en el cas de Llucmajor a Mallorca. Com a criteri general, s'evitarà el desenvolupament d'aquestes instal·lacions en zones d'especial protecció per a les aus o llocs d'importància comunitària. Els promotors hauran de comprometre's amb el manteniment dels nivells de qualitat ecològica al territori afectat per les instal·lacions, especialment pel que fa als grups més vulnerables d'avifauna, per a la qual cosa s'adoptaran mesures específiques, incloent-hi les de tipus compensatori (millores al hàbitat, introducció de caixes niu o zones d'alimentació i refugi per a les poblacions afectades), quan sigui convenient. Es limitaran o minimitzaran les actuacions en zones de valor ecològic especial.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
MODERAT		

Espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000:

Tot i que el nivell de detall del PTECC no ofereix localitzacions concretes per a la ubicació de les noves instal·lacions per a la generació elèctrica amb renovables, atès la considerable superfície necessària per assolir la potència prevista, hi ha risc d'ocupació a superfícies protegides i de la Xarxa Natura 2000. (7.1b) Aquesta ocupació haurà de ser mínima i compatible amb els plans de gestió dels espais protegits i de la Xarxa Natura 2000, assegurant la conservació dels valors pels quals van ser declarats. Pel que fa a la conservació de la biodiversitat, especialment en el grup d'aus, és fonamental restringir l'emplaçament de parcs solars a zones importants de nidificació, així com a Llocs d'Importància Comunitària (LIC), Zones d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA).

F16	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia fotovoltaica sobre els espais naturals protegits	
Possible incidència d'actuacions sobre superfícies protegides (espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000)			
TIPUS D'ACTUACIÓ	FV5 Solar Fotovoltaica	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Espais naturals protegits
PRINCIPALS IMPACTES			
7.1.b Possible incidència positiva d'actuacions sobre superfícies protegides (espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000).			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	de -4	En cas de produir-se, aquestes incidències seran de tipus puntual, i en cap cas no han de revestir importància ecològica, ja que en cas que alguna instal·lació es	



		decideixi ubicar en un espai protegit, la instal·lació estarà subjecta als instruments de gestió de l'espai en concret .
Àmbit espacial	Parcial	Com a norma general no hi haurà afecció a espais naturals, llevat de casos singulars de tipus puntual.
Àmbit temporal	Permanent	Els efectes persisteixen durant tota la vida útil de la instal·lació i poden continuar posteriorment.
Acumulació amb altres impactes	Si	Molt lligat amb l'alteració dels hàbitats i les espècies (5.1, 5.2, 5.3 i 5.4) i del paisatge (8.1)
Mesures d'integració ambiental	B	Com a principi general s'evitarà la instal·lació de parcs solars dins espais naturals protegits. Les excepcions s'han d'ajustar als que els instruments de gestió que els espais determinin, de manera que s'asseguri el compliment dels objectius ambientals. Aquesta mateixa directriu és aplicable a les àrees perifèriques de protecció dels espais quan aquestes estiguin definides als instruments d'ordenació i/o gestió. Els riscos considerats seran mínims amb la supervisió de l'administració ambiental dels territoris afectats durant les fases de planificació territorial i avaluació ambiental dels projectes
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
MODERAT		

Paisatge i patrimoni cultural:

El paisatge constitueix un dels principals recursos afectats pels parcs solars fotovoltaics en sòl rústic. Les instal·lacions solars suposen una pèrdua de la qualitat paisatgística, variable segons la seva localització i segons la valoració subjectiva de l'observador (8.1).

Tot i que les instal·lacions solars no solen afectar àrees de qualitat paisatgística molt alta, l'actual sistema d'aprovació de projectes un a un, sense una planificació energètica global, dificulta molt la valoració de les millors zones, ja que ara son aquelles que proposen els promotors. El PTECC inclou la revisió del PDSE per minorar aquests efectes. a necessitat d'una àmplia extensió i la seva ubicació (normalment en zones agrícoles) fan que el contrast amb l'entorn sigui més gran.

Unit a l'impacte visual sobre el paisatge, s'uneix l'efecte de la reflexió solar i els centelleigs generats per la incidència de la llum solar.

Quant a l'impacte de les instal·lacions d'energia solar sobre el paisatge, cal considerar la percepció de la població sobre aquest tipus d'instal·lacions, que una part de la població pot considerar positiva s'associa a una tecnologia neta i que constitueix una oportunitat de fer la transició a renovables. Una altra part de la població està percebent l'impacte d'aquestes infraestructures sobre el paisatge, sobretot amb l'escenari d'un elevat nombre de projectes i la manca de planificació abans del PTECC, i la propera revisió del PDSE. Un nombre considerable i significatiu de col·lectius ciutadans s'han unit en els últims 5 anys en protesta davant de l'increment de parcs fotovoltaics i la manca de planificació energètica, com ara la plataforma "Renovables Sí, però així No!" a Mallorca, el GOB a Mallorca, Menorca i el GEN-GOB a Eivissa, així com agrupacions de veïns a molts municipis: Ciutadella, Lluçmajor, Muro, Manacor, Santa Margalida, Selva, Sa Pobla, Santa Maria, Palma, entre d'altres. Entre les reivindicacions d'aquests col·lectius organitzats hi ha que s'estableixi una planificació territorial. Davant la manca de planificació les pròpies plataformes han publicat un mapa de parcs en tramitació (66 en el moment de consulta del mapa <https://renovablesaixino.blogspot.com/p/mapa-de-parcs-en-tramitacio.html>)

F17	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia fotovoltaica sobre el país	
Alteració del paisatge per impacte visual (pèrdua de naturalitat per intromissió d'elements artificials) provocada per les instal·lacions fotovoltaiques.			
TIPUS D'ACTUACIÓ	FV6 Solar Fotovoltaica	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Paisatge i Patrimoni
PRINCIPALS IMPACTES			
8.1 b Alteració del paisatge per impacte visual (pèrdua de naturalitat per intromissió d'elements artificials). 8.5 Risc d'afecció al patrimoni historicocultural vinculat a la ubicació de les instal·lacions i/o a l'execució de les obres			



ANÀLISI IMPACTE		
Magnitud de l'efecte	-5	Es tracta d'un efecte la importància mediambiental del qual no ha de superar nivells mitjans, de caràcter persistent i que afecta el territori de manera parcial.
Àmbit espacial	Parcial	L'alteració del paisatge es produeix localment encara que depenent de la situació dels emplaçaments i les característiques de les instal·lacions es pot produir una gran incidència visual, sobretot en el cas de sinèrgia de projectes i de visuals des de llocs elevats.
Àmbit temporal	Permanent	Els efectes persisteixen durant tota la vida útil de la instal·lació i poden continuar posteriorment.
Acumulació amb altres impactes	Si	Lligat amb la incidència sobre espais naturals (7.1), que en cas de quedar dins de la conca visual de les instal·lacions poden rebre impactes de certa consideració. La pèrdua de qualitat paisatgística pot afectar també determinats usos del sòl vinculades al turisme (10.1, 10.4)
Mesures d'integració ambiental	B	És essencial que el PTECC habiliti instruments de foment de l'energia fotovoltaica en àrees ja urbanes i antropitzades, abans que ocupant sòl rústic. En sòl rústic, és essencial la integració territorial d'aquestes instal·lacions des d'un punt de vista paisatgístic a les fases de planificació i de projecte, minimitzant-ne la incidència sobre espais d'alta fragilitat o qualitat visual. Per això és fonamental un bon encaix amb les figures de protecció i amb l'ordenació territorial, de manera que les instal·lacions s'ubiquin preferentment en espais de valor paisatgístic escàs. També és important un tractament adequat de les superfícies interiors, evitant el predomini dels materials artificials (formigó sahorra) i permetent el desenvolupament de la coberta vegetal.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
MODERAT		

La producció d'energia fotovoltaica es pot fer mitjançant parcs fotovoltaics, normalment situades en sòl rústic o a través d'instal·lacions de dimensions més reduïdes en àrees urbanes, gairebé sempre sobre edificacions, especialment sobre teulades i cobertes. L'efecte paisatgístic és menor als paisatges urbans (component AC autoconsum o generació distribuïda) o amb una dominant artificial que en aquells altres amb un component rural o natural. La raó és la menor transformació que introdueix al paisatge, la menor escala de les instal·lacions i la possibilitat d'incorporar mesures senzilles de camuflatge o mitigació d'impactes, a més d'evitar el cablejat i les pèrdues energètiques per transport. A això s'hi afegeix que els fabricants de panells han desenvolupat una àmplia gamma de solucions per integrar-los, des de donar-los formes de teula a convertir revestiments de tot tipus en panells que es poden integrar de forma més o menys senzilla a les envoltants dels edificis.

S'ha de valorar que a les zones ja construïdes, espais urbans i sobretot espais industrials, existeix tot un potencial d'ocupació de cobertes i espais accessoris que encara no s'està aprofitant suficientment. Cal incrementar l'esforç en aquestes àrees, ja que també és a on es troben els consums. Aquesta mesura minva també les necessitats de transport elèctric, i per tant minva les pèrdues associades al transport.

La capacitat d'integració més gran de les instal·lacions urbanes no ha de reduir la necessària preocupació pels seus efectes sobre el paisatge, atès el creixement de l'autoconsum previst al PTECC. cosa que exigeix una bona coordinació amb els instruments locals d'ordenació urbana.

Però sens dubte, els efectes més rellevants sobre el paisatge són els produïts per les plantes de producció d'energia fotovoltaica als espais rurals. Hi ha moltes alternatives tècniques per construir instal·lacions fotovoltaïques, però des del punt de vista paisatgístic són dos els tipus de centrals resulten rellevants: Les contínues, amb disposició de panells en fileres i les de panells instal·lats sobre pals, anomenades seguidors aïllats. En ambdós casos incorporen una notable alteració i artificialització del paisatge agrari en què s'insereixen, agreujada pels materials metàl·lics emprats de colors negres i grisos, que recorden els usos industrials. També cal abordar el debat i la coordinació per ocupar espais ja ocupats per infraestructures de transport, com ara carreteres i ferrocarril.

Això no obstant, hi ha notables diferències entre les diverses instal·lacions i factors que condicionen la intensitat dels impactes. El primer que es pot apuntar és que la superfície ocupada pels parcs té una influència notable en el seu impacte. Les implantacions inicials es van anomenar horts solars perquè en general van aprofitar espais agrícoles i transformen parcel·les de superfícies petites o mitjanes i el que és



més rellevant: sense alterar el parcel·lari característic de cada lloc. Són moltes les ocasions en què els panells apareixen envoltats del tradicional ús agrícola en què s'insereixen, de vinyes i cereal en la major part dels casos. Els casos en què s'ha produït una instal·lació de grans dimensions sense adaptar-se al parcel·lari, els efectes són molt més grans ja que generen una alteració severa del paisatge, amb plantes compartimentades en sectors sense tractament dels espais intermedis, cosa que genera discontinuïtats i una forta artificialització de gran incidència paisatgística.

Les instal·lacions en filera, amb totes les diferències internes que tenen les diferents solucions tecnològiques, ofereixen una imatge de gran horitzontalitat i a una certa distància, també de continuïtat. El reflex del sol i els components de fabricació ofereixen una imatge de capa artificial sobre el terreny. La seva escassa alçada i els petits moviments i inclinacions dels panells provoquen que siguin instal·lacions que s'adaptin bé a la topografia en què s'insereixen. Són instal·lacions, en general, d'àmplies conques visuals, amb una incidència visual significativa.

Per la seva banda, els seguidors solars alteren més l'escena en la mesura que es poden arribar a alçar més de 15 metres sobre el terreny, tenen un aspecte de grans arbres i s'instal·len sobre notables daus de formigó. En molts casos es construeixen sobre vessants de pendents suaus i solen implicar llavors la creació d' aterraments . En general, aquest tipus d'instal·lacions ocasionen un considerable protagonisme paisatgístic i un impacte més gran que les fileres contínues pel seu caràcter exempt i vertical.

Més enllà de les diferències entre els dos tipus de plantes, en tots dos casos la localització de l'emplaçament és molt rellevant per preveure l'impacte generat, pel que fa a més pendent més necessitat de crear desmunts, terrasses i murs de contenció. Les ubicacions en vessant tenen més incidència visual i per tant la rellevància de l'alteració també serà més elevada.

A més de la imatge dels panells, hi ha altres factors aparentment menors que tenen un efecte notable en els impactes paisatgístics, com, per exemple, els tancaments, que tenen un gran protagonisme visual com en els casos de murs o blocs sense permeabilitat visual. Per reduir aquest impacte es comencen a instal·lar tanques menys visibles i més obertes que eviten l'efecte barrera i que s'integrin a l'entorn. De vegades, s'utilitzen tanques de tancament amb coníferes que més que reduir l'impacte destaquen encara més la rellevància visual del perímetre i el contrast amb els usos del terra de l'entorn.

Si les bases sobre les quals s'instal·len les plantes fotovoltaïques són soleres de formigó per evitar el creixement d'herbàcies, es provoca que el protagonisme visual de les instal·lacions sigui molt més alt alhora que incrementa la inversió necessària per construir-les. No és gens necessari formigonar els terrenys on s'ubiquen els panells, podent generalitzar-se altres tractaments que permeten el creixement de la coberta herbàcia, cosa que redueix el contrast amb l'entorn, com ara l'hincat al terreny. Això és especialment rellevant per als espais lliures i perimetrals que queden exposats a la visió de forma directa. També tenen una gran transcendència paisatgística els vials d'accés i els camins interiors, especialment en àrees de més relleu on cal construir nous accessos. Finalment, la senyalització i els elements de transformació i transport elèctric solen tenir una certa visibilitat, incrementada per l'estandardització de formes i colors d'aquest tipus d'elements. També s'ha de tenir en compte que, de cada vegada més, i encara pendents de l'actualització de la planificació sectorial, els grans parcs fotovoltaïcs inclouen estacions de transformació o estacions d'emmagatzematge energètic, augmentant la presència d'elements artificials en el sòl rústic.

Població, salut humana i béns materials :

Unit a la millora de la qualitat de l'aire i a la reducció de la contaminació, es preveu un efecte positiu global sobre salut humana (9.1), per la reducció de les malalties i morts prematures associades a la contaminació atmosfèrica.

F18	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia fotovoltaica sobre la salut		
Beneficis sobre la salut humana per reducció dels nivells de contaminació atmosfèrica associats a la generació d'electricitat mitjançant instal·lacions fotovoltaïques				
TIPUS D'ACTUACIÓ	FV7 Fotovoltaica	Solar	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Població i salut
PRINCIPALS IMPACTES				
9.1. Beneficis sobre la salut humana per la reducció dels nivells de contaminació atmosfèrica				
ANÀLISI IMPACTE				



Magnitud de l'efecte	de +4	Impacte d'importància limitada que afecta tot el territori balear. Els principals beneficis en la salut deriven de la reducció d'emissions derivades de la producció d'energia en base a combustibles fòssils. La reducció d'emissions associada a la producció d'energia té un impacte positiu sobre la salut de les persones per reducció d'emissions contaminants,.
Àmbit espacial	Global	És un impacte que tendeix a reduir la incidència de problemes sanitaris associats a la contaminació de fons.
Àmbit temporal	Temporal llarga durada	El canvi es produeix en el període 2025-2035 i els efectes es mantindran mentre la generació solar eviti emissions associades a l'ús de combustibles fòssils.
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb els associats a la resta d'energies renovables, i reducció en les energies no renovables. Derivat de la millora en la qualitat de l'aire (1.1)
Mesures d'integració ambiental	A	El compliment complet dels objectius de la generació d'energia solar fotovoltaica en l'evitació d'emissions requereix un important desenvolupament d'altres mesures previstes al PTECC com les orientades a optimitzar la gestió de la demanda elèctrica, incloent-hi l'emmagatzematge (AG), la interconnexió (RT) i la participació activa dels consumidors (PP), entre d'altres.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
FAVORABLE		

Usos del sòl, desenvolupament social i econòmic:

El desenvolupament de l'energia solar fotovoltaica s'ha d'entendre tant a zones urbanes i cobertes com a nous parcs solars en sòl rústic. El desenvolupament de parcs solars en rústic, suposa una important ocupació de terrenys que interfereix amb els usos del sòl (10.1) i presenta incompatibilitats amb el manteniment d'usos agraris, cosa que unida a la gran superfície afectada fa que aquest efecte pugui assolir certa rellevància.

Tot i això, els impactes sobre el medi socioeconòmic es consideren positius. Les noves instal·lacions de generació elèctrica amb renovables suposen una oportunitat per a la dinamització econòmica i la creació d'ocupació al medi rural, contribuint així al fre del despoblament d'aquests entorns. Es produeix una generació de recursos econòmics a nivell local, principalment a impostos municipals (impost d'activitats econòmiques) i autonòmics, generació d'ocupació tant a la fase de construcció com d'exploració, creació d'infraestructures associades a la construcció, com ara línies elèctriques, cosa que ha suposat l'electrificació de nuclis aïllats sense accés a l'energia elèctrica, i millores en la conservació de camins rurals.

F 19	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia fotovoltaica sobre la socio economia	
Dinamització socioeconòmica i creació de llocs de treball lligats al nou model energètic. Modificació d'usos del terra per noves instal·lacions solars fotovoltaiques. Fre al despoblament en entorns rurals			
TIPUS D'ACTUACIÓ	FV8 Solar Fotovoltaica	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Socio economia
PRINCIPALS IMPACTES			
10.1 Modificació dels usos del sòl (ocupació de sòls rústics, canvi als models d'aprofitament agrari, etc.). 10.3. Dinamització socioeconòmica i creació de llocs de treball lligats al nou model energètic.			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	de -5	Es tracta d'un impacte associat a l'ocupació del sòl rústic, i a la competència de l'ús energètic amb l'ús agrari, disminuint les oportunitats dels joves agricultors de trobar terres. Encara que es promou un nou sector productiu, com és l'ocupació en energies renovables, no s'ha de descuidar el sector agrari.	
Àmbit espacial	Parcial	Els efectes positius més significatius es produeixen en àmbits poc productius des d'un punt de vista agronòmic, mentre que en altres escenaris amb usos del sòl més productius, l'efecte pot perjudicial.	



Àmbit temporal	Permanent	Els efectes persisteixen durant tota la vida útil de la instal·lació.
Acumulació amb altres impactes	Si	Els canvis d'ús es relacionen amb l'ocupació de sòls (3.1). També hi ha un nexa amb els efectes sobre el paisatge (8.1), com hem vist, pel seu possible component socioeconòmic.
Mesures d'integració ambiental	B	El desenvolupament i la promoció d'aquest tipus de transformacions en àrees rurals deprimides o que han patit la pèrdua d'un altre recurs productiu, sense valors ambientals o paisatgístics especials, pot amplificar considerablement els seus efectes positius.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
MODERAT		

D'altra banda, el desenvolupament de l'energia solar fotovoltaica contribueix a la diversificació i l'autoenergètic, reduint la dependència energètica de combustibles fòssils (impacte 10.2) i contribueix a la millora del subministrament energètic (impacte 10.6).

Generació de residus i consum de recursos:

Es preveu un augment de la generació de residus tant per la construcció de les noves instal·lacions com per la fabricació d'equips (11.1) i de residus RAEE (11.4).

Es preveu una reducció positiva del consum de combustibles fòssils no renovables (12.1). Els efectes ambientals d'aquesta transformació ja estan en part considerats a EO.1 i EO.2. Aquesta anàlisi es completa en la caracterització d'impactes corresponent a la reducció de fonts no renovables (RN). Les noves instal·lacions també demanaran recursos addicionals per a la seva construcció (12.2)

F20	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia fotovoltaica sobre la generació de residus i consum de recursos		
Generació de residus i consum de recursos associats al desenvolupament de la nova infraestructura solar				
TIPUS D'ACTUACIÓ	FV9 Fotovoltaica	Solar	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Residus i recursos
PRINCIPALS IMPACTES				
11.1 Generació de residus de la construcció o demolició d'obres. 11.2. Generació de residus industrials i de mineria. 11.4 Generació de residus d'equips obsolets, aparells electrònics, vehicles, plantes de producció d'energia renovable, RAEE 12.2 Consum de materials (impactes derivats de l'extracció, la producció i el transport) per a la construcció de noves infraestructures.				
ANÀLISI IMPACTE				
Magnitud de l'efecte	-6	Impacte relacionat amb la demanda de materials necessaris per al desenvolupament de noves instal·lacions per a la generació elèctrica solar i la producció de residus lligats a la implantació de la nova infraestructura. Es requereix l'ús de minerals escassos, com ara liti, cobalt, níquel, coltan i tants altres relacionats amb la tecnologia associada a aquestes instal·lacions.		
Àmbit espacial	Global	Es tracta d'impactes que tindran lloc a les zones de producció de plaques fotovoltaïques per la major pressió exercida sobre els recursos necessaris per a la fabricació dels equips i components, i en zones on es faci la gestió dels residus associats a aquestes plantes un cop estan fora d'ús.		
Àmbit temporal	Temporal	Els efectes se circumscriuen a la fase de construcció i desmantellament.		
Acumulació amb altres impactes	No	No es vinculen significativament amb altres impactes de les components considerades al PTECC, sinó en major mesura amb els associats a les diferents indústries i activitats implicades, així com amb la generació de residus i consum de recursos vinculats a altres tecnologies de producció energètica i a les transformacions sectorials.		
Mesures d'integració	B	El consum de recursos i la generació de residus es pot reduir optimitzant el dimensionament del nou parc solar mitjançant la renovació de la infraestructura		



ambiental	ja existent (mesura 1.2.2.) i la promoció de l'autoconsum i la generació distribuïda (mesures 1.2.3 i 1.2). 4), entre altres mesures considerades al PTECC.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE	
COMPATIBLE	

Les noves instal·lacions de producció d'energia renovable hauran de desenvolupar un pla de gestió de residus que contempli el volum de residus que es produiran una vegada la instal·lació arribi al final de la vida útil, categoritzat i quantificat per tipus de materials. El pla identificarà les plantes de tractament existents en què es podran gestionar aquests residus. A més, el fabricant dels equips ha d'incloure recomanacions de separació d'elements, de manera que s'optimitzi la recuperació de materials i recursos i se'n redueixin els residus.

Energia solar termoelèctrica (ST)

L'energia solar termoelèctrica suposa una innovació davant de l'energia solar fotovoltaica, ja que permet la producció d'energia elèctrica fins i tot en hores en què no hi ha radiació solar a causa de la capacitat d'emmagatzematge.

L'acció que contempla el PTECC en relació amb la solar tèrmica pretén fomentar i impulsar l'aprofitament d'aquesta energia, juntament amb altres com l'energia fotovoltaica, eòlica, hidràulica, biomassa/biogàs.

- Suport econòmic a les empreses privades i públiques que inverteixin en aquest tipus d'instal·lacions.
- Deduccions fiscals a l'àmbit domèstic aplicades a instal·lacions d'energies renovables d'ús elèctric

No es preveuen objectius de potència a instal·lar a l'acció 1.2.9 Desenvolupament de programes específics d'aprofitament energies renovables d'ús elèctric i mesures de promoció per àrees tecnològiques: Energia eòlica, solar fotovoltaica, hidràulica, Biomassa/biogàs, solar termoelèctrica.

En general, la promoció de la implantació d'aquest tipus d'instal·lacions ha de contemplar les restriccions ambientals territorials de manera que el terreny a ocupar per possibles instal·lacions futures sigui aquell en què l'impacte ambiental sigui el menor possible i la instal·lació d'aquest tipus d'infraestructura sigui compatible amb els usos de l'espai, en tot cas, s'haurà de complir la normativa sectorial.

L'impuls del desenvolupament de renovables deriva en una reducció d'emissions (impacte positiu sobre el canvi climàtic), reducció de partícules contaminants derivades de la crema de combustibles fòssils i, per tant, una millora sobre la salut de les persones. Econòmicament, tindran un impacte favorable en la dinamització de l'ocupació local.

Com a impactes negatius, destaquen els mateixos que s'han comentat per a les instal·lacions d'energies renovables fotovoltaïques, atès que el seu principal impacte és l'ocupació i la transformació del sòl, que deriva en una alteració de l'hàbitat, impacte sobre la flora i la fauna, espais protegits, canvi d'ús del sòl en detriment de l'activitat agrícola, etc.

A les instal·lacions solars termoelèctriques, la producció d'energia elèctrica es basa en l'escalfament d'un fluid a partir del qual es genera calor o vapor d'aigua. Si el fluid s'aboca accidentalment, pot afectar la qualitat de les aigües. A més, també s'usa aigua com a part del sistema de refrigeració modificant-ne la temperatura. En tornar l'aigua al medi, s'incorpora amb una temperatura més gran que la de l'estat inicial, cosa que ocasiona una alteració en els recursos hídrics per variació del gradient tèrmic (4.3b)

És essencial que les noves instal·lacions s'integrin en el marc d'ordenació territorial, optimitzant ambientament les ubicacions, especialment als territoris amb més valor ecològic. Com a criteri general, s'evitarà el desenvolupament d'aquestes instal·lacions en zones d'especial protecció per a les aus o llocs d'importància comunitària. Els promotors hauran de comprometre's amb el manteniment dels nivells de qualitat ecològica al territori afectat per les instal·lacions, especialment pel que fa als grups més vulnerables d'avifauna, per a la qual cosa s'adoptaran mesures específiques, incloent-hi les de tipus compensatori (millores a l'hàbitat de les poblacions afectades), quan sigui convenient.

Com a principi general s'evitarà la instal·lació de parcs solars dins espais naturals protegits. Les excepcions s'han d'ajustar als que determinin els instruments de gestió dels espais, de manera que s'asseguri el compliment dels seus objectius ambientals. Aquesta mateixa directriu és aplicable a les àrees perifèriques de protecció dels espais quan aquestes estiguin definides als instruments d'ordenació i/o gestió. Els riscos considerats seran mínims amb la supervisió de l'administració ambiental dels territoris afectats durant les fases de planificació territorial i avaluació ambiental dels projectes.



Igual que a les instal·lacions fotovoltaïques, és essencial la integració territorial d'aquestes instal·lacions des d'un punt de vista paisatgístic a les fases de planificació i de projecte, minimitzant-ne la incidència sobre espais d'alta fragilitat o qualitat visual. Per això és fonamental un bon encaix amb les figures de protecció i amb l'ordenació territorial, de manera que les instal·lacions s'ubiquin preferentment en espais de valor paisatgístic escàs. També és important un tractament adequat de les superfícies interiors, evitant el predomini dels materials artificials (formigó) i permetent un cert desenvolupament de la coberta vegetal.

Energia geotèrmica (GT)

El PTECC preveu l'impuls de l'energia geotèrmica a través de l'acció 1.2.9. Desenvolupament de programes específics d'aprofitament energies renovables d'ús elèctric i mesures de promoció per àrees tecnològiques: Energia eòlica, solar fotovoltaica, hidràulica, Biomassa/biogàs, solar termoelèctrica.

Atès que el desenvolupament de l'energia geotèrmica per a generació elèctrica és molt reduït, la seva contribució a la reducció de l'emissió de gasos d'efecte hivernacle (1.1) i a la millora de la qualitat de l'aire (2.1.a), com també els efectes sobre la geologia i els sòls (3.1), l'aigua i els sistemes aquàtics continentals (4.3.b i 4.4), entre d'altres, són també reduïts.

Els impactes associats a la bibliografia a aquest tipus d'instal·lacions inclouen un cert risc de contaminació de l'aire amb àcid sulfhídric i altres gasos arrossegats pel flux d'aigua associat a l'energia geotèrmica, i de l'aigua subterrània i superficial pel contingut mineral dels fluxos geotèrmics (4.4).

Atès l'escàs desenvolupament de la component geotèrmica a l'Escenari Objectiu previst pel PTECC, que es redueix a projectes demostratius de tipus puntual, aquest grup d'efectes no es considera significatiu en el nivell de planificació en què s'inscriu aquest procediment d'avaluació ambiental estratègica, havent d'abordar-se en fase d'avaluació ambiental de projectes, quan la definició d'emplaçaments, dimensió i tecnologia permetin una avaluació dels projectes esmentats amb suficient nivell de detall.

Pel que fa a les instal·lacions geotèrmiques de baixa entalpia, a poca profunditat, per a usos tèrmics aplicats al sector residencial i serveis, les bombes de calor utilitzen intercanviadors de calor instal·lats a uns metres sota terra i d'aquesta manera s'aprofita l'energia emmagatzemada de forma natural a l'escorça terrestre. L'obra necessària per col·locar aquest sistema consisteix a col·locar canonades d'intercanvi tèrmic amb el terreny a l'entorn dels edificis on s'utilitzarà l'energia. Per tant, aquest tipus d'instal·lacions són generalment en entorn urbà, per això els seus impactes són inapreciables.

Energia eòlica marina (EM)

El PTECC contempla el desenvolupament de projectes pilot d'energia eòlica marina durant la vigència del Pla, per desenvolupar el nivell de coneixement per a l'aplicació a escala més gran d'aquestes tecnologies. Tot i això, dues circumstàncies fan que els efectes ambientals associats a aquesta component puguin ser significatius:

- La seva incidència territorial a les illes, que pot conduir a un desenvolupament ambientalment rellevant d'aquesta tecnologia.
- La possibilitat que, en funció de l'evolució tecnològica i altres factors, part de l'eòlica terrestre pugui ser substituïda per eòlica marina.

Atès que, en qualsevol cas, el desenvolupament serà comparativament reduït, la contribució global a la reducció de l'emissió de gasos d'efecte hivernacle (1.1) i a la millora de la qualitat de l'aire (2.1.a) no es considera significatiu.

No obstant això, el desenvolupament de l'eòlica marina a les illes té un interès estratègic, que pot comportar efectes ambientals rellevants locals al litoral, impactes que es revisen a continuació.

Els impactes ambientals més rellevants associats a l'energia eòlica marina són els següents:¹

Medi marí. Biodiversitat (hàbitats, flora i fauna):

La instal·lació de parcs eòlics marins pot suposar un deteriorament a la dinàmica litoral (6.1) i l'hàbitat marí.

Durant la fase de construcció d'un parc eòlic marí, els impactes potencials sobre la plataforma continental poguessin ser deguts a modificacions topogràfiques causades per a la instal·lació de les fonamentacions i suports podent provocar canvis localitzats de la dinàmica litoral. terbolesa de la columna d'aigua temporalment, a causa dels moviments de sorres i roques que es produeixen durant la instal·lació.

En la instal·lació del cablatge submarí d'interconnexió es preveuen moviments de terra, la magnitud dels quals dependrà dels mètodes emprats. L'afecció sobre el terra, per tant, pot ser de caràcter significatiu i proporcional a la longitud dels cables (6.3).



L'avifauna és un dels grups més afectats, rebent impactes derivats de l'efecte barrera dels aerogeneradors per a les migracions o els moviments circadians habituals de les aus, així com per increment en la mortalitat per col·lisió (6.5). A més, es pot produir una disminució de l'hàbitat marí utilitzable per l'avifauna.

S'han de preveure possibles efectes adversos: en els hàbitats de recursos pesquers, àrees emblemàtiques o ecosistemes de gran biodiversitat. D'altra banda, l'absència d'informació global sobre la influència dels parcs eòlics marins sobre zones de trànsit de cetacis aconsella tractar la identificació d'impactes concrets en fases posteriors del procés d'autorització de projectes específics.

Pel que fa al risc de contaminació (6.6), cal considerar la possible incidència de les tasques de manteniment, incloent-hi les instal·lacions auxiliars necessàries per a la impermeabilització dels cables submarins. També cal fer referència als riscos que poden afectar el trànsit marítim, ja que l'existència dels aerogeneradors podria provocar col·lisió de vaixells que transportin substàncies tòxiques i perilloses, amb el consegüent abocament químic a les aigües.

F 21	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia eòlica marina sobre la biodiversitat	
Modificació dels hàbitats marins amb una incidència especial sobre l'avifauna (increment de la mortalitat, efecte barrera, desplaçaments, etc.)			
TIPUS D'ACTUACIÓ	EM1. Eòlica Marina	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Biodiversitat
PRINCIPALS IMPACTES			
6.1 . Risc d'alteració de la dinàmica litoral 6.3 Alteració de fons i hàbitats d'interès marí 6.5 Afecció sobre la fauna marina i sobre la migració de les aus 6.6 Risc contaminació marina			
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES			
1.2.1. Implantació d'instal·lacions renovables			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	-6	Efecte d'importància mediambiental mitjana o alta, segons l'emplaçament, amb incidència puntual a parcial, i elevada persistència. Els efectes estan molt condicionats per l'emplaçament i poden provocar impactes d'importància sobre àrees d'alt valor ecològic, incloent-hi zones d'especial importància per a les aus marines. L'alta presència d'espais protegits a les Illes Balears, la presència de prats de fanerògames marines, etc. fan que el potencial impacte d'aquestes instal·lacions sigui elevat.	
Àmbit espacial	Parcial	Encara que es tractarà en principi d'un escàs nombre d'instal·lacions, l'efecte territorial es pot ampliar per la seva incidència sobre poblacions d'aus i de fauna marina amb mobilitat elevada, i territoris insulars. Els efectes sobre la connectivitat que afecten determinats grups d'avifauna en poden tenir una incidència global, depenent del desenvolupament territorial que s'hi adopti.	
Àmbit temporal	Permanent	Els efectes persisteixen durant tota la vida útil de la instal·lació i poden continuar posteriorment.	
Acumulació amb altres impactes	Si	Vinculat amb possibles incidències sobre espais protegits (7.1.b)	
Mesures d'integració ambiental	B	És essencial la integració de les noves instal·lacions en el marc d'ordenació territorial, especialment als territoris amb més valor ecològic a les illes. Com a criteri general, s'evitarà el desenvolupament d'aquestes instal·lacions en zones d'especial protecció per a les aus o llocs d'importància comunitària. Els promotors mantindran els nivells de qualitat ecològica al territori afectat per les instal·lacions, especialment pel que fa als grups més vulnerables d'avifauna, per a la qual cosa s'adoptaran mesures específiques, incloent-hi les de tipus compensatori (millores a l'hàbitat de les poblacions afectades), quan sigui convenient.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			



MODERAT

Espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000 :

Hi ha el risc de provocar efectes adversos sobre zones de gran interès: hàbitats de recursos pesquers, àrees emblemàtiques o ecosistemes de gran biodiversitat, Xarxa Natura 2000 marina, Zones Especial Protecció per a les Aus marines, o Reserves Marines. (7.1.b).

D'acord amb les experiències de seguiment dels efectes dels parcs eòlics marins que s'estan començant a implantar a Europa, els efectes més evidents poden manifestar-se sobre espais importants per a la conservació de les aus, o als Aiguamolls d'importància internacional (llocs Ramsar) costaners que actuen com a punts focals en la migració de nombroses espècies. També cal considerar els impactes sobre la integritat en els espais marins amb hàbitats o espècies bentòniques d'interès, com ara les **praderies de fanerògames marines**.

F22	ANÀLISI D'IMPACTES.		Efecte del desenvolupament de l'energia eòlica marina sobre els espais protegits
Possible incidència d'actuacions sobre àrees marines protegides (espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000)			
TIPUS D'ACTUACIÓ	EM2. Eòlica Marina	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Espais protegits
PRINCIPALS IMPACTES			
7.1.b Possible incidència negativa d'actuacions sobre superfícies protegides (espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000).			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	-4	Les actuacions en espais protegits s'evitaran sempre que sigui possible. Les actuacions que no puguin evitar els espais protegits s'han d'ajustar als requeriments dels espais per minimitzar-ne els impactes.	
Àmbit espacial	Puntual	Com a norma general no hi haurà afecció a espais naturals, llevat de casos singulars de tipus puntual.	
Àmbit temporal	Permanent	Els efectes persisteixen durant tota la vida útil de la instal·lació i poden continuar posteriorment.	
Acumulació amb altres impactes	Si	Molt lligat amb l'alteració dels hàbitats i les espècies (6.1, 6.3, 6.4b i 6.5) i del paisatge (6.2)	
Mesures d'integració ambiental	B	Com a principi general s'evitaran les instal·lacions de producció d'energia a espais naturals protegits. Aquesta mateixa directriu és aplicable a les àrees perifèriques de protecció dels espais quan aquestes estiguin definides als instruments d'ordenació i/o gestió. Cadascun dels projectes haurà de sotmetre's a avaluació ambiental. La problemàtica principal és l'alta densitat d'espais marins protegits al territori.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
MODERAT			

Paisatge i patrimoni cultural

Els parcs eòlics marins suposen una alteració del paisatge costaner i submergit (6.2) per la instal·lació dels aerogeneradors, que pot interferir amb els usos turístics del litoral i dels territoris insulars. Aquest tipus d'efectes s'ha revelat en els processos de participació pública com un dels aspectes de més importància, en general a causa dels efectes secundaris que pogués suposar sobre el turisme i altres activitats econòmiques al litoral. Tot i això, la generalitzada absència d'estudis, plans o figures de protecció relatius a la protecció del paisatge, dificulten l'abordatge d'aquesta qüestió a escala estratègica, i cal un tractament cas per cas en la fase d'avaluació d'impacte ambiental, especialment en escenaris d'alta fragilitat paisatgística, com és el cas dels territoris insulars.

Pel que fa al patrimoni cultural submergit, també cal abordar-ne la protecció a nivell de projecte. De manera general, la ubicació dels aerogeneradors és incompatible amb aquelles localitzacions que



compten amb un patrimoni arqueològic submergit especialment valuós, pels grans impactes sobre restes o jaciments arqueològics.

F 23	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de l'energia eòlica marina sobre el patrimoni	
Alteració del paisatge i del patrimoni cultural costaner i submergit per desenvolupament de parcs eòlics marins.			
TIPUS D'ACTUACIÓ	EM3. Eòlica Marina	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Patrimoni i paisatge
PRINCIPALS IMPACTES			
6.2. Alteració del paisatge costaner i submergit (intromissió d'elements artificials, augment del trànsit marítim).			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	-4	Aquest tipus d'instal·lacions suposarien un impacte sobre el paisatge per intromissió d'elements externs, amb impacte visual des de la costa, ocasionant una pèrdua de naturalitat del paisatge, especialment a l'entorn d'espais naturals protegits costaners i marins. Es tracta d'un efecte la importància mediambiental del qual no ha de superar nivells mitjans, de caràcter persistent i que afecta el territori de forma limitada, atès l'escàs desenvolupament previst per a aquest tipus d'instal·lacions.	
Àmbit espacial	Puntual	L'alteració del paisatge es produeix localment, però pot afectar en major o menor grau extensos àmbits territorials, depenent de l'envergadura dels projectes que s'hi instal·lin. S'ha de considerar també el paisatge submergit, on moltes vegades es realitzen activitats turístiques i de busseig.	
Àmbit temporal	Permanent	Els efectes persisteixen durant tota la vida útil de la instal·lació i poden continuar posteriorment.	
Acumulació amb altres impactes	Si	Lligat amb la incidència sobre espais naturals (7.1.b), que en cas de quedar dins de la conca visual de les instal·lacions poden rebre impactes de certa consideració. La pèrdua de qualitat paisatgística pot afectar també determinats usos del sòl vinculades al turisme (10.1)	
Mesures d'integració ambiental	B	És essencial la integració territorial d'aquestes instal·lacions des d'un punt de vista paisatgístic a les fases de planificació territorial i de projecte, minimitzant-ne la incidència sobre espais d'alta fragilitat o qualitat visual o de gran importància turística. Per això, és fonamental un bon encaix amb les figures de protecció i amb l'ordenació territorial. En cas que en circumstàncies especials es pugui constatar un impacte negatiu sobre activitats vinculades al paisatge s'han d'adoptar mesures compensatòries, incloent-hi les de tipus econòmic. En fase de projecte, caldrà fer un estudi paisatgístic que permeti incorporar aquesta variable en el disseny de la instal·lació. És important promoure processos informatius i participatius amb la població local que permetin un millor coneixement i una millor percepció social dels projectes.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
MODERAT			

Als efectes pròpiament paisatgístics es poden afegir altres perturbacions a l'entorn de les instal·lacions de tipus acústic i lumínic que provoquin molèsties a la població (9.6.b).

A la fase de funcionament, l'aspecte més rellevant serà el soroll i les vibracions emeses pels aerogeneradors, que també podria suposar un impacte per a la fauna que habiti als voltants o que utilitzi la zona com a pas durant les migracions, com en el cas de cetacis.

Usos del sòl, béns materials i desenvolupament social i econòmic:

La instal·lació de parcs eòlics marins pot impulsar el desenvolupament econòmic i tecnològic a escala local/regional (10.3). Als territoris insulars pot suposar una contribució estratègica en la reducció de la dependència energètica dels combustibles fòssils (10.2), amb importants implicacions ambientals i territorials.

Això no obstant, és previsible l'afecció sobre determinats usos del mar (10.1) com a activitats aquàtiques i recreatives, regates, turisme. També es poden produir afeccions a concessions en domini públic maritimoterrestre (emissaris submarins, esculls artificials i granges d'aqüicultura marina, etc.)



El reduït desenvolupament previst per a aquestes instal·lacions no permet considerar significatius a escala estratègica els efectes considerats.

Biomassa (BM)

El PTECC, mitjançant l'acció:

1.2.9	Desenvolupament de programes específics d'aprofitament energies renovables d'ús tèrmic i mesures de promoció per àrees tecnològiques: biomassa, geotèrmia, aerotèrmica , solar tèrmica, preveu augmentar l'ús de biomassa.
-------	--

La disponibilitat de residus biodegradables i de biomassa a les illes ha estat estudiada en els darrers anys permetent considerar adequada la seva contribució a la reducció de la dependència dels combustibles fòssils. L'aprofitament energètic de la biomassa comporta diferents avantatges com un control més gran sobre el risc d'incendis, la dinamització de l'economia, la conservació de la biodiversitat, la conservació de les muntanyes, la creació d'ocupació i la lluita contra la despoblació rural.

Les accions contemplades:

- o Estudi del recurs disponible (gestió forestal, estudis de terrenys...).
- o Ajuts i incentius per al sector privat.
- o Investigació, formació i divulgació

Aquestes accions permetran un aprofitament millor del recurs, dinamització de l'economia local, reducció d'emissions GEH. El PTECC no recull objectius concrets respecte a la biomassa, per tant, no és possible determinar l'impacte sobre el nivell de reducció d'emissions associat a la promoció d'aquest recurs energètic.

És important assenyalar, que el paper de la biomassa alhora d'evitar emissions està molt vinculat a la renovació d'instal·lacions per a usos tèrmics al sector industrial i domèstic, que s'haurà de beneficiar d'importants millores tecnològiques. L'ús de la biomassa a zones poblades, especialment espais urbans, on s'hagi constatat problemes locals de contaminació atmosfèrica, anirà associat a criteris de disseny d'instal·lacions i ús de combustible que minimitzin les emissions. S'evitaran instal·lacions d'alta potència. Possible ús en cogeneració elèctrica.

Qualitat de l'aire:

L'ús de biomassa com a combustible produeix l'emissió de gasos de combustió (2.1b), amb alguns contaminants com a partícules, monòxid de carboni o òxids de nitrogen. Els estàndards més alts de qualitat es donen per a instal·lacions més grans amb tractament de gasos, mentre que les majors emissions corresponen a les petites instal·lacions de tipus domèstic. Aquest efecte pot tenir conseqüències negatives per a la població en àrees, fonamentalment espais urbans, que ja tinguin problemes de contaminació atmosfèrica. D'altra banda, a nivell global, és important assenyalar que aquestes emissions substitueixen les derivades de combustibles fòssils (12.1).

F24	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de la biomassa sobre la qualitat de l'aire	
Augment de la contaminació de l'aire amb òxids de nitrogen, monòxid de carboni, àcids, partícules i altres gasos resultants de la combustió a la producció energètica a partir de biomassa.			
TIPUS D'ACTUACIÓ	BM1 Biomassa	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Qualitat de l'aire
PRINCIPALS IMPACTES			
2.1.b Augment de contaminació de l'aire amb òxids de nitrogen, monòxid de carboni, àcids, partícules i altres gasos resultants de la combustió a la producció d'energia			
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES			
1.2.9. Desenvolupament de programes específics d'aprofitament energies renovables d'ús tèrmic 1.1.8. Millora de l'eficiència energètica en equips i processos i diversificació energètica al sector indústria 1.1.9. Promoure l'ús de la generació centralitzada mitjançant Distric Heating and Cooling (DHC) 4.2.2. Impuls i promoció de programes de recerca, desenvolupament i innovació en canvi climàtic per als diferents sectors, tant en mitigació com en adaptació			
ANÀLISI IMPACTE			



Magnitud de l'efecte	de -4	Transformació d'importància moderada amb incidència parcial i escassa persistència.
Àmbit espacial	Parcial	L'impacte se circumscriurà a l'entorn immediat de les instal·lacions, encara que aquestes assoleixen una certa dispersió al territori.
Àmbit temporal	Temporal	L'efecte perdura mentre es mantinguin en funcionament els processos de combustió i les instal·lacions de biomassa.
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb els associats als altres sectors generadors de contaminació atmosfèrica (tràfic) Projecció sobre la salut (Efecte 9.1)
Mesures d'integració ambiental	A	Aquest grup d'impactes es pot reduir millorant l'eficiència de les instal·lacions. També és recomanable ubicar les instal·lacions allunyades de zones amb problemes locals de contaminació atmosfèrica, a fi de reduir-ne l'impacte sobre la població. L'ús de la biomassa a zones poblades, especialment espais urbans, on s'hagi constatat problemes locals de contaminació atmosfèrica, anirà associat a criteris de disseny d'instal·lacions i ús de combustible que minimitzin les emissions
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
MODERAT		

Biodiversitat (hàbitats, flora i fauna):

Un impacte potencialment positiu, sempre que l'obtenció de biomassa forestal es realitzi amb criteris ambientals, és la diversificació d'hàbitats a les masses forestals (5.1.a), recuperant zones no arbrades (hàbitats de fauna d'interès) i millorant la qualitat estètica del paisatge. D'altra banda, la gestió forestal per a l'obtenció de biomassa pot tenir una contribució positiva per a la prevenció d'incendis forestals (5.6), ja que suposa l'eliminació de combustible a la forest.

La utilització de biomassa d'origen agrícola pot suposar efectes diferents en funció, principalment, de la tipologia i del mode d'obtenció de la primera matèria. La principal acció que provoca impactes és la prematura recollida de la palla de cereal sobre les aus que són en època de cria. Això afecta fonamentalment l'avifauna estepària, que habita a zones agrícoles extensives. Per contra, l'aprofitament de les restes de poda per a la producció de biomassa contribueix a reduir el risc d'incendi associat a la crema d'aquests residus agrícoles.

F25	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de la biomassa sobre la biodiversitat	
Incidència dels aprofitaments de biomassa sobre els hàbitats forestals i agrícoles			
TIPUS D'ACTUACIÓ	BM2 Biomassa	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Biodiversitat
PRINCIPALS IMPACTES			
5.1 .a Millora d'hàbitats naturals i seminaturals (reducció de pressions).			
5.6. Reducció del risc d'incendis forestals (tractament silvícoles i retirada de combustible, control de cremes).			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	de +4	Efecte d'importància mediambiental mitjana, depenent dels tipus d'aprofitament que s'adoptin, amb incidència parcial sobre el territori, i persistència vinculada al manteniment dels aprofitaments. Els aprofitaments de biomassa constitueixen una oportunitat favorable per a la gestió de determinats components del combustible forestal i, en menor mesura, agrícola, que permet reduir el risc d'incendis i millorar altres aspectes ecològics dels sistemes agrícoles i forestals, incloent-hi la resiliència davant del canvi climàtic.	
Àmbit espacial	Parcial	La incidència d'aquest efecte abasta una àmplia varietat de sistemes agrícoles i forestals, amb predomini de masses forestals d'origen artificial o molt antropitzades .	
Àmbit temporal	Temporal	Els efectes persisteixen mentre es manté l'aprofitament, i poden experimentar importants variacions davant de canvis en aquest	



Acumulació amb altres impactes	Si	Vinculat amb possibles incidències sobre espais protegits (7.1.a)
Mesures d'integració ambiental	A	Per aprofitar els efectes positius potencials d'aquest component, cal limitar els tipus d'aprofitament que incideixen negativament sobre determinats grups o espècies (p. ex. estepàries) en àrees sensibles. L'extracció de biomassa forestal s'ha d'integrar als plans d'ordenació i gestió, tant forestals com dels espais naturals, de manera que s'obtingui una màxima sinergia amb els objectius mediambientals
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
FAVORABLE		

Espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000 :

Tot i que el nivell de detall del PTECC no ofereix localitzacions concretes, hi ha el risc que la biomassa procedeixi de superfície forestal inclosa en espais naturals protegits de la Xarxa Natura 2000. L'obtenció de biomassa, sempre que es realitzi amb criteris de gestió forestal sostenible i d'acord amb els instruments de gestió dels espais protegits o de la Xarxa Natura 2000, no és incompatible amb els objectius de conservació dels espais esmentats

Paisatge i patrimoni cultural :

L'aprofitament de la biomassa forestal, si es fa amb criteris ambientals, pot tenir efectes paisatgístics positius. Tot i això, la gestió forestal engloba un marc ampli d'objectius, en què l'aprofitament de biomassa és un element més, que per si mateix no determina efectes sobre el paisatge que es puguin considerar significatius a nivell estratègic.

Usos del sòl, desenvolupament social i econòmic:

L'aprofitament de la biomassa suposa una oportunitat d'ocupació local i de dinamització econòmica en entorns rurals (10.3). També redueix la dependència energètica de combustibles fòssils (10.2), tot fomentant la diversificació energètica i l'autoconsum. D'altra banda, les indústries agrícoles i forestals es veuen beneficiades econòmicament per la possibilitat d'utilitzar determinats residus o subproductes per generar energia (11.6).

F26	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament de la biomassa sobre l'ús del sòl i la dinamització socioeconòmica	
Modificació dels usos del sòl i la dinamització socioeconòmica del medi rural associades a l'aprofitament de la biomassa.			
TIPUS D'ACTUACIÓ	BM3 Biomassa	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Usos del sòl i socio economia
PRINCIPALS IMPACTES			
10.1 Modificació dels usos del sòl (ocupació de sòls rústics, canvi als models d'aprofitament agrari, etc.). 10.2 Reducció de la dependència energètica de combustibles fòssils, foment de la diversificació energètica i de l'autoproveïment. 10.3 Dinamització socioeconòmica i creació de llocs de treball lligats al nou model energètic. Fre al despoblament en entorns rurals. 11.6 Millora en la gestió i la reducció de residus per l'aprofitament de subproductes agraris.			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+5	És un aprofitament que contribueix a la dinamització socioeconòmica dels nuclis rurals de les illes. Aquest aprofitament no té efectes negatius sobre usos del sòl previs.	
Àmbit espacial	Parcial	Els efectes positius es donen a les zones amb presència d'usos forestals i agrícoles amb potencial d'aprofitament de biomassa.	
Àmbit temporal	Temporal	Els impactes positius es mantindran durant el temps que duri l'aprofitament.	
Acumulació amb altres impactes	Si	L'aprofitament de la biomassa contribuiria a millorar el paisatge d'entorns forestals (8.1.a) i podria derivar en una ocupació del sòl per a la transformació de la biomassa (3.1).	
Mesures d'integració	B	El desenvolupament i la promoció d'aquest tipus d'aprofitament en zones rurals que han perdut algun recurs productiu pot amplificar considerablement	



ambiental	els seus efectes positius.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE	
FAVORABLE	

Generació de residus i consum de recursos:

L'aprofitament dels residus i subproductes forestals, agrícoles i ramaders suposa una reducció del volum de global de residus (11.6), així com una reducció de les cremes agrícoles i forestals, reduint el risc d'incendis (5.6). el seu ús suposa una disminució en el consum de combustibles fòssils no renovables (12.1.a). En qualsevol cas, és important assenyalar que el balanç energètic és condicionat per la distància total recorreguda des de la zona d'obtenció del recurs fins a les instal·lacions finals d'aprofitament.

Gasos renovables i biocombustibles avançats (GB)

Aquest tipus d'energies renovables inclou:

biogàs compost principalment per metà (CH₄) i diòxid de carboni (CO₂). fonts de biogàs. agroindustrials, els llots d'estacions depuradores d'aigües residuals urbanes (EDARs) i la fracció orgànica dels residus domèstics.

Per les seves característiques, és l'única energia renovable que es pot fer servir per a qualsevol de les grans aplicacions energètiques: elèctrica, tèrmica o com a carburant. a les infraestructures de gas natural existents, tant de transport com de distribució.

Per tant, actualment, **la promoció de gasos renovables per obtenir energia tèrmica s'ha limitat al biogàs.** Una de les accions proposades (ja comentada a l'acció 1.2.1) és la implantació d'una **planta de biogàs de Milà, on s'utilitzaran els gasos produïts en un abocador de residus urbans per generar energia elèctrica** . Una altra de les mesures proposades és l'**increment de producció de biogàs provinent de les estacions depuradores d'aigües residuals**, tal com s'especifica al full de ruta de Mallorca. A més de les comentades, es realitzaran les mesures següents per incrementar l'ús de biogàs:

- Suport a empreses que inverteixin en la instal·lació d'equips de biogàs.
- Fomentar la producció de biogàs per embotellar-los o distribuir-los a granel.
- Projectes pilot per a la injecció de biogàs a la xarxa de distribució de gas natural

Pel que fa a l'acció 1.3.2., el PTECC recull el següent:

Els **biocombustibles** avançats en el transport es refereix a biocombustibles de segona generació per a l'ús en el sector transport. Aquests biocombustibles es diferencien dels actuals en què s'elaboren a partir de millors processos tecnològics i primeres matèries que no es destinen a l'alimentació i es conreen en terrenys no agrícoles o marginals.

Algunes de les mesures del PTECC que d'una manera o altra contribueixen a desenvolupar aquest component són les següents:

TIPUS D'ACTUACIÓ	Gasos renovables i biocombustibles avançats
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	
1.2.8 Promoció de gasos renovables per obtenir energia tèrmica 1.3.2. Promoció dels modes de transport menys emissors, incloent-hi la mobilitat a peu, amb bicicleta i el transport públic i diversificació cap a combustibles alternatius 1.1.8. Millora de l'eficiència energètica en equips i processos i diversificació energètica al sector indústria 1.1.9. Promoure l'ús de la generació centralitzada mitjançant Distric Heating and Cooling (DHC) 4.1.4. Facilitar l'aprovació dels projectes de EERR 4.2.2. Impuls i promoció de programes de recerca, desenvolupament i innovació en canvi climàtic per als diferents sectors, tant en mitigació com en adaptació Tots els de la línia estratègica 1.4. Potenciació dels actius energètics	

Canvi climàtic :

Els gasos renovables no emeten gasos d'efecte hivernacle, per la qual cosa tenen un impacte positiu davant del canvi climàtic (1.1)

F27	ANÀLISI D'IMPACTES.	Efecte del desenvolupament dels gasos renovables i biocombustibles sobre el canvi climàtic
------------	----------------------------	--



Impacte del desenvolupament de l'ús energètic de gasos renovables sobre la reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle per substitució de combustibles fòssils			
TIPUS D'ACTUACIÓ	GB1. Gasos renovables i biocombustibles	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Canvi Climàtic
PRINCIPALS IMPACTES			
1.1 Reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (substitució de combustibles fòssils, reducció del consum energètic, optimització de la fertilització, reducció dels incendis i les cremes).			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+5	Reducció d'emissions de GEH	
Àmbit espacial	Global	La reducció d'emissions té un impacte positiu global	
Àmbit temporal	Permanent	El canvi es produeix en el període 2025-2035 i els efectes climàtics associats a l'evitació d'emissions tenen caràcter permanent	
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb els associats a la resta d'energies renovables, emmagatzematge i gestió del subministrament, transport elèctric i reducció a les energies no renovables; així com les reduccions sectorials (transport, indústria, sector agrari) i l'increment de les absorcions.	
Mesures d'integració ambiental	A	La valorització energètica dels residus mitjançant la producció de biogàs es pot integrar amb mesures relatives a la gestió de residus previstes al PTECC contribuint a la integració ambiental dels residus.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
FAVORABLE			

Desenvolupament social i econòmic:

Creació d'ocupació indefinida associat a la producció d'energies renovables, prestació de serveis, eficiència energètica, i a la fabricació i el manteniment dels equips necessaris (10.3). Aquest efecte, separatament, no es considera significatiu a nivell estratègic.

Generació de residus:

La producció de biogàs suposa una reducció dels llots de depuradora i els residus ramaders (11.6., 11.7). A més, amb els residus derivats de la producció de biogàs és possible la fabricació d'adobs orgànics, cosa que pot comportar una disminució en l'ús de fertilitzants inorgànics o minerals (12.4). Aquests efectes es consideren significatius a nivell estratègic i s'analitzaran a l'apartat corresponent a Gestió de Residus.

Consum de recursos:

Com a energia renovable, el seu ús suposa una disminució del consum de combustibles fòssils no renovables. En qualsevol cas, cal assenyalar que el balanç energètic està condicionat per la distància total recorreguda des de la zona d'obtenció del recurs fins a les instal·lacions finals d'aprofitament.

Hidrogen verd (HV)

El PTECC, mitjançant l'acció:

1.2.10 Desenvolupament de tecnologies de l'hidrogen verd

L'hidrogen renovable (també conegut com a hidrogen verd) és un gas produït, principalment, a partir d'un procés d'electròlisi de l'aigua emprant energia elèctrica de origen renovable. Aquest gas renovable proporciona una solució a mitjà i llarg termini a la descarbonització d'aquells sectors de difícil electrificació, com la indústria intensiva a processos d'alta temperatura o transport pesat de llarga distància. A més, la seva condició de vector energètic li atorga un gran potencial com a instrument per a l'emmagatzematge energètic i la integració sectorial.

L'hidrogen verd pot tenir un paper essencial per emmagatzemar energia procedent d'un sistema elèctric 100% renovable, objectiu que es preveu assolir el 2050.

Canvi climàtic:

En la producció d'hidrogen renovable no s'emeten gasos d'efecte hivernacle, i permet una reducció important de l'emissió de GEH a l'atmosfera per una menor participació d'energies vinculades a



combustibles fòssils no renovables en la generació elèctrica, per la qual cosa tenen un impacte positiu davant del canvi climàtic (1.1).

Aire:

El desenvolupament de l'hidrogen renovable contribuirà a millorar generalment la qualitat de l'aire per ús de tecnologies més netes (2.1.a).

Geologia i sòls:

A la ubicació de les instal·lacions de generació d'hidrogen renovable es produirà una alteració permanent del sòl (3.1.), encara que no serà un impacte significatiu, ja que aquest instal·lació reutilitza terrenys que ja estaven ocupats per un altre sector industrial.

Aigua i sistemes hídrics continentals:

Totes les tecnologies de producció d'hidrogen requereixen aigua per la seva producció. L'aigua no sols és necessària per a la producció, sinó també per a la refrigeració (4.5.b). L'Agència Internacional d'Energies Renovables (IRENA) examina detalladament els requisits d'extracció i consum d'aigua de diferents tecnologies de producció d'hidrogen per calcular-ne l'empremta hídrica.

Segons IRENA, l'hidrogen verd és el que consumeix menys aigua de tots els tipus d'hidrogen net. S'observa que, de mitjana, l'electròlisi de membrana d'intercanvi protònic (PEM) té el menor consum d'aigua, amb uns 17,5 litres per quilogram d'hidrogen (L/kg). L'electròlisi alcalina segueix l'electròlisi PEM, amb una intensitat de consum d'aigua de 22,3 L/kg.

Per això, es considera un efecte moderat.

Biodiversitat (fauna, vegetació, flora i hàbitats terrestres):

L'ocupació del territori per a la instal·lació de la infraestructura per a la generació del hidrogen renovable pot comportar una pèrdua, degradació i fragmentació del hàbitat, amb l'eliminació de la vegetació i el desplaçament de fauna associada, per les molèsties generades (sorolls, trànsit...) especialment la fauna terrestre i flora (5.1.b).

ENP i Xarxa Natura 2000:

S'hauran de tenir en compte les àrees protegides per instruments internacionals i autonòmics i les àrees d'importància i crítiques vinculades als plans de conservació i recuperació d'espècies protegides.

Paisatge, patrimoni cultural, domini públic forestal i domini públic pecuari:

Les estructures pròpies per a la generació d'hidrogen renovable no es diferencien substancialment d'una altra instal·lació industrial ubicada a l'entorn, de manera que l'impacte no és significatiu.

Població, salut humana i béns materials

Derivat de la millora en la qualitat de l'aire i en la reducció de la contaminació, es preveu un efecte positiu a nivell global sobre salut humana, per la reducció de les malalties i morts prematures associades a la contaminació atmosfèrica (9.1).

Usos del sòl, ordenació del territori i desenvolupament socioeconòmic

Creació d'ocupació indefinida associat a la producció d'energies renovables, prestació de serveis, eficiència energètica, i la fabricació i el manteniment dels equips necessaris. Aquest efecte, separatament, no es considera significatiu a nivell estratègic.

Consum de recursos

Com a energia renovable, el seu ús suposa una disminució del consum de combustibles fòssils no renovables (12.1-12.4). En qualsevol cas, cal assenyalar que el balanç energètic està condicionat per la distància total recorreguda des de la zona d'obtenció del recurs fins a les instal·lacions finals d'aprofitament.

A llarg termini, l'hidrogen pot jugar un paper essencial per emmagatzemar energia procedent d'un sistema elèctric 100% renovable, objectiu que es preveu assolir el 2050.

Renovació tecnològica d'instal·lacions d'energies renovables (RR)

Les instal·lacions existents de generació elèctrica amb renovables suposen un important actiu atesa la seva ubicació en llocs d'elevat recurs energètic, l'existència d'infraestructures i la capacitat existent de connexió a la xarxa. Ara bé, les Illes Balears, donat el seu desenvolupament limitat de les energies renovables, fins a l'impuls de la Llei 10/2019, no disposen d'un gran parc existent d'instal·lacions d'energies renovables actuals. Evidentment, renovar tecnològicament les instal·lacions de parcs existents genera un menor impacte ambiental i territorial que desenvolupar nous projectes a noves ubicacions.

Es planteja en la mesura següent la redacció i execució d'un Pla de renovació tecnològica en projectes ja existents de generació elèctrica amb energies renovables. Aquest pla és necessari atès que gran part de la potència elèctrica renovable actualment en funcionament a les illes superarà la seva vida útil a la propera dècada. El manteniment i la renovació és necessari per mantenir la capacitat dels sistemes de producció



elèctrica i evitar fuites de materials altament contaminants (s'hauran d'augmentar les revisions periòdiques obligatòries d'instal·lacions d'energies renovables).

TIPUS D'ACTUACIÓ	Renovació tecnològica d'instal·lacions d'energies renovables
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	
<p>1.2.2. Repowering i renovació tecnològica d'instal·lacions renovables existents, descriu les accions que cal desenvolupar:</p> <p>4.1.4. Facilitar l'aprovació dels projectes de EERR</p> <p>4.2.2. Impuls i promoció de programes de recerca, desenvolupament i innovació en canvi climàtic per als diferents sectors, tant en mitigació com en adaptació</p> <p>Totes les de la línia estratègica 1.4. Potenciació dels actius energètics</p>	

Els impactes ambientals, en relació amb els factors del medi, més rellevants són els següents:

Canvi climàtic i qualitat de l'aire :

La renovació tecnològica de les instal·lacions de generació elèctrica amb renovables suposa una reducció important d'emissions de GEH i partícules contaminants a l'atmosfera en fer més eficients les instal·lacions actuals.

Generació de residus i consum de recursos:

Es preveu un augment de la generació de residus tant per la construcció de les noves instal·lacions com per la fabricació d'equips (11.1), una generació de residus industrials (11,2), una reducció en la producció de residus associats amb la generació elèctrica a partir d'hidrocarburs fòssils i l'obtenció d'aquests (11.2). Es preveu una reducció positiva del consum de combustibles fòssils no renovables (12.1.a). Una generació de residus perillosos (11.3b) i d'equips obsolets, aparells electrònics i RAEE (11.4).

Els efectes ambientals d'aquesta transformació estan considerats en la valoració d'impactes derivats de l'acció 1.2.1 Implantació d'instal·lacions renovables. Aquesta anàlisi es completa en la caracterització d'impactes corresponent a la reducció de fonts no renovables (RN). Les noves instal·lacions també demanaran recursos addicionals per a la seva construcció (12.2).

L'AEMA (Agència Europea de Medi Ambient) va publicar un estudi recentment "Flux de residus emergents" en què identifica els reptes dels residus i els recursos que demana el desplegament de les energies renovables i la necessitat d'aplicar els principis de l'economia circular al sector.

Els residus derivats del desenvolupament i ús d'infraestructures d'energies renovables són rics en recursos i inclouen elements de terres rares, així com altres materials valuosos com l'acer, el coure i el vidre.

El ràpid ritme de desenvolupament tecnològic fa que els equips puguin quedar obsolets amb relativa rapidesa i generar fluxos de residus complexos, fet que planteja reptes tècnics i logístics per a la gestió d'aquestes infraestructures al final de la seva vida útil.

La recuperació de materials i la seva reintroducció al cicle de producció s'enfronta a reptes: una logística complexa (grans volums i materials que sovint s'han de recuperar en llocs remots); un disseny que no té en compte el final de la vida útil o la reciclabilitat; i la presència de substàncies perilloses. Per això és fonamental abordar els reptes des de l'economia circular, incloure criteris de disseny ecològic que facilitin el posterior reciclatge, etc.

En el cas de la fotovoltaica, l'informe indica que el 95% dels materials (vidre, coure, alumini...) poden ser reciclats, però això no vol dir que es pugui fer fàcilment. En aquest sentit, els reptes més importants són la de laminació, la separació del silici del vidre o de la pel·lícula fina i la seva purificació. A més, els mòduls fotovoltaics contenen substàncies perilloses com el cadmi, arsènic, plom, antimoni, fluorur de polivinil i fluorur de polivinilidè.

Respecte a les bateries, l'AEMA assenyala que tots els metalls que s'hi utilitzen poden reciclar-se. El cobalt i el níquel podrien ser prou valuosos perquè el reciclatge sigui rendible, depenent dels nivells de preus i de les quantitats que hi hagi a les bateries. L'augment de la circularitat podria, a més, recolzar-se mitjançant un disseny modular/estandarditzat per promoure la refabricació; i una informació millor sobre el contingut dels materials d'alt impacte.

A hores d'ara, aquest és un camp on també queda molt per fer. Manquen tecnologies de reciclatge de bateries i capacitat per fer-ho a gran escala a Europa. Hi ha, a més, una gran varietat de dissenys de bateries, que requereixen enfocaments logístics específics i diferents.



Les dades que maneja l'agència europea són que, per a l'any 2030, a nivell europeu, la ferralla fotovoltaica haurà crescut més d'un 3.000%, la generada per l'eòlica més d'un 200% i l'associada a l'emmagatzematge en piles, més un 600%.

F 28		ANÀLISI D'IMPACTES.		Impactes de la renovació tecnològica en els residus i recursos	
Generació de residus i consum de recursos associats a la renovació tecnològica d'instal·lació de plantes fotovoltaïques i parcs eòlics.					
TIPUS D'ACTUACIÓ		RR1. Renovables	Renovació	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Recursos i residus
PRINCIPALS IMPACTES					
11.1 Generació de residus de la construcció o demolició d'obres. 11.2 Generació de residus industrials i de mineria 12.2 Consum de materials (impactes derivats de l'extracció, la producció i el transport) per a la construcció de noves infraestructures.					
ANÀLISI IMPACTE					
Magnitud de l'efecte	de	+3	Es tracta d'un efecte relacionat amb la producció de materials, equips i instal·lacions més eficients i menys contaminants vinculats a la renovació tecnològica del sector energètic i la producció de residus lligats a aquesta renovació. Les instal·lacions fotovoltaïques existents són relativament noves i la producció de residus per substitució de mòduls, probablement comenci a produir-se a finals del període d'aplicació del PTECC Les noves instal·lacions que preveu el PTECC no impactaran un augment en la producció de residus en el període 2025-2035, només les accions de repotenciació.		
Àmbit espacial		Parcial	Són efectes que es manifestaran en localitzacions de producció i de gestió de residus vinculades a la renovació tecnològica del sector energètic.		
Àmbit temporal		Temporal	Els efectes se circumscriuen a la fase de construcció i desmantellament.		
Acumulació amb altres impactes	amb	No	No es vinculen significativament amb altres impactes de les components considerades al PTECC, sinó en major mesura amb la generació de residus i consum de recursos vinculats a les tecnologies de producció energètica i a les transformacions sectorials.		
Mesures d'integració ambiental		B	El consum de recursos i la generació de residus es poden reduir a través de la inclusió de criteris d'economia circular i disseny ecològic a les fases de producció dels equips que integren els parcs fotovoltaïcs, eòlics, etc. Facilitant la recuperació de components, recursos que poden tornar a ser introduïts al mercat.		
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE					
COMPATIBLE					

Impactes territorials:

La renovació tecnològica implicada en aquest component es fa en el mateix àmbit espacial que ocupen les instal·lacions actuals, per la qual cosa no és previsible impactes ambientals addicionals significatius a la fase d'explotació. Un efecte significatiu és que la renovació d'instal·lacions ja existents pot suposar una menor ocupació de territori necessari per a noves instal·lacions.

F29		ANÀLISI D'IMPACTES.		Impactes de la renovació tecnològica al territori	
Incidència territorial associada al desplegament de renovables					
TIPUS D'ACTUACIÓ		RR2. Renovables	Renovació	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Territori



PRINCIPALS IMPACTES			
13.3 Reducció de la incidència territorial associada al desplegament de renovables mitjançant l'optimització de les instal·lacions ja existents			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+6		Aquesta mesura permet reduir la incidència territorial del desplegament previst per a les renovables. És un efecte d'incidència parcial i persistent. La importància de l'efecte consisteix a evitar impactes negatius associats a les tecnologies d'implantació més generalitzada (fotovoltaica) reduint l'ocupació de terrenys i el deteriorament dels hàbitats. La importància ambiental d'aquest efecte pot ser considerable si s'incorporen criteris tendents a mantenir les instal·lacions menys impactants
Àmbit espacial	Parcial		Correspon a espais que es veurien afectats per instal·lacions noves en cas de no renovar-se les existents.
Àmbit temporal	Permanent		Els efectes persisteixen durant tota la vida útil de la instal·lació renovada.
Acumulació amb altres impactes	No		Aquestes mesures es poden considerar atenuants dels impactes territorials associats a les diferents tecnologies de generació: principalment els impactes 3.1, 3.2.by 5.1.b
Mesures d'integració ambiental	B		El desenvolupament d'aquest component contribueix a la integració ambiental i territorial del PTECC, especialment si es conserven els emplaçaments amb menor impacte ambiental. La incorporació de tecnologies ambientalment favorables en reforçarà l'impacte positiu.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
FAVORABLE			

9.4.2.2. Integració de les energies renovables al sistema

Per al 2035 el PTECC contempla una cobertura del consum elèctric amb renovables del 35%. Amb l'objectiu de minimitzar els abocaments d'energia renovable, acoblar la generació i la demanda d'electricitat i reduir la necessitat de les centrals tèrmiques d'origen fòssil com a sistema de suport per garantir l'estabilitat del sistema, cal desenvolupar el marc normatiu adequat i impulsar determinades actuacions que permetin avançar cap a un sistema elèctric més flexible mitjançant l'ús de l'emmagatzematge i la gestió de la demanda.

Dins aquest bloc s'han considerat tres components:

- Xarxes de transport i distribució.
- Emmagatzematge i gestió del subministrament.
- Autoconsum energètic

Els principals efectes ambientals a considerar per aquestes mesures són els següents:

Infraestructures elèctriques de transport i distribució (RT)

El desenvolupament i el reforç de les infraestructures elèctriques de transport i distribució s'han d'adequar a les previsions de desenvolupament de generació renovable, amb la creació de nous nusos d'evacuació i el reforç dels existents, així com el desenvolupament de noves interconnexions internacionals i en els sistemes no peninsulars.

La interconnexió entre illes i Península Balears permet acoblar sistemes elèctrics de mida reduïda per aconseguir un sistema de mida més gran i més robust oferint moltes avantatges en quant a la gestió energètica.

En el cas de les Balears, el nivell d'interconnexió amb la Península és un factor necessari per a la consecució dels objectius en termes de reducció d'emissions mantenint la seguretat de subministrament del sistema. Per a aquestes accions és essencial la Planificació Estatal Pla de desenvolupament de la xarxa de transport d'energia elèctrica 2021-2026 que desenvolupa l'operador Red Eléctrica España. el PTECC. També és essencial i estratègic, la revisió del PDSE, inclosa en l'acció 4.1.4, per adaptar-se a la Planificació Estatal.



TIPUS D'ACTUACIÓ	Infraestructures elèctriques de transport i distribució (RT)
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	
1.4.1. Millora de les interconnexions amb la península i entre illes 1.4.2. Millora de la capacitat d'evacuació i seguretat de subministrament 1.4.3. Sistemes d'emmagatzematge energètic per flexibilitzar i optimitzar el sistema energètic mitjançant la implementació de tecnologies que aportin flexibilitat al sistema elèctric 1.4.4. Facilitar l'aprovació dels projectes de EERR	

L'impacte de les infraestructures de transport i distribució són els següents:

Canvi climàtic:

Associat a la penetració de les energies renovables, les noves interconnexions contribueixen a la reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle per substitució de combustibles fòssils, permetent optimitzar el subministrament elèctric renovable. Aquest efecte ja ha estat considerat en les diferents tecnologies de generació.

S'ha de valorar que el desplegament de les infraestructures elèctriques de transport i distribució s'ha de desenvolupar amb energies no renovables (combustibles fòssils) per a l'ús de maquinària. Per tant s'ha de valorar la petjada associada.

Qualitat de l'aire :

L'efecte, com en el cas anterior, s'associa amb el paper fonamental de la xarxa de distribució en el desplegament de les renovables i ja ha estat valorat a les principals tecnologies de generació elèctrica.

Biodiversitat (hàbitats, flora i fauna):

Les línies elèctriques provoquen un increment important en la mortalitat de l'avifauna, en augmentar el risc d'electrocució per contactes amb els fils o accidents per cops amb l'estructura. Pel que fa a la flora i els hàbitats, també augmenta el risc d'incendis, cosa que fa necessari eliminar la vegetació a faixes d'amplada variable al llarg de les línies. Altres impactes negatius associats a aquestes infraestructures són els efectes sobre hàbitats marins, en els casos en què part del traçat sigui submarí, i l'efecte dels camps electromagnètics de la línia (efecte corona).

F30	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de la Infraestructures elèctriques de transport i distribució a la biodiversitat	
Modificació dels hàbitats naturals i seminaturals (inclou ocupació del sòl i increment del risc d'incendis) amb especial incidència sobre l'avifauna i els quípters (molèsties, increment de la mortalitat, efecte barrera, desplaçaments)			
TIPUS D'ACTUACIÓ	RT1. Xarxes Elèctriques	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Biodiversitat
PRINCIPALS IMPACTES			
3.1. Ocupació i alteració del sòl associat a instal·lacions i infraestructures, incloent moviments de terres, paviments, estructures, edificacions i accessos. 5.1b Modificació d'hàbitats naturals i seminaturals (ocupació, alteració, ampliació, restauració, etc.). 5.2b Efecte barrera per als desplaçaments de la fauna. 5.3 Augment de la mortalitat de fauna 5.6 Reducció del risc d'incendis forestals (tractaments silvícoles i retirada de combustible, control de cremes). 6.3 Alteració de fons i hàbitats d'interès marí (prats de posidònia, recursos pesquers, àrees emblemàtiques).			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	de -6	Efecte d'importància ambiental considerable, amb incidència parcial/global, i elevada persistència. El desenvolupament de les xarxes necessàries per connectar les noves instal·lacions renovables i millorar la gestió del sistema elèctric suposa una incidència territorial de gran abast, amb possibles efectes sobre una àmplia varietat d'hàbitats i espècies, tant terrestres com marines. Hi destaca l'impacte sobre l'avifauna.	



Àmbit espacial	Parcial	L'alteració de l'hàbitat i l'increment en la mortalitat d'ocells té una incidència extensa, associada a l'emplaçament de les noves línies. També es produeixen efectes sobre el medi marí a les noves infraestructures de connexió submarines.
Àmbit temporal	Permanent	Els efectes persisteixen durant tota la vida útil de la instal·lació
Acumulació amb altres impactes	Si	Vinculat amb possibles incidències sobre espais protegits (7.1.b) i, paisatge (6.2, 8.1.b i 8.5), principalment.
Mesures d'integració ambiental	B	La principal és la revisió del PDSE per tal de planificar adequadament les xarxes i avaluar-les a nivell estratègic amb el detall dels plànols d'ubicació en el territori, cosa que no pot fer el PTECC per el seu ampli abast. A més de les mesures convencionals a nivell de projecte per prevenir col·lisions i electrocucions, a escala de planificació s'ha d'integrar la nova infraestructura en el marc d'ordenació territorial i de protecció de la biodiversitat, especialment en aquelles zones amb més valor ecològic. Com a criteri general, s'evitarà en tant que sigui possible el desenvolupament d'aquestes infraestructures en Zones d'Especial Protecció per a les Aus, o bé es procedirà al soterrament dels trams més problemàtics. Els promotors hauran de comprometre's amb el manteniment dels nivells de qualitat ecològica al territori afectat, especialment pel que fa als grups més vulnerables d'avifauna, per a la qual cosa s'adoptaran mesures específiques, incloent-hi les de tipus compensatori.

VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE

MODERAT

Espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000:

Hi ha un risc probable que les noves interconnexions incideixin amb espais naturals protegits o amb la Xarxa Natura 2000. La projecció de noves instal·lacions adoptarà totes les mesures necessàries per minimitzar-ne l'impacte.

F31	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de la Infraestructures elèctriques de transport i distribució als espais naturals protegits		
Possible incidència de la nova infraestructura de transport d'energia elèctrica sobre superfícies protegides (espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000)				
TIPUS D'ACTUACIÓ	RT2. Elèctriques	Xarxes	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Espais naturals
PRINCIPALS IMPACTES				
7.1.b Possible incidència negativa d'actuacions sobre superfícies protegides (espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000) .				
ANÀLISI IMPACTE				
Magnitud de l'efecte	-6	Efecte d'importància mediambiental considerable amb incidència parcial i elevada persistència. El desenvolupament de les xarxes necessàries per connectar les noves instal·lacions renovables i millorar la gestió de la connexió elèctrica pot requerir la línia de línies que afectin espais naturals, a causa de la disposició geogràfica. dels mateixos, confrontants entre si, cosa que no facilita les alternatives de traçat sense incidència sobre els espais.		
Àmbit espacial	Parcial	Incidència en casos en què no hi hagi una altra alternativa de connexió.		
Àmbit temporal	Permanent	Els efectes persisteixen durant tota la vida útil de la instal·lació		
Acumulació amb altres impactes	Si	Vinculat amb possibles efectes sobre la biodiversitat i el paisatge 5.1.b, 5.3, 6.2, 6.3, 8.1.b i 8.4.		
Mesures d'integració ambiental	C	Adaptació de les noves instal·lacions al que preveuen els instruments d'ordenació i gestió dels espais, per evitar efectes negatius d'importància, incloent-hi la unificació de traçats, trams soterrats i mesures compensatòries tendents a millorar la situació dels hàbitats i		



	espècies més afectats.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE	
MODERAT	

Paisatge i patrimoni cultural

Les línies elèctriques aèries crearan un efecte negatiu permanent sobre el paisatge, sobretot en entorns naturals, on crearan una distorsió en l'aspecte general de la zona.

F32	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de la Infraestructures elèctriques de transport i distribució al paisatge	
Possible incidència de la nova infraestructura de transport d'energia elèctrica sobre superfícies protegides (espais naturals protegits i Xarxa Natura 2000)			
TIPUS D'ACTUACIÓ	RT3.	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Paisatge i patrimoni
PRINCIPALS IMPACTES			
6.2 Alteració del paisatge costaner i submergit (intrmissió d'elements artificials, augment del trànsit marítim). 8.1.b Alteració del paisatge per impacte visual (pèrdua de naturalitat per intrmissió d'elements artificials). 8.4 Risc d'afecció al patrimoni historicocultural vinculat a la ubicació de les instal·lacions i/o a l'execució de les obres.			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	-6	Es tracta d'un efecte la importància mediambiental del qual no ha de superar nivells mitjans, de caràcter persistent i que afecta el territori de forma parcial, encara que en grans superfícies	
Àmbit espacial	Parcial	Incidència a l'entorn de les noves instal·lacions de generació i en grans corredors d'interconnexió elèctrica.	
Àmbit temporal	Permanent	Els efectes persisteixen durant tota la vida útil de la instal·lació i poden continuar posteriorment	
Acumulació amb altres impactes	Si	Lligat amb la incidència sobre espais naturals (7.1.b), que en cas de quedar afectats per les instal·lacions poden rebre impactes paisatgístics de certa consideració.	
Mesures d'integració ambiental	B	Cal la integració territorial d'aquestes instal·lacions des d'un punt de vista paisatgístic a les fases de planificació territorial del PDSE i Plans Territorials Insulars, i posteriorment de projecte, minimitzant-ne la incidència sobre espais d'alta fragilitat o qualitat visual. Per això, és fonamental un bon encaix amb les figures de protecció i amb l'ordenació territorial.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
MODERAT			

Població, salut humana i béns materials: L'efecte corona (generat pels camps electromagnètics) de les grans línies elèctriques pot produir soroll audible i interferències per radiació electromagnètica, per la qual cosa si el traçat de la línia passa proper a zones poblades es podrien produir efectes significatius.

F33	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de la Infraestructures elèctriques de transport i distribució a la població i salut	
Molesties a la població derivades del funcionament de les instal·lacions de transport d'energia elèctrica incloent els efectes dels camps electromagnètics (efecte corona)			
TIPUS D'ACTUACIÓ	RT4. Elèctriques	Xarxes	COMPONENT AMBIENTAL Paisatge i patrimoni



ANALITZADA		
PRINCIPALS IMPACTES		
9.6.b Increment de molèsties a la població derivades del funcionament d'instal·lacions industrials, incloent-hi les de generació d'energia elèctrica.		
ANÀLISI IMPACTE		
Magnitud de l'efecte	-3	Transformació d'importància limitada amb incidència puntual, i persistent. Només s'espera que adquireixi certa rellevància en grans infraestructures de transport situades a l'entorn de nuclis poblats.
Àmbit espacial	Parcial	L'impacte se circumscriurà a l'entorn proper a la infraestructura principalment en àrees poblades o freqüentades per la població
Àmbit temporal	Permanent	Efectes lligats a la vida útil de la instal·lació
Acumulació amb altres impactes	Si	Aquest grup d'impactes s'acumula amb aquells que tendeixen a deteriorar l'entorn dels nuclis de població a les àrees afectades (2.2, 3.1, 8.1.b)
Mesures d'integració ambiental	B	En general aquest tipus d'impactes no ha d'assolir valors significatius si es produeix una integració adequada dels projectes al territori
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
COMPATIBLE		

Generació de residus i consum de recursos :

Amb aquesta mesura, es produirà un augment de la generació de residus industrials i de mineria resultants de la fabricació d'equips. D'altra banda, es produirà una reducció en la producció de residus associats amb la generació elèctrica a partir d'hidrocarburs fòssils i amb l'obtenció dels mateixos (11.2). A mitjà termini, aquests efectes contraposats queden integrats en l'evolució del sistema productiu.

Es preveu una reducció positiva del consum de combustibles fòssils no renovables (12.1.a). Els efectes ambientals d'aquesta transformació ja estan en part considerats a EO.1 i EO.2. Tot i això, les noves instal·lacions també demanaran recursos addicionals per a la seva construcció (12.2).

F 34	ANÀLISI D'IMPACTES.		Impactes de la Infraestructures elèctriques de transport i distribució en la producció de residus i consum de recursos	
Generació de residus i consum de recursos associats a les instal·lacions de transport d'energia elèctrica				
TIPUS D'ACTUACIÓ	RT5. Elèctriques	Xarxes	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Residus i recursos
PRINCIPALS IMPACTES				
11.1 Generació de residus de la construcció o demolició d'obres. 11.2 Generació de residus industrials i de mineria. 11.4 Generació de residus d'equips obsolets, aparells electrònics, RAEE. 12.2. Consum de materials (impactes derivats de l'extracció, la producció i el transport) per a la construcció de noves infraestructures.				
ANÀLISI IMPACTE				
Magnitud de l'efecte	-3	Es tracta d'un efecte relacionat amb la generació de residus industrials i de mineria resultants de la fabricació d'equips		
Àmbit espacial	Parcial	Es tracta d'efectes que es manifestaran en localitzacions de producció i gestió de residus vinculades a la producció de les noves instal·lacions de transport d'energia elèctrica		
Àmbit temporal	Permanent	Els efectes se circumscriuen a la fase de construcció i desmantellament		
Acumulació amb altres impactes	No	No es vinculen significativament amb altres impactes de les components considerades al PTECC, sinó en major mesura amb la generació de residus i consum de recursos vinculats a les tecnologies de producció energètica i a les		



		transformacions sectorials.
Mesures d'integració ambiental	B	El consum de recursos i la generació de residus es poden reduir optimitzant el dimensionament de les noves xarxes de transport i distribució.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
COMPATIBLE		

Integració territorial : La millora en les interconnexions i, especialment, en la gestió de la xarxa (10.9), facilita la gestionabilitat del sistema elèctric, incrementant la capacitat de resposta a la demanda i ampliant-ne la integració. Aquest efecte integrador té conseqüències ambientals molt rellevants, ja que redueix l'impacte territorial (13.6) de la infraestructura de generació i emmagatzematge. Les conseqüències socioeconòmiques són també importants millorant el subministrament elèctric (10.6, 10.8).

F 35	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de la Infraestructures elèctriques de transport i distribució a la integració territorial		
Incidència territorial associada a les mesures de gestió de la xarxa tendents a millorar la interconnexió i a optimitzar la generació elèctrica.				
TIPUS D'ACTUACIÓ	RT6. Elèctriques	Xarxes	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Integració territorial
PRINCIPALS IMPACTES				
10.5 Millora en la gestionabilitat de la xarxa elèctrica 13.2 Reducció de la incidència territorial de la infraestructura de generació i transport d'electricitat mitjançant l'optimització de la gestió i la capacitat de connexió				
ANÀLISI IMPACTE				
Magnitud de l'efecte	+6	L'increment de la connectivitat i la capacitat de la xarxa i la seva adequada gestió permeten optimitzar l'aprofitament de la generació elèctrica renovable, millorant l'eficiència de la infraestructura i reduint-ne la incidència territorial, que afecta en diversa mesura el conjunt del territori. de manera persistent.		
Àmbit espacial	Global	Afecta el conjunt del sistema elèctric.		
Àmbit temporal	Permanent	L'impacte positiu serà permanent		
Acumulació amb altres impactes	Si	Es produeix una reducció dels impactes territorials associats a les diferents tecnologies de generació: principalment 3.1, 3.2.by 5.1.		
Mesures d'integració ambiental	B	El desenvolupament de les potencialitats de gestió que ofereix la xarxa contribueix a una millor integració ambiental i territorial del PTECC		
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE				
FAVORABLE				

9.4.2.3. Autoconsum energètic i generació distribuïda (AC)

Entre les mesures que faciliten la integració entre la generació d'energia i el consum, un grup especialment destacat és el que s'orienta al desenvolupament d'aquesta component, consistent en la promoció de l'autoconsum, tant d'energia elèctrica com d'energies per a usos tèrmics. tracta de totes les accions de la **Línia Estratègica 1.2**. Les accions més rellevants són les següents:

TIPUS D'ACTUACIÓ	Autoconsum energètic i generació distribuïda
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	



- 1.2.3 Foment de la generació descentralitzada i l'autoconsum
- 1.2.4 Desenvolupament de comunitats energètiques locals (autoconsum compartit)
- 1.2.5 Incorporació de renovables a edificis i aparcaments públics
- 1.2.6 Obertura a la participació local als projectes d'instal·lacions d'energia renovable
- 4.1.4 Facilitar l'aprovació dels projectes de EERR

La **generació distribuïda i la generació d'energia mitjançant autoconsum** te com a avantatges: sostenibilitat al sistema de generació, distribució i consum, disminueix la dependència energètica, augmenta la implicació de les persones consumidores en la gestió de la seva energia, permet reduir la factura elèctrica, redueix l'impacte de la producció renovable sobre el territori i disminueix la pèrdua d'energia de transport.

Destaca la no necessitat d'ocupació del sòl rústic per a producció d'energia solar fotovoltaica. El mode de generació distribuïda contribueix a reduir aquestes ocupacions, en situar els sistemes de generació en contextos on el seu impacte és molt menor (edificacions, instal·lacions industrials i altres contextos urbanitzats), reduint-ne l'impacte ambiental i territorial.

F36	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de l'autoconsum a la integració territorial	
Incidència de l'autoconsum a la integració territorial			
TIPUS D'ACTUACIÓ	AC1. Autoconsum	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Integració territorial
PRINCIPALS IMPACTES			
13.1 Reducció de l'impacte territorial associat a la producció d'energies renovables mitjançant la seva integració en espais urbans i industrials. 13.11 Efectes de l'ajust entre la demanda i l'oferta energètica renovable sobre la infraestructura de generació i transport i la seva incidència territorial (s'evita el sobre dimensionament de les infraestructures).			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+6	L'increment dels nivells de generació distribuïda permet reduir el desenvolupament de les grans plantes de generació renovable millorant significativament la integració ambiental i territorial del sistema elèctric. Efecte de considerable importància, que afecta en diversa mesura el conjunt del territori de forma persistent	
Àmbit espacial	Global	Afecta el conjunt del sistema elèctric.	
Àmbit temporal	Permanent		
Acumulació amb altres impactes	Si	Es produeix una reducció dels impactes territorials associats a les diferents tecnologies de generació i al transport: principalment 3.1, 3.2.b, 5.1.b, 5.2, 5.3, 7.1.b, 8.1.b, 10.1., entre d'altres	
Mesures d'integració ambiental	B	El desenvolupament de l'autoconsum en la mesura més gran possible contribueix a una millor integració ambiental i territorial del PTECC.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
FAVORABLE			

Reducció progressiva de l'aportació d'energia procedent de fonts no renovables

El desenvolupament de les energies renovables previst al PTECC al llarg del període 2025-2035 comporta el desmantellament o reconversió de les instal·lacions que hi estan vinculades.

El PTECC a la seva Acció 1.2.7. Reducció del funcionament de les centrals de generació d'electricitat tèrmiques, passant a tenir un paper de suport i manteniment de la qualitat de la xarxa elèctrica, defineix com es realitzarà en el cessament d'activitat de les instal·lacions de producció d'energies no renovables a les Illes Balears.

TIPUS D'ACTUACIÓ	Reducció progressiva de l'aportació d'energia procedent de fonts no renovables
-------------------------	--



PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES

1.2.7. Reducció del funcionament de les centrals de generació d'electricitat tèrmiques, passant a tenir un paper de suport i manteniment de la qualitat de la xarxa elèctrica

El 2019, les centrals de carbó van reduir la seva producció un 16,5 %, però seguien sent la tecnologia amb més pes en el mix energètic balear ja que representaven el 45,2 % del total generat (un 49,7 % el 2018) . A partir d'aquest any es van començar a fer algunes actuacions per reduir el funcionament d'aquest tipus de centrals. El tancament programat que preveu Red Eléctrica de España ve detallat al PTECC. Els principals efectes sobre el medi ambient del tancament i desmantellament de les centrals tèrmiques.

Canvi climàtic:

El tancament i el desmantellament de les centrals tèrmiques de carbó suposen una reducció de gran importància en les emissions de gasos d'efecte hivernacle (1.1) associades a ús dels combustibles fòssils en la generació d'energia elèctrica.

Es tracta d'un efecte molt favorable i de gran importància en la consecució dels objectius ambientals estratègics en què les Illes Balears fa anys que treballen amb el desmantellament progressiu de les seves instal·lacions tèrmiques.

Aquestes instal·lacions participen en el mecanisme europeu de Comerç de Drets d'Emissió (CDE), per tant el tancament també repercuteix en els drets assignats a la comunitat autònoma de les Illes Balears.

F 37	ANÀLISI D'IMPACTES.		Impactes de la reducció de producció d'energies no renovables al canvi climàtic	
Efecte de la progressiva reducció de generació elèctrica a partir del carbó sobre la reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle				
TIPUS D'ACTUACIÓ	RN1. tèrmiques	Centrals	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Canvi climàtic
PRINCIPALS IMPACTES				
1.1. Reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (substitució de combustibles fòssils, reducció del consum energètic, optimització de la fertilització, reducció dels incendis i les cremes).				
ANÀLISI IMPACTE				
Magnitud de l'efecte	+10		Reducció d'emissions procedents de la crema de carbó. Reducció de drets en el mecanisme de Comerç de Drets d'Emissió (CDE)	
Àmbit espacial	Global		És un impacte amb incidència global	
Àmbit temporal	Permanent		El canvi es produeix en el període 2025-2035 i els efectes climàtics associats a evitar emissions tenen caràcter permanent	
Acumulació amb altres impactes	Si		Efecte acumulatiu amb els associats a les transformacions sectorials (transport, indústria, sector agrari) i l'increment de les absorcions de CO ₂ .	
Mesures d'integració ambiental	B		El compliment dels objectius del PTECC de descarbonització , amb la consegüent evitació d'emissions requereix un important desenvolupament de les mesures previstes al Pla en relació al desplegament i integració de les energies renovables i les transformacions sectorials, així com l'optimització de la gestió de l'oferta i de la demanda elèctrica, incloent-hi l'emmagatzematge (AG), la interconnexió (RT) i la participació activa dels consumidors (PP), entre d'altres	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE				
MOLT FAVORABLE				

Qualitat de l'aire:



La qualitat de l'aire a l'entorn de les centrals experimentarà un impacte molt positiu pel cessament en l'emissió de contaminants associats a la combustió del carbó (2.1.a), entre els quals SO₂, NO_x, partícules i metalls pesants. estat contemplat en caracteritzar la incidència global sobre la qualitat de l'aire de les renovables que substitueixen el carbó.

Cal ressenyar aquí que aquest impacte positiu, així com la seva incidència sobre la salut (9.1) serà especialment rellevant en l'entorn de les centrals tèrmiques a desmantellar.). A més, s'observa una important incidència de malalties respiratòries i cardiovasculars relacionades amb les emissions d'aquestes centrals tèrmiques, incloent-hi més de 7.000 casos de símptomes asmàtics en nen. . Encara que part d'aquests efectes ja han estat considerats des d'una perspectiva global, valorant-ne la incidència a gran escala, és pertinent considerar com es manifesten a l'entorn local i regional de les instal·lacions.

F38	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de la reducció de producció d'energies no renovables a la qualitat de l'aire		
Millora en la qualitat de l'aire i altres paràmetres a l'entorn de les centrals tèrmiques de carbó: efectes sobre la població i la salut				
TIPUS D'ACTUACIÓ	RN1. Centrals tèrmiques	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Qualitat de l'aire Població i salut	
PRINCIPALS IMPACTES				
2.1a Reducció de contaminació de l'aire amb òxids de nitrogen, monòxid de carboni, àcids, partícules i altres gasos resultants de la combustió a la producció d'energia				
5.1a Millora d'hàbitats naturals i de nivells de biodiversitat				
9.1 Beneficis sobre la salut humana per la reducció dels nivells de contaminació atmosfèrica.				
9.6 .a Reducció de molèsties a la població derivades del funcionament d'instal·lacions industrials, incloent-hi les de generació d'energia elèctrica.				
ANÀLISI IMPACTE				
Magnitud de l'efecte	+7	Transformació de gran importància mediambiental, amb incidència local/regional i persistent. Es traduirà en una millora apreciable de la qualitat ambiental a l'entorn de les centrals. Millora de la salut de la població en els entorns urbans, com les centrals de Maó, o d'Eivissa.		
Àmbit espacial	Local	L'impacte més rellevant se circumscriurà a l'entorn de les centrals, encara que de manera més difusa pot assolir més dispersió al territori.		
Àmbit temporal	Permanent	Un cop cessa l'activitat a les centrals, l'efecte persisteix indefinidament		
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb els associats a altres millores a l'entorn comarcal com les que afecten els recursos hídrics (4.3.a) o el paisatge (8.1.a). Millora d'hàbitats (5.1a) en l'entorn del Parc Natural de s'Albufera de Mallorca, molt afectat per la central tèrmica des murterar d'Alcúdia.		
Mesures d'integració ambiental	A	Aquest tipus d'impactes es pot potenciar amb mesures de recuperació ambiental i social als municipis afectats pel tancament de les centrals.		
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE				
MOLT FAVORABLE				

Recursos hídrics

Les centrals termoelèctriques de carbó utilitzen grans volums d'aigua per a refrigeració, que majoritàriament són retornats al mar amb una temperatura més gran, depenent del sistema de refrigeració utilitzat. Aquests consums requereixen a més instal·lacions per a l'emmagatzematge i la captació, que de vegades produeixen impactes sobre la massa d'aigua afectada.

En el cas d'algunes centrals tèrmiques s'aprofita l'escalfament de l'aigua per a aqüicultura.

Per tant, es produirà un impacte lligat a la reducció en l'ús de recurs hídric per als fins indicats amb efectes positius sobre l'estat de les masses d'aigua afectades.

F39	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de la reducció de producció d'energies no renovables als recursos
------------	----------------------------	--



		hídrics	
Millora a l'estat de les masses d'aigua afectades per la refrigeració de centrals tèrmiques i pel processament del carbó			
TIPUS D'ACTUACIÓ	RN2. Centrals tèrmiques	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Aigües continentals
PRINCIPALS IMPACTES			
4.1.a Reducció d'alteracions del règim hidrològic i del transport de sediments, amb la millora de la qualitat dels sistemes fluvials. 4.3.a Eliminació de canvis de temperatura de les aigües superficials per sistemes de refrigeració.			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+5	Transformació d'importància considerable, amb incidència local i persistent. Pot incloure modificacions tèrmiques, químiques, biològiques i hidromorfològiques .	
Àmbit espacial	Local	L'impacte més rellevant se circumscriurà a les masses d'aigua directament involucrades amb la central tèrmica.	
Àmbit temporal	Permanent	Un cop cessa l'activitat a les centrals, l'efecte persisteix indefinidament	
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb els associats a altres millores a l'entorn comarcal com les que afecten la qualitat de l'aire (2.1.a) o el paisatge (8.1.a).	
Mesures d'integració ambiental	A	Aquest tipus d'impactes es pot potenciar amb mesures de recuperació ambiental i social a les comarques afectades pel tancament de les centrals.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
FAVORABLE			

Paisatge

Aquest tipus d'impactes es pot potenciar amb mesures de recuperació ambiental i social a les comarques afectades pel tancament de les centrals.

F40	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de la reducció de producció d'energies no renovables al paisatge	
Recuperació del paisatge per desmantellament de centrals tèrmiques			
TIPUS D'ACTUACIÓ	RN3. Centrals tèrmiques	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Paisatge
PRINCIPALS IMPACTES			
8.1. a Reducció de l'alteració del paisatge per impacte visual.			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+5	Efecte de considerable importància associada a la recuperació paisatgística de l'espai ocupat per les instal·lacions.	
Àmbit espacial	Local	L'impacte més rellevant se circumscriurà a l'emplaçament de la infraestructura i la seva conca visual	
Àmbit temporal	Permanent	Un cop cessa l'activitat a les centrals, l'efecte persisteix indefinidament	
Acumulació amb altres impactes	Si	Vinculat amb altres millores a l'entorn: qualitat de l'aire (2.1.a), recursos hídrics (4.3.a)	
Mesures d'integració ambiental	A	La rehabilitació paisatgística a l'entorn dels nuclis de població afectats pel tancament de centrals tèrmiques constitueix una mesura que potencia aquest efecte positiu, alhora que li confereix més projecció socioeconòmica. Es pot valorar de mantenir alguna part de les instal·lacions i reaprofitar-la per mantenir una memòria històrica del paisatge industrial a les Illes.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			



FAVORABLE

Usos del sòl, desenvolupament social i econòmic:

El cessament en la generació elèctrica mitjançant carbó suposarà un considerable impacte socioeconòmic a les àrees on s'ubiquen les centrals. El desmantellament ofereix grans oportunitats d'alliberament d'espai per a altres usos i per a la recuperació d'espais seminaturals.

F41	ANÀLISI D'IMPACTES.		Impactes de la reducció de producció d'energies no renovables a la socioeconomia	
Impacte sobre l'activitat econòmica i la feina associats al tancament de les centrals tèrmiques de carbó				
TIPUS D'ACTUACIÓ	RN4. tèrmiques	Centrals	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Socioeconòmic
PRINCIPALS IMPACTES				
10.4 Impacte negatiu sobre l'activitat econòmica i l'ocupació associats al carbó.				
ANÀLISI IMPACTE				
Magnitud de l'efecte	-6		Efecte de considerable importància en l'àmbit local i regional associat a la pèrdua d'activitat econòmica i ocupació provocada pel tancament de les centrals tèrmiques de carbó.	
Àmbit espacial	Local		Efecte vinculat a l'entorn comarcal de les instal·lacions	
Àmbit temporal	Permanent		Un cop cessa l'activitat a les centrals, l'efecte persisteix indefinidament	
Acumulació amb altres impactes	Si		Vinculat amb altres transformacions de signe positiu que afecten l'entorn de les centrals: qualitat de l'aire (2.1.a), recursos hídrics (4.3.a), etc.	
Mesures d'integració ambiental	A		Es requereix l'adopció de mesures que evitin l'elevat impacte social de la transformació, mesures que es contemplen a l'Estratègia de Transició Justa i que abasten l'impuls de l'ocupació, activitats econòmiques alternatives i ajudes per als col·lectius més afectats. Es necessitarà un Pla de Reutilització o Reciclatge de tota la infraestructura que implicarà una forta inversió. S'ha d'avaluar sobre quin agent econòmic recau aquesta mesura.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE				
MODERAT				

Efectes lligats a les tasques de desmantellament

La magnitud de les actuacions de desmantellament que cal abordar a les centrals que vagin tancant justifica que els impactes negatius associats directament a aquestes operacions es considerin potencialment significatius des d'una perspectiva global.

Els principals efectes es relacionen amb la generació d'un gran volum de residus (11.1), incloent residus tòxics i perillosos (11.3.b). A més, es poden produir, amb caràcter puntual, emissions a l'atmosfera. (2.2) relacionades amb les operacions de demolició, transport i tractament dels residus. També s'incrementa el risc de contaminació de les aigües superficials i subterrànies (4.7) associats al buidatge dels tancs de condensats i de les basses de tractament, entre d'altres; així com als arrossegaments provocats per l'escorriment a la zona de desmantellament, que poden ocasionar aportacions contaminants a la xarxa natural de drenatge.

F42	ANÀLISI D'IMPACTES.		Impactes del desmantellament de centrals tèrmiques als residus, aigua i atmosfera	
Impactes associats al desmantellament de les centrals tèrmiques de carbó: generació de residus i increment del risc de contaminació				
TIPUS D'ACTUACIÓ	RN4. tèrmiques	Centrals	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Residus, aigua i atmosfera
PRINCIPALS IMPACTES				



2.2. Alteracions en la qualitat de l'aire lligades a l'execució d'obres de construcció i desmantellament (emissió de pols i altres contaminants vinculats a l'emplaçament)
 4.7. Risc de contaminació de les aigües en operacions de construcció i demolició.
 11.1. Generació de residus de la construcció o demolició d'obres
 11.2. Generació de residus industrials i de mineria.
 11.3 .b Generació de residus perillosos.
 11.4. Generació de residus d'equips obsolets, aparells electrònics, vehicles, plantes de producció d'energia renovable, RAEE.

PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES

1.2.7. Reducció del funcionament de les centrals de generació d'electricitat tèrmiques i passar a tenir un paper de suport i manteniment de la qualitat de la xarxa elèctrica.

ANÀLISI IMPACTE

Magnitud de l'efecte	de -3	Efecte d'importància limitada, de caràcter temporal i abast local
Àmbit espacial	Local	Els efectes més significatius se circumscriuen a l'entorn de les centrals
Àmbit temporal	Temporal	Un cop finalitzat el desmantellament de les instal·lacions, l'efecte reverteix espontàniament
Acumulació amb altres impactes	Si	Vinculat amb altres transformacions de signe contrari que afecten a llarg termini l'entorn de les centrals: qualitat de l'aire (2.1.a), recursos hídrics (4.3.a), paisatge (8.1.a), etc.
Mesures d'integració ambiental	A	Aquest grup d'impactes es pot minimitzar amb les mesures convencionals de protecció ambiental per a aquest tipus d'obres

VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE

MODERAT

7.4.4 Impactes de les transformacions sectorials

En aquest apartat s'aborda la caracterització dels efectes ambientals significatius derivats de les transformacions que experimentaran els diferents sectors econòmics a l'Escenari Objectiu previst al PTECC.

Com a la resta de les caracteritzacions desenvolupades en aquest capítol, els efectes es valoren en funció dels canvis introduïts a l'horitzó 2025-2035 per la consecució de l'Escenari Objectiu mitjançant l'aplicació del PTECC respecte a la situació que es produiria en cas de no aplicar-se el Pla, situació derivada de l'evolució de la situació actual sense intervencions significatives (Escenari Tendencial).

Les transformacions a què fa referència aquest capítol són les que es deriven de l'aplicació de les mesures contingudes en les diferents dimensions del Pla a cada sector, especialment les relatives a descarbonització i eficiència energètica.

Tal com s'avançava al començament de l'apartat 7.2, s'han extret del PTECC una sèrie de components principals que faciliten la caracterització i la valoració ambiental. En aquest cas, aquestes components estan definides amb un criteri sectorial i engloben les transformacions induïdes per les diferents mesures que incideixen sobre cada sector. Aquestes components són les següents:

- Transport (ST)
- Sector residencial, serveis i edificació (SR)
- Sector industrial (SI)
- Sector agrícola i ramader (SA)
- Sector forestal (SF)
- Gestió de residus (GR)
- Sector Turístic (ST)

Transport (ST)



El sector transport representa **al voltant del 40% del total de les emissions de gasos defecte hivernacle de les Balears**, contribuint significativament al canvi climàtic. Les illes presenten una forta dependència exterior, i concretament dels combustibles fòssils assequibles.

El PTECC preveu per al sector del transport, un conjunt de mesures relacionades amb diversos aspectes: el canvi modal i el foment de l'ús de maneres de transport menys contaminants, l'ús més eficient dels mitjans de transport, la renovació del parc automobilístic i el impuls al vehicle elèctric.

A continuació, s'enumeren les mesures del PTECC amb més **incidència sobre l'eficiència energètica i electrificació del sector transport**.

TIPUS D'ACTUACIÓ	Eficiència energètica i electrificació del sector transport
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	
<p>1.3.1. Integració de criteris de mobilitat sostenible als plans generals d'ordenació urbanística que permetin la reducció de l'ús del transport privat i augmentin la disponibilitat de modes de mobilitat sostenible</p> <p>1.3.2. Promoció dels modes de transport menys emissors, incloent-hi la mobilitat a peu, amb bicicleta i el transport públic i diversificació cap a combustibles alternatius</p> <p>1.3.3. Millora de la infraestructura de transport públic</p> <p>1.3.4. Transició cap a la mobilitat elèctrica, recolzant la instal·lació de punts de recàrrega i el recanvi del parc vehicular balear</p> <p>1.3.5. Gestió sostenible de ports, incloent-hi la promoció d'embarcacions menys emissores</p> <p>1.3.6. Eficiència en el transport mitjançant sistemes de gestió de flotes i conducció eficient</p> <p>1.3.7. Impuls al desenvolupament i implantació de Plans de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS)</p> <p>1.3.8. Gestió sostenible d'aeroports</p> <p>4.1.1 Formació per mitigar el canvi climàtic i adaptar-se als seus impactes, destinada a tots els nivells educatius i al professorat</p> <p>4.2.2. Impuls i promoció de programes de recerca, desenvolupament i innovació en canvi climàtic per als diferents sectors, tant en mitigació com en adaptació</p> <p>4.3.2. Col·laboració amb les autoritats estatals per aconseguir la reducció d'emissions i la reducció de la vulnerabilitat al canvi climàtic a l'àmbit del transport marítim i el transport aeri</p>	

Les principals repercussions ambientals d'aquestes accions són les següents:

Canvi climàtic

Les mesures relacionades amb el trànsit i la mobilitat tenen un impacte positiu sobre el canvi climàtic (1.1), ja que comporten una reducció de l'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle, tant pel canvi modal com per l'ús eficient del transport. renovació del parc automobilístic i foment del vehicle elèctric.

Si bé el vehicle elèctric contribuirà de manera positiva a la reducció d'emissions de GEH en no emprar directament combustibles fòssils, cal tenir en compte les emissions de CO₂ associades al procés de fabricació, a causa del consum energètic necessari per a la fabricació dels vehicles i les corresponents bateries, així com l'ús de materials i minerals.

F 43	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes dels canvis en la mobilitat sobre el canvi climàtic	
Reducció de les emissions derivades del transport per la posada en marxa de mesures de mobilitat sostenible, electrificació del parc mòbil, reducció de la demanda de combustibles fòssils, etc			
TIPUS D'ACTUACIÓ	ST1. Transport	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Canvi climàtic
PRINCIPALS IMPACTES			
1. Reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (substitució de combustibles fòssils, reducció del consum energètic, optimització de la fertilització, reducció dels incendis i les cremes).			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+10	Es redueixen 3.121,15 kt CO ₂ amb l'aplicació de totes les accions de la línia estratègica 1.3. Promoció de la mobilitat sostenible	
Àmbit espacial	Global	La reducció d'emissions genera un impacte positiu global	



Àmbit temporal	Permanent	El canvi es produeix en el període 2025-2035 i els efectes climàtics associats a l'evitació d'emissions tenen caràcter permanent.
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb els associats a l'expansió d'energies renovables, emmagatzematge i gestió del subministrament, transport elèctric, reducció a les energies no renovables, així com a l'optimització d'altres sectors.
Mesures d'integració ambiental	A	L'impacte del sector del transport sobre la reducció d'emissions està molt vinculat al desenvolupament que assoleixin les mesures previstes al PTECC de canvi modal i d'electrificació del sector. L'impuls del canvi modal inclou el desenvolupament de l'oferta i la reducció del cost de modes de transport més eficients, així com les restriccions del trànsit en nuclis urbans. L'electrificació del sector i la promoció de combustibles alternatius s'impulsarà amb la creació d'una infraestructura adequada de distribució i punts de recàrrega d'aquestes noves fonts energètiques, entre altres mesures.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
MOLT FAVORABLE		

Qualitat de l'aire :

L'activitat del transport afecta de manera negativa la qualitat de l'aire, a causa de la gran quantitat de substàncies que emeten els motors de combustió, així com les males olors, sorolls i vibracions. D'altra banda, també les partícules no provinents del tub d'escapament, de resuspensió, abrasió del paviment i desgast de frens i pneumàtics suposen una important font de contaminació de l'aire a les ciutats, on el problema és més acusat i afecta un nombre més gran de persones atesa la major densitat de població de les mateixes.

Les mesures del Pla tenen un impacte positiu sobre la qualitat de l'aire (2.1.a), ja que un dels seus objectius és reduir el nombre de vehicles que fan servir combustibles fòssils o millorar-ne l'eficiència.

F44	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes dels canvis a la mobilitat sobre la qualitat de l'aire	
Millora en la qualitat de l'aire lligades a l'optimització, canvi modal i electrificació del transport			
TIPUS D'ACTUACIÓ	ST2. Transport	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Qualitat de l'aire
PRINCIPALS IMPACTES			
2.1 .a Reducció de contaminació de l'aire amb òxids de nitrogen, monòxid de carboni, àcids, partícules i altres gasos resultants de la combustió en la producció d'energia.			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+9	Transformació de gran importància que afecta tot el territori de manera persistent.	
Àmbit espacial	Regional	Es tracta d'un efecte que millora la qualitat de l'aire a totes les illes, tot i que presenta un impacte més gran a les zones urbanes, on la densitat de població és més gran i l'efecte acumulatiu de les mesures proposades s'incrementa.	
Àmbit temporal	Llarga durada	El canvi es produeix en el període 2025-2035 i els efectes es prolongaran mentre la millora de l'eficiència en el transport es mantingui o s'incrementi	
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb els associats a la producció d'energies renovables, i reducció a les energies no renovables. Important projecció sobre la salut (impacte 9.1)	
Mesures d'integració ambiental	A	La millora de la qualitat de l'aire vinculada al sector del transport es deu principalment a les mesures adoptades respecte al canvi modal i al trànsit als nuclis urbans. cost de modes de transport més eficients, així com per la necessària restricció del trànsit a centres de les grans poblacions.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
MOLT FAVORABLE			

Paisatge i patrimoni cultural: El transport a les ciutats, així com l'ús del sòl urbà i la distribució espacial dels diferents mitjans de transport, tenen una incidència important en el paisatge urbà (8.4.a) i en la conservació del patrimoni cultural.



Les mesures previstes al PTECC suposen un canvi considerable entre els diferents modes de transport urbans, així com limitacions a l'accés del vehicle privat als centres dels nuclis de població. D'altra banda, la millora de la qualitat de l'aire reduirà la degradació del patrimoni (8.6) causada pels compostos contaminants de l'aire.

F45	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes dels canvis en la mobilitat sobre el paisatge urbà	
Millora del paisatge urbà i reducció de la degradació del patrimoni cultural mitjançant la mobilitat sostenible: canvi modal, reducció de la presència de vehicles privats, etc.			
TIPUS D'ACTUACIÓ	ST3. Transport	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Paisatge
PRINCIPALS IMPACTES			
8.4 a Efectes positius sobre el paisatge urbà 8.6. Reducció de les afeccions al patrimoni històric cultural per la millora de la qualitat de l'aire			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+4	L'impacte territorial és limitat i se centrarà en els nuclis urbans on es concentra més quantitat de població i elements patrimonials.	
Àmbit espacial	Parcial (local)	La millora del paisatge i la reducció de la degradació es produeix localment, destacant els centres dels nuclis urbans.	
Àmbit temporal	Llarga durada	El canvi es produeix en el període 2025-2035 i els efectes es prolongaran mentre es mantingui el canvi modal i les limitacions a l'accés al centre dels nuclis urbans	
Acumulació amb altres impactes	Si	La millora de la qualitat de l'aire (1.1) de les ciutats comportarà una millora de la salut de la població (9.1) ubicada a les ciutats. Mentre que la reducció de l'espai urbà dedicat a la circulació de vehicles de motor augmentarà l'accessibilitat al trànsit de vianants.	
Mesures d'integració ambiental	Si	La millora del paisatge urbà i la reducció del deteriorament del patrimoni cultural estan directament vinculades a les mesures adoptades sobre el trànsit dels nuclis urbans. Les modificacions de les vies públiques que promoguin el canvi d'ús de les mateixes, així com la reducció de l'espai disponible per a vehicles de motor, permetran assolir i millorar els objectius del PTECC en aquest àmbit.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
FAVORABLE			

Població i salut humana

El PTECC contempla un ampli repertori de mitges estratègiques per reduir el consum de combustibles fòssils en el transport i millorar-ne l'eficiència energètica. Aquestes mesures tindran una repercussió ambiental favorable, principalment a través de la millora de la qualitat de l'aire i de la salut de les persones (9.1), amb especial incidència a les àrees urbanes. Un estudi recent de l'Institut de Salut Global de Barcelona sobre mortalitat associada a la contaminació atmosfèrica estableix que, a la ciutat de Palma, es podrien evitar entre 52 i 179 morts cada any si milloressin els paràmetres de qualitat de l'aire ².

A més, mesures com el transvasament modal de passatgers del vehicle privat al transport públic tenen altres efectes positius com alliberar espai públic a les ciutats que podrà ser utilitzat per a l'ús de la ciutadania ja que per passatger transportat els vehicles privats ocupen força més espai que els modes de transport públic (autobús, metro, tren, etc.).

F46	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes dels canvis en la mobilitat sobre la salut	
Beneficis sobre la salut humana per la reducció dels nivells de contaminació atmosfèrica associats al sector del transport			
TIPUS D'ACTUACIÓ	ST4. Transport	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Salut
PRINCIPALS IMPACTES			
9.1. Beneficis sobre la salut humana per la reducció dels nivells de contaminació atmosfèrica.			
ANÀLISI IMPACTE			



Magnitud de l'efecte	de +7	Millora de la salut de la població de nuclis urbans. Efecte persistent i de gran importància atès el gran impacte de la contaminació atmosfèrica en zones urbanes sobre la salut de la població.
Àmbit espacial	Local	L'efecte és especialment important als nuclis urbans on es donen els majors problemes de contaminació atmosfèrica derivat del trànsit rodat.
Àmbit temporal	Llarga durada	El canvi es produeix en el període 2025-2035 i els efectes es prolongaran mentre es mantingui la transformació del sector, destacant el canvi modal i les limitacions a l'accés al centre dels nuclis urbans.
Acumulació amb altres impactes	Si	Els efectes sobre la salut s'acumulen amb altres impactes positius tendents a millorar la qualitat de vida als espais urbans (2.1.a, 8.1.a, 8.6)
Mesures d'integració ambiental	A	La millora de la salut pública deguda als canvis introduïts sobre el sector del transport està directament vinculada a la millora de la qualitat de l'aire, per la qual cosa s'associa als resultats de les mesures relatives al canvi modal i al trànsit dels nuclis urbans .
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
MOLT FAVORABLE		

Desenvolupament social i econòmic :

El medi socioeconòmic, en general, es veurà afavorit per l'aplicació de les mesures proposades en el Pla. Es reduirà la dependència energètica de combustibles fòssils (10.2), s'incrementarà l'activitat del sector a causa de la renovació del parc automobilístic (10.3) i la seva electrificació, a més de l'activitat econòmica resultant de la promoció de biocombustibles i combustibles alternatius.

Generació de residus i consum de recursos :

Aquestes mesures també tindran impacte sobre la generació de residus; si bé algunes mesures com el canvi modal poden determinar a llarg termini una reducció en els residus associats a la fabricació de vehicles (11.2), la renovació del parc o les mesures d'estímul fiscal produiran un increment temporal en la taxa de renovació i de retirada de vehicles en circulació, que augmentarà la quantitat de residus generats associats al sector del transport (11.4).

Un altre dels impactes de les mesures associades al sector del transport es produirà sobre el consum de recursos. La millora en l'eficiència i el canvi modal cap a un sector transport més eficient als insums (12.2), així com una reducció del consum de combustibles fòssils (12.1.a). Això no obstant, a mitjà termini, la renovació del parc automobilístic, el desenvolupament de punts de recàrrega de combustibles alternatius i l'electrificació del transport implicaran un augment en el consum de recursos materials per a l'execució del parc mòbil i les noves infraestructures associades (12.2).

F47	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes dels canvis en la mobilitat sobre la generació de residus i consum de recursos	
Generació de residus i consum de recursos associats al sector del transport			
TIPUS D'ACTUACIÓ	ST5. Transport	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Residus, recursos
PRINCIPALS IMPACTES			
11.2 Generació de residus industrials i de mineria 11.4 Generació de residus d'equips obsolets, aparells electrònics, vehicles, plantes de producció d'energia renovable 12.2. Consum de materials (impactes derivats de l'extracció, la producció i el transport) per a la construcció de noves infraestructures.			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	de -5	Es tracta d'un efecte relacionat amb l'increment de la taxa de renovació i de retirada de vehicles en circulació. D'altra banda, la renovació del parc automobilístic, el desenvolupament de punts de recàrrega de combustibles alternatius i l'electrificació del transport implicaran un augment del consum de recursos materials. En particular l'ús de bateries i el reciclatge	



Àmbit espacial	Parcial	Són efectes que es manifestaran en localitzacions de producció i de gestió de residus vinculades a la renovació del sector del transport.
Àmbit temporal	Temporal	Els efectes se circumscriuen a la fase de construcció i desmantellament.
Acumulació amb altres impactes	No	No es vinculen significativament amb altres impactes de les components considerades al PTECC, sinó en major mesura amb la generació de residus i consum de recursos vinculats a les tecnologies de producció energètica i a les transformacions sectorials
Mesures d'integració ambiental	B	El consum de recursos i la generació de residus es poden reduir millorant les taxes de reciclatge. El reciclatge de bateries s'ha de gestionar de manera adequada.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
MODERAT		

Sectors residencial, comercial i institucional

En el marc del PTECC els efectes mediambientals més significatius relacionats amb els sectors residencial, comercial i institucional, s'associen amb la reducció del consum energètic derivat de les mesures destinades a millorar l'eficiència, i a una penetració més gran de les renovables en el sector. Les transformacions físiques vinculades amb noves instal·lacions que afecten aquest sector es produeixen preferentment en àmbits urbans, per la qual cosa suposen un nivell d'impacte reduït sobre el territori. Les principals mesures contemplades al Pla associades a aquest sector són:

TIPUS D'ACTUACIÓ	Eficiència energètica en el sector residencial, comercial i institucional
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	
<p>1.1.1. Rehabilitació energètica d'edificis existents per reduir-ne el consum energètic i hídric i millorar-ne el confort tèrmic i acústic, incloent-hi les instal·lacions turístiques</p> <p>1.1.2. Adaptació de la normativa urbanística per minimitzar les barreres a la rehabilitació energètica del parc edificat existent</p> <p>1.1.3. Plans de substitució d'equipament ineficient (electrodomèstics, calderes, il·luminació, etc.)</p> <p>1.1.4. Millora dels certificats d'eficiència energètica d'edificis públics i privats, ampliant la informació que contenen de manera que els propietaris dels edificis coneguin la despesa energètica prevista i les possibilitats de millora energètica que poden implementar per reduir-la</p> <p>1.1.5. Reglamentació i desenvolupament de plans de gestió energètica per a edificis i indústries, auditories energètiques i sistemes de gestió</p> <p>1.1.6. Foment de l'estalvi d'emissions en el procés constructiu de les edificacions i l'ús de materials de construcció de baix impacte ambiental, preferentment d'origen local</p> <p>1.1.7. Establiment de requisits perquè les noves edificacions tinguin un consum energètic gairebé nul</p> <p>1.1.8. Millora de l'eficiència energètica en equips i processos i diversificació energètica al sector industrial</p> <p>1.1.9. Promoure l'ús de la generació centralitzada mitjançant Distric Heating and Cooling (DHC)</p> <p>1.1.10. Aprovisionament energètic i assessorament per a contractació eficient</p> <p>1.1.11. Millora de l'eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat públic existents</p>	

La millora en l'eficiència energètica es tradueix en una reducció de la quantitat d'energia requerida per proporcionar productes i serveis. Aquest estalvi per disminució del consum, juntament amb la penetració més gran d'energies de renovables, condueix a una reducció de l'ús dels combustibles fòssils i, per tant, a la disminució de l'emissió de gasos d'efecte hivernacle i una millora en la qualitat de l'aire.

Canvi climàtic

El PTECC estableix una reducció d'emissions GEH associada a la posada en marxa d'aquestes mesures, d'uns 16.842,16 kT CO2 eq. Això ho aconseguirà a través de la reducció de la demanda elèctrica, apostant



per mesures que permetin augmentar l'eficiència energètica d'edificis, instal·lacions i equips i així aconseguir un estalvi energètic important.

La contribució, per tant, de les mesures d'eficiència i estalvi energètic al sector residencial, comercial i institucional contribuiran notablement a la consecució dels objectius del Pla.

F48	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de les transformacions del sector residencial en el canvi climàtic	
Efecte de la millora de l'eficiència energètica als sectors residencial, comercial i institucional d'edificacions i equips sobre la reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle.			
TIPUS D'ACTUACIÓ	SR1. Residencial	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Canvi Climàtic
PRINCIPALS IMPACTES			
1.1. Reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (substitució de combustibles fòssils, reducció del consum energètic, optimització de la fertilització, reducció dels incendis i les cremes).			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+6	Reducció de 16.842,16 kT CO2 eq. Efecte global d'importància considerable i persistent	
Àmbit espacial	Global	La reducció d'emissions té incidència global	
Àmbit temporal	Permanent	El canvi es produeix en el període d'aplicació del PTECC i els efectes climàtics associats a evitar emissions tenen caràcter permanent.	
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb els associats a l'expansió d'energies renovables, emmagatzematge i gestió del subministrament i transport elèctric i reducció en les energies no renovables, l'optimització del sector del transport i industrial, així com l'increment dels embornals de carboni.	
Mesures d'integració ambiental	A	Totes les mesures de gestió de la demanda elèctrica mitjançant el foment de l'estalvi i l'eficiència energètica contribueixen a reduir emissions.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
FAVORABLE			

Qualitat de l'aire i la salut humana

La millora de la tecnologia utilitzada fomentarà l'eficiència d'equips, cosa que comporta una reducció de les emissions a l'atmosfera (2.1.a) i implicarà també una disminució de sorolls i vibracions (9.4). No es consideren efectes significatius des d'una perspectiva estratègica.

Paisatge, patrimoni cultural i incidència territorial

La implantació d'aquestes mesures als edificis implica modificacions relacionades amb la rehabilitació de l'envolupant tèrmica (9.6), que pot alterar l'aspecte estètic de la façana o dels interiors (8.4.b). Aquest efecte no es considera significatiu a nivell estratègic. Sí que cal ressaltar que la contribució del sector residencial a la descarbonització i a l'estalvi energètic, així com l'autoconsum (13.1) contribueix a reduir l'impacte ambiental d'altres components del pla que tenen més projecció territorial (generació i transport d'energia elèctrica).

Desenvolupament social i econòmic

L'execució de la mesura suposa un estímul a l'activitat econòmica relacionada amb les instal·lacions, les obres per al muntatge i el manteniment de les infraestructures que generen un impacte socioeconòmic positiu notable (10.3).

D'altra banda, l'augment de l'eficiència, el foment de l'autoconsum i les mesures del Pla que impliquin o afavoreixin una reducció de la demanda o el cost de l'energia constitueixen instruments per reduir la incidència de situacions de pobresa energètica (9.3) i les seves conseqüències socials i sanitàries. Aquests efectes, juntament amb altres de naturalesa anàloga, poden resultar significatius i s'abordaran amb la caracterització de la component social del pla: la Transició Justa (TJ).

Generació de residus i consum de recursos:



Es planteja la substitució dels aparells obsolets com a electrodomèstics i instal·lacions tèrmiques, lluminàries amb un alt consum energètic per altres de menys consum, la millora de l'envolupant tèrmica i integració de les energies renovables. La renovació proposada suposa un increment temporal en la generació de residus després del reemplaçament (11.4).

A més, també cal fabricar els materials, els equips i els aparells que s'emprarà per dur-la a terme així que es produirà un augment del consum dels materials i de la generació de residus per a la fabricació (11.2, 12.2). Aquests impactes es poden veure reduïts amb l'augment de la capacitat de reutilització i reciclatge dels equips existents

F49	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de les transformacions del sector residencial els residus i recursos	
Generació de residus i consum de recursos associats al sector residencial, comercial i institucional			
TIPUS D'ACTUACIÓ	SR2. Residencial	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Residus i recursos
PRINCIPALS IMPACTES			
11.2 Generació de residus industrials i de mineria. 11.4. Generació de residus d'equips obsolets, aparells electrònics, vehicles, plantes de producció d'energia renovable. 12.2. Consum de materials (impactes derivats de l'extracció, producció i transport) per a la construcció de noves infraestructures			
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES			
1.1.1. Rehabilitació energètica d'edificis existents per reduir-ne el consum energètic i hídric i millorar-ne el confort tèrmic i acústic, incloent-hi les instal·lacions turístiques 1.1.3. Plans de substitució d'equipament ineficient (electrodomèstics, calderes, il·luminació, etc.) Totes les accions de la línia estratègica 1.1. Gestió de la demanda elèctrica mitjançant el foment de l'estalvi i l'eficiència energètica			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+3	Es tracta d'un efecte relacionat amb la retirada d'aparells obsolets com electrodomèstics i instal·lacions tèrmiques, lluminària o envoltants tèrmiques, així com la integració de les energies renovables al sector. D'altra banda, la renovació de materials, aparells i equips implicarà un augment del consum de recursos materials.	
Àmbit espacial	Parcial	Són efectes que es manifestaran en localitzacions de producció i de gestió de residus vinculades a la renovació tecnològica del sector residencial, comercial i institucional.	
Àmbit temporal	Temporal	Els efectes se circumscriuen a la fase de construcció i desmantellament	
Acumulació amb altres impactes	No	No es vinculen significativament amb altres impactes de les components considerades al PTECC, sinó en major mesura amb la generació de residus i consum de recursos vinculats a les tecnologies de producció energètica i a les transformacions sectorials.	
Mesures d'integració ambiental	B	El consum de recursos i la generació de residus es poden reduir millorant les taxes de reciclatge.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
COMPATIBLE			

Sector industrial (SI)

Les mesures del pla amb més implicacions sobre el sector industrial són:

TIPUS D'ACTUACIÓ	Eficiència energètica en el sector industrial
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	



- 1.1.5. Desenvolupament de plans de gestió energètica per a edificis i indústries, auditories energètiques i sistemes de gestió
- 1.1.8. Millora de l'eficiència energètica en equips i processos i diversificació energètica al sector industrial
- 1.2.1. Implantació d'instal·lacions renovables

Aquestes mesures permetran millorar l'eficiència energètica dels processos industrials i optimitzar les inversions necessàries per reduir el consum energètic, aprofitar recursos energètics com ara la calor industrial, etc. A més, es preveu l'augment de la producció d'energies renovables a indústries que permetran l'autoconsum. Totes les mesures contribuiran a la descarbonització i la reducció d'emissions GEH a l'atmosfera, contribuint de manera positiva a la consecució dels objectius del Pla

Canvi climàtic

La substitució d'equips industrials per altres de més eficiència contribueix a reduir les emissions de CO2 a l'atmosfera motivada per una participació més baixa d'energies vinculades a combustibles fòssils no renovables i per la disminució general del consum del procés industrial.

La implantació dels sistemes de gestió d'energia afavoreix un millor coneixement dels punts crítics per a la reducció de les emissions, així com proveeixen d'una metodologia per identificar, quantificar i gestionar els usos i els consums d'energia.

F50	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de les transformacions del sector industrial en el canvi climàtic	
Generació de residus i consum de recursos associats al sector residencial, comercial i institucional			
TIPUS D'ACTUACIÓ	SI1. Industrial	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Canvi climàtic
PRINCIPALS IMPACTES			
1. Reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (substitució de combustibles fòssils, reducció del consum energètic, optimització de la fertilització, reducció dels incendis i les cremes).			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+5	Es tracta d'un efecte de importància considerable, persistent i amb incidència global, atès el volum d'emissions reduïdes.	
Àmbit espacial	Global	És un impacte amb incidència transnacional	
Àmbit temporal	Permanent	El canvi es produeix en el període 2025-2035 i els efectes climàtics associats a l'evitació d'emissions tenen caràcter permanent.	
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb els associats a l'expansió d'energies renovables, emmagatzematge i gestió del subministrament i transport elèctric i reducció en les energies no renovables, l'optimització del sector del transport, residencial i comercial, així com l'increment dels embornals de carboni.	
Mesures d'integració ambiental	A	L'efecte del sector industrial sobre la reducció d'emissions està directament relacionat amb l'augment de l'eficiència energètica dels equips i les instal·lacions. Aquestes mesures poden assolir un gran desenvolupament pel seu impacte positiu en la competitivitat de les indústries a través de la reducció de costos com el consum elèctric, augment de la vida útil dels equips, etc. cosa que pot exercir un efecte amplificador en els efectes positius del PTECC en aquest àmbit.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
FAVORABLE			

Qualitat de l'aire i la salut humana:

Durant els processos de combustió es produeixen l'emissió de partícules sòlides juntament amb gasos com poden ser el monòxid de carboni i l'òxid de nitrogen. que inclouen processos tèrmics, alteració que pot portar conseqüències per a la salut humana, originant trastorns respiratoris i vasculars.

La substitució d'equips i instal·lacions industrials per altres amb millor rendiment energètic produeix un efecte positiu ja que contribueix a la reducció de la concentració de partícules contaminants disperses a



l'atmosfera millorant la qualitat de l'aire i reduint els problemes de salut conseqüència d'aquesta activitat.

A més, la renovació tecnològica de l'equipament tèrmic i la substitució de combustibles fòssils les emissions dels quals són molt contaminants, contribuiran també a la millora de la qualitat de l'aire, que pot resultar significativa a les àrees de forta concentració industrial.

F51	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de les transformacions del sector industrial a la qualitat de l'aire	
Millora en la qualitat de l'aire per l'increment en l'eficiència energètica i la substitució de combustibles als usos tèrmics de la indústria			
TIPUS D'ACTUACIÓ	SI2. Industrial	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Qualitat de l'aire i la salut
PRINCIPALS IMPACTES			
2.1.a Reducció de contaminació de l'aire amb òxids de nitrogen, monòxid de carboni, àcids, partícules i altres gasos resultants de la combustió a la producció d'energia 9.1. Beneficis sobre la salut humana per la reducció dels nivells de contaminació atmosfèrica.			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+6	Transformació important, persistent d'abast regional	
Àmbit espacial	Parcial (Regional)	Les millores més significatives es produeixen amb caràcter local, a les àrees industrials, però incideixen sobre la qualitat de l'aire a escala més àmplia.	
Àmbit temporal	Temporal de llarga durada	El canvi es produeix en el període 2025-2035 i els efectes es prolongaran mentre es mantinguin les millores desenvolupades.	
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb els associats a la producció d'energies renovables i reducció de la contaminació provocada pel transport	
Mesures d'integració ambiental	A	La millora de la qualitat de l'aire vinculada al sector industrial es deu principalment a les mesures adoptades en matèria d'eficiència, autoconsum i penetració de les renovables al sector. Aquests objectius mobilitzaran un fort desplegament de mitjans tècnics, administratius i econòmics per ampliar els seus nivells d'implantació a les empreses, especialment a les PIME	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
FAVORABLE			

Usos del sòl, aspectes territorials i desenvolupament socioeconòmic

L'eficiència aconseguida pels nous equips implantats implica la reducció de costos de les empreses a diferents fronts: disminució general del consum elèctric, de la factura energètica, de la freqüència de les reparacions o de les parades de producció i l'augment de la vida útil dels equips.

Tots aquests elements en conjunt representen una important millora en la competitivitat de les mateixes empreses, no sols a nivell de costos sinó també quant a la qualitat del producte.

A més, la reducció de la demanda d'energia a les empreses permet moderar el dimensionament de les xarxes de distribució, tant d'electricitat com de gas, cosa que contribueix a reduir els seus impactes territorials i fa que la seva utilització sigui més equilibrada quant a consum de recursos, originant un estalvi econòmic i una reducció d'emissions de CO₂.

D'altra banda, la implantació d'aquestes mesures suposarà un increment en la demanda de nous equips, d'obres per al muntatge i de manteniment de les instal·lacions, cosa que genera un impacte favorable per l'augment de l'ocupació i el desenvolupament socioeconòmic

Generació de residus i consum de recursos

Es preveu un augment de la generació de residus industrials (11.2), incloent-hi residus perillosos (11.3.b), associada a la substitució dels equips, efecte que pot resultar significatiu davant d'una renovació generalitzada d'instal·lacions industrials.

A més, també es produirà un increment temporal en la fabricació de nous equips, amb el consegüent increment del consum de materials (12.2) i la generació de residus associada. Aquests impactes es



consideren compatibles amb els objectius ambientals estratègics aplicant les mesures compensatòries adequades per fomentar la capacitat de reutilització i reciclatge dels equips existents.

D'altra banda, la substitució dels equips de producció per altres de més eficients, l'autoconsum i la penetració de renovables a la indústria implica una reducció significativa en el consum de combustibles fòssils, fet que contribueix a la descarbonització del sector.

F52	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de les transformacions del sector industrial en la producció de residus i consum de recursos	
Generació de residus i consum de recursos associats al sector industrial			
TIPUS D'ACTUACIÓ	SI3. Industrial	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Residus i recursos
PRINCIPALS IMPACTES			
11.2 Generació de residus industrials i de mineria. 11.3b Generació de residus perillosos. 11.4 Generació de residus d'equips obsolets, aparells electrònics, vehicles, plantes de producció d'energia renovable. 12.2 Consum de materials (impactes derivats de l'extracció, la producció i el transport) per a la construcció de noves infraestructures.			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+3	Es tracta d'un efecte relacionat amb la generació de residus industrials, incloent-hi residus perillosos, associada a la substitució dels equips, com ara electrodomèstics i instal·lacions tèrmiques, lluminària o envoltants tèrmiques, així com la integració de les energies renovables al sector. D'altra banda, la renovació de materials, aparells i equips implicarà un augment del consum de recursos materials.	
Àmbit espacial	Parcial	Són efectes que es manifestaran en localitzacions de producció i de gestió de residus vinculades a la renovació del sector industrial.	
Àmbit temporal	Temporal	Els efectes se circumscriuen a la fase de construcció i desmantellament.	
Acumulació amb altres impactes	No	No es vinculen significativament amb altres impactes de les components considerades al PTECC, sinó en major mesura amb la generació de residus i consum de recursos vinculats a les tecnologies de producció energètica i a les transformacions sectorials.	
Mesures d'integració ambiental	B	El consum de recursos i la generació de residus es poden reduir millorant les taxes de reciclatge i economia circular.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
COMPATIBLE			

Sector agrícola i ramader (SA)

Aquest component del PTECC desenvolupa mecanismes per a la reducció de gasos amb efecte d'hivernacle als sectors agrícola i ramader, així com l'adopció de pràctiques que millorin l'eficiència energètica de les explotacions i l'increment d'absorcions en embornals agrícoles. S'estableix com a objectiu que en el període 2025-2035 les emissions al sector LULUCF ³no excedeixin les absorcions.

A més, el PTECC inclou mesures que millorin l'adaptació del sector als escenaris nous derivats del canvi climàtic.

TIPUS D'ACTUACIÓ	Eficiència energètica en el sector agrícola i ramader
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	



- 1.1.13 Plans de renovació de maquinària agrícola
- 2.1.3 Foment del compostatge
- 2.2.1. Promoció de sistemes de producció agrícola agroecològics més diversificats i eficients
- 2.2.2. Foment de pràctiques agrícoles que redueixin l'emissió de GEH.
- 3.3.1 Millora dels esquemes de conservació i protecció dels ecosistemes terrestres i marins, preservant la seva qualitat i fomentant els serveis ambientals que ofereixen.
- 3.4.3 Foment de l'aprofitament d'aigües regenerades i pluvials.
- 3.4.5 Incorporació a la planificació del reg agrícola dels impactes del canvi climàtic i foment de la seva modernització.
- 3.4.6 Valorització i promoció de varietats i rases, principalment locals i autòctones, que tinguin més capacitat per a adaptar-se a les noves condicions climàtiques d'acord amb treballs genètics i ecofisiològics.
- 3.4.7 Millora del coneixement del consum de l'aigua mitjançant teledetecció
- 4.2.4 Estudi de la vulnerabilitat dels cultius i les espècies animals més susceptibles de patir els impactes climàtics previstos

EL PTECC inclou accions dirigides al sector agrícola i ramader en almenys 6 línies estratègiques.

La **línia estratègica 1.1 Gestió de la demanda elèctrica a través del foment de l'estalvi i l'eficiència energètica** inclou una mesura adreçada al sector agrícola per millorar l'eficiència energètica del sector a través de la renovació de maquinària agrícola, que en molts casos és antiga i tenen un gran consum d'energia.

La línia estratègica **2.1 Reducció dels residus al mínim**, inclou mesures a tots els sectors inclòs en agrícola, per millorar la valorització energètica dels residus (biometanització) i amb això reduir consum d'energia i emissions. També s'hi inclouen mesures que fomentin el compostatge fonamental per millorar els sòls agrícoles i ajudar a la retenció de carboni.

Les accions de la **línia estratègica 2.2. Producció i consum local i sostenible** estan dirigides a la promoció de la producció i el consum agroalimentari de proximitat i respectuós amb el medi ambient, capaç de reduir l'impacte ambiental del sector i reduir emissions GEH (ús fertilitzants orgànics, millora de la gestió de la matèria orgànica, agricultura de conservació, renovació de maquinària agrícola). millorar la resiliència del sector agroramader mitjançant el cultiu de varietats locals i el consum local.

Algunes de les mesures del PTECC que impulsen la transformació i la transformació del sector agrícola són totes les de la **línia estratègica 3.4 Millora de la capacitat d'adaptació del recurs hídric i de les activitats agroramaderes**, en concret, les següents:

A la línia estratègica **4.2. Recerca i desenvolupament** s'inclouen accions encaminades a obtenir coneixement que permeti millorar l'adaptació del sector agroramader al canvi climàtic, en concret la següent:

Els efectes ambientals més rellevants sobre el medi ambient són els següents:

Canvi climàtic

A l'agricultura, les mesures proposades s'orienten a la millora de l'eficiència energètica i de l'ús de l'aigua de cara tant a la reducció de consum de combustibles fòssils i emissions associades, com per reduir i optimitzar el consum d'aigua, atès que es tracta d'un recurs que patirà els efectes del canvi climàtic i se'n reduirà la disponibilitat. Les mesures també busquen reduir les emissions de N₂O als sòls agrícoles a través de la introducció de pràctiques agrícoles sostenibles lligades a la producció ecològica, que aconseguixin cultius més adaptats al canvi climàtic i amb menys requeriments d'inputs.

El foment del compostatge reduiria les emissions de GEH per al període 2025-2035 en 241 kt CO₂eq. La posada en marxa de plantes de biometanització de mitjana escala, permetrà transformar els purins generats pel bestiar en biogàs, en concret, les plantes proposades pel Pla tindran una capacitat màxima de producció de 50.000 m³ de biometà . d'emissions de GEH a 80 ktCO₂eq.

Les accions de producció i consum local i sostenible s'estima que aconseguiran una reducció de 71 kt CO₂eq durant el període 2025-2035.

Aquest impacte positiu es veu incrementat pel foment de les bones pràctiques agrícoles i la gestió orientades a millorar l'estructura i la qualitat del sòl millorant així la seva capacitat com a embornal de carboni.

F 53	ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de les transformacions del sector agrícola en el canvi climàtic
Efecte de la transformació del sector agrícola i ramader sobre la reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i l'increment de les absorcions en embornals agrícoles		
TIPUS D'ACTUACIÓ	SA1. Sector Agrícola	COMPONENT AMBIENTAL
		Canvi climàtic



ANALITZADA		
PRINCIPALS IMPACTES		
1.1 Adaptació del territori al canvi climàtic (ecosistemes, usos del sòl, etc.). 1.2 Absorció de CO2 (embornals forestals i agrícoles). 13.1 Adaptació del territori al canvi climàtic (ecosistemes, usos del sòl, etc.).		
ANÀLISI IMPACTE		
Magnitud de l'efecte	+6	Les mesures del PTECC que incideixen sobre l'agricultura i la ramaderia tindran un important impacte positiu en la reducció d'emissions a causa de la inclusió de pràctiques d'agricultura regenerativa, gestió del sòl, reducció de fertilitzants, valorització de residus, millora de l'eficiència energètica de la maquinària, etc. Almenys 250 kt CO2eq s'evitaran a l'atmosfera durant el període 2025-2035.
Àmbit espacial	Regional/Global	Impacte amb incidència a nivell regional per la transformació d'un sector tan important com l'agroramader amb gran presència al territori Balear, però també global per l'impacte positiu global de la reducció d'emissions.
Àmbit temporal	Permanent	El canvi es produeix en el període 2025-2035 i els efectes climàtics associats a l'evitació i absorció d'emissions tenen caràcter permanent
Acumulació amb altres impactes	Si	Reducció del consum de fertilitzants (12.4), millora en la gestió de residus i subproductes agraris, ramaders i forestals (11.6) Adaptació del territori al canvi climàtic (13.1)
Mesures d'integració ambiental	A	Instruments d'ordenació i planificació sectorials.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
FAVORABLE		

Qualitat de l'aire : Pel que fa a la qualitat de l'aire, les millores a les pràctiques agrícoles i a la gestió dels purins, comporta un efecte positiu per la reducció de la contaminació amb amoníac i altres gasos resultants de la descomposició de la matèria orgànica (2.3) i volatilització de fertilitzants. Les pràctiques d'agricultura regenerativa redueixen l'erosió del sòl i, amb això, la presència de partícules de pols en suspensió.

L'aplicació de millores en la gestió de basses de purins com el buidatge freqüent i el seu cobriment també disminueix les males olors (9.8). Aquests efectes no es consideren significatius a nivell estratègic

Efectes sobre els sòls i els recursos hídrics en el context de les explotacions agrícoles i ramaderes

El foment de bones pràctiques agrícoles, l'agricultura regenerativa, juntament amb la millora de la fertilització, la reducció de fertilitzants sintètics, i les etc., tenen un efecte positiu sobre els sòls (3.4), que també es tradueix en una reducció de la contaminació difusa de les aigües superficials i subterrànies (4.2). La contaminació de les aigües subterrànies per nitrats constitueix un dels principals problemes de la contaminació de les aigües subterrànies. L'ajust a l'aportació de fertilitzants a les necessitats reals del cultiu és la millor manera de controlar el nitrat residual i, per tant, la lixiviació. L'optimització del rendiment permet una major eficiència dels nitrats, fet que suposa menors excedents i perdudes per lixiviació (4.2), escorrenties, emissions, etc.

A la línia estratègica 2.2. Producció i consum local i sostenible, les mesures 2.2.1 i 2.2.2. dirigides a la promoció de sistemes de producció agroecològics i el foment de pràctiques agrícoles que redueixen les emissions de GEH, no només afavoreixen el paper del sòl com a embornal de carboni, sinó que també millora la seva resiliència davant del canvi climàtic (13.1). Per a la seva implementació es requereixen accions específiques de formació als pagesos.

Dins d'aquest mateix esquema, es contempla el manteniment de cobertes vegetals vives entre els carrers del cultiu i la incorporació de restes de poda de cultius llenyosos al sòl, prescindint del conreu i evitant-ne la crema. A més de reduir-se les emissions s'obtenen beneficis agronòmics, per la millora de l'estructura del sòl i la productivitat (3.4); mediambientals, per increment del carboni orgànic del sòl, de la biodiversitat associada i de la resistència del sòl a l'erosió (5.1); i econòmics, per la reducció en els costos de fertilització.



Juntament amb aquests efectes significativament positius que afavoreixen la integració mediambiental de les explotacions agràries cal considerar el possible increment de l'agricultura intensiva de regadiu associada a la millora dels rendiments dels sistemes de bombament i els estímuls a la renovació dels mateixos, així com a l'autoconsum (13.2.).

F 54		ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de les transformacions del sector agrícola a l'aigua i sòls
Efecte de la transformació del sector agrari sobre els sòls i els recursos hídrics			
TIPUS D'ACTUACIÓ	SA2. Sector Agrícola	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Aigua i terres
PRINCIPALS IMPACTES			
3.4 Canvi de les propietats dels sòls (estructura, carboni orgànic, composició, microbiologia) (millora de les pràctiques agrícoles i de gestió forestal).			
4.2. Reducció de la contaminació de les aigües subterrànies i superficials per activitats agràries i indústries associades			
13.2b Increment de les pressions territorials associades a sectors intensius en consum elèctric (per exemple, agricultura de regadiu).			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+6	El foment de les pràctiques agrícoles lligades a l'agricultura ecològica (cobertes vegetals, gestió de la matèria orgànica, fertilitzants biològics, etc.) milloren l'estat dels sòls i redueixen la contaminació difusa i l'eutrofització. L'efecte d'aquestes accions és de gran importància i afecta tots els sòls agrícoles de les illes mentre es mantinguin els sistemes de producció basats en l'agricultura ecològica, regenerativa o de conservació.	
Àmbit espacial	Global	Incidència global	
Àmbit temporal	Temporal, llarga durada	Els impactes positius sobre terra i aigua romandran mentre es mantinguin les mesures.	
Acumulació amb altres impactes	Si	Interactua directament amb els afectes sobre la biodiversitat a l'entorn agrari (5.1.a, 5.4.a, 5.6, 5.7) i sobre l'adaptació dels sistemes agraris al canvi climàtic (13.13)	
Mesures d'integració ambiental	A	Cal potenciar des dels instruments de planificació territorial els aspectes ambientalment més positius (eficiència en l'ús de l'energia, els nutrients i l'aigua) prevenint possibles impactes negatius, com ara un estímul excessiu a la intensificació de l'agricultura. La implantació efectiva de noves formes de maneig (agricultura de conservació) requerirà incloure accions específiques de formació adreçades al sector. És necessari un major control del consum d'aigua en regadius que usin energies renovables.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
FAVORABLE			

Biodiversitat i paisatges agraris:

Les actuacions contemplades contribuiran a incrementar els nivells de biodiversitat als espais agrícoles (5.1). Les accions derivades de **2.2.2. Foment de pràctiques agrícoles que redueixen l'emissió de GEH**, com ara la utilització progressiva de fertilitzants d'origen orgànic en substitució dels fertilitzants sintètics o la millora de la gestió de la matèria orgànica, les cobertes vegetals i el cultiu de conservació per evitar la degradació dels sòls i facilitar-ne l'emmagatzematge de carboni, a més d'incrementar l'absorció de CO₂, millorarà i augmentarà la biodiversitat (5.1a) i donarà lloc a un paisatge agrícola de més qualitat (8.3a) integrat per una matriu heterogènia d'elements (murs, cobertes vegetals, cultius, etc.) que a més millorarà la interconnexió de ecosistemes (5.2a).

F55		ANÀLISI D'IMPACTES.	Impactes de les transformacions del sector agrícola a la biodiversitat
Efectes de la transformació al sector agrícola sobre la biodiversitat			
TIPUS D'ACTUACIÓ	SA3. Sector Agrícola	COMPONENT AMBIENTAL	Biodiversitat



ANALITZADA		
PRINCIPALS IMPACTES		
5.1 .a Millora d'hàbitats naturals i seminaturals (reducció de pressions).		
5.2.a Millora de la connectivitat, corredors per als desplaçaments de la fauna		
5.7 Millora dels nivells de biodiversitat en espais agrícoles i forestals		
ANÀLISI IMPACTE		
Magnitud de l'efecte	+3	Les mesures de promoció dels embornals agrícoles tenen un efecte ecològic positiu la incidència del qual és potencialment global i persistent.
Àmbit espacial	Global	És un impacte amb incidència global
Àmbit temporal	Temporal de llarga durada	Les mesures plantejades introdueixen millores duradores als ecosistemes agrícoles millorant la seva resiliència davant el canvi climàtic.
Acumulació amb altres impactes	Si	Interactua positivament amb l'adaptació al canvi climàtic (13.13)
Mesures d'integració ambiental	A	La integració de les mesures per a la promoció dels embornals agrícoles als instruments territorials d'ordenació i gestió dels recursos naturals i la biodiversitat propiciarà l'optimització dels seus efectes ambientals
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
LLEUGER		

Consum de recursos:

La fertilització amb fems animals és una pràctica habitual per aportar nutrients als cultius. Una aplicació controlada de compost procedent dels fems animals permet una reducció de les necessitats fertilitzants minerals i una disminució de la contaminació ambiental.

A més, la millora dels sòls a través de les pràctiques agrícoles de conservació, manteniment de les cobertes vegetals, aportació de compost, etc. augmenta la presència de nutrients i redueix la necessitat d'ús de fertilitzants sintètics.

Generació de residus:

Les dejeccions animals procedents de pràctiques ramaderes suposen uns residus orgànics que es poden valoritzar mitjançant la seva aplicació a sòls, aprofitant l'elevat contingut de matèria orgànica i nutrients d'aquests subproductes.

La posada en marxa d'accions de valorització de residus com 2.1.3. Foment del compostatge i Valorització de residus (ex. agrícoles), incloent la captació del biogàs d'abocadors i la seva valorització energètica i/o transformació de biogàs en biometà i la seva injecció a la xarxa, permetrà la utilització òptima d'aquests residus i evitarà possibles problemes de contaminació edàfica i hídrica.

Sector forestal (SF)

Aquest component del PTECC desenvolupa l'adopció de mecanismes i pràctiques que millorin l'eficiència del sector forestal i l'increment d'absorcions a embornals. S'estableix com a objectiu que en el període 2025-2035 les emissions al sector LULUCF no excedeixin les absorcions.

Algunes de les mesures del PTECC que impulsen la transformació del sector forestal són les següents:

Dins la línia estratègica 1.2. Generalització de les energies renovables, s'hi inclouen mesures per millorar l'aprofitament energètic dels residus forestals com la biomassa, en concret, la mesura 1.2.9. Desenvolupament de programes específics d'aprofitament energies renovables d'ús tèrmic i mesures de promoció per àrees tecnològiques: biomassa, geotèrmia, aerotèrmica, solar tèrmica.

Línia estratègica **3.3. Protecció dels ecosistemes**, inclou diverses accions amb un impacte directe sobre els sistemes forestals que milloraran la seva conservació, actuaran sobre la prevenció de la desertificació, fomentaran la reforestació i implementaran accions de defensa contra incendis. Aquestes accions afavoriran la captura de CO2, milloraran la biodiversitat, l'estat de les aigües i els sòls. A més, la millora de la gestió dels residus vegetals permetrà millorar l'economia local.

TIPUS D'ACTUACIÓ	Eficiència energètica en el sector forestal
-------------------------	---



PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	
3.3.1	Millora dels esquemes de conservació i protecció dels ecosistemes terrestres i marins (amb especial atenció a la posidònia), preservant-ne la qualitat i fomentant-ne l'efecte com a embornals de carboni
3.3.2.	Prevenició de la desertificació i la degradació de terra i foment de la reforestació de terres degradades
3.3.3.	Estratègies de defensa contra incendis forestals, mitjançant una gestió forestal activa que permeti aprofitar la biomassa forestal, regulant els deures i les obligacions de la propietat de les finques forestals

Els efectes ambientals sobre el medi ambient més rellevant són els següents:

Canvi climàtic

Les actuacions que afecten els sistemes forestals permetran millorar la captura de carboni durant el període del PTECC 2025-2035. Aquest impacte positiu es veu incrementat pel foment i una gestió forestal orientada a millorar l'estructura i la qualitat del sòl millorant així la seva capacitat com a embornal de carboni.

F56	ANÀLISI D'IMPACTES.		Actuacions del sector forestal sobre el canvi climàtic	
Efecte de la transformació del sector forestal sobre la reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i l'increment de les absorcions en embornals forestals				
TIPUS D'ACTUACIÓ	SF.1 FORESTAL	SECTOR	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	CANVI CLIMÀTIC
PRINCIPALS IMPACTES				
1.1 Reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle 1.2 Absorció de CO2 13.1. Dinamització socioeconòmica i creació de llocs de treball lligats al nou model energètic				
ANÀLISI IMPACTE				
Magnitud de l'efecte	+6	Les actuacions de millora dels sistemes forestals incrementaran el seu paper com a embornals i augmentaran considerablement la captura d'emissions de GEH en el període 2023-2030.		
Àmbit espacial	Global	Impacte amb incidència global		
Àmbit temporal	Permanent	Efectes permanents associats a la reducció d'emissions de GEH		
Acumulació amb altres impactes	Si	11.6. Millora en la gestió de residus i subproductes forestals 5.7 Foment de la conservació d'espècies autòctones i implementació de tècniques de gestió silvícola més sostenibles que milloren la qualitat ambiental dels espais forestals 13.13 Adaptació del territori al canvi climàtic		
Mesures d'integració ambiental	A	Es requereix de desenvolupaments territorials per harmonitzar les transformacions promogudes al sector amb els instruments d'ordenació i planificació existents a nivell autonòmic		
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE				
FAVORABLE				

Efectes sobre els sòls i els recursos hídrics

Les accions de la línia estratègica 3.3. **Protecció dels ecosistemes** integra mesures de restauració hidrològic-forestal que comprenen el conjunt d'actuacions necessàries per a la conservació, defensa i recuperació de l'estabilitat i la fertilitat dels sòls, la regulació d'escorrenties, la consolidació de lleres i vessants, la contenció de sediments i, en general, la defensa del terra contra l'erosió. Aquestes accions milloren la retenció de carboni orgànic dels sòls, així com altres efectes sinèrgics com ara la defensa contra la desertificació, el control d'avingudes, la millora de la infiltració d'aigua als sòls, l'augment de la biodiversitat i l'enriquiment del paisatge.

F57	ANÀLISI D'IMPACTES.		Actuacions sobre el sector forestal amb incidència sobre sòls i recursos hídrics	
Efecte de la transformació del sector forestal sobre els sòls i els recursos hídrics				
SECTOR AFECTAT	SF.2	SECTOR	COMPONENT	Aigua i Sòls



	FORESTAL	AMBIENTAL ANALITZADA	
PRINCIPALS IMPACTES			
3.4. Canvi de les propietats dels sòls 4.2. Reducció de la contaminació de les aigües subterrànies i superficials 13.2b. Increment de les pressions territorials associades a sectors intensius en consum elèctric			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+6	La restauració hidrològica forestal té un efecte positiu sobre els recursos hídrics i edàfics. És un efecte de considerable importància i caràcter global	
Àmbit espacial	Global	Impacte amb incidència global	
Àmbit temporal	Permanent	Les actuacions de restauració hidrològica forestal tenen un efecte positiu sobre els recursos hídrics i edàfics. És un efecte de considerable importància i caràcter global.	
Acumulació amb altres impactes	Si	Interactua directament amb els efectes sobre la biodiversitat a l'entorn forestal (5.1.a, 5.4.a, 5.6, 5.7) i sobre l'adaptació dels sistemes agraris al canvi climàtic (13.13)	
Mesures d'integració ambiental	A	Les mesures s'han d'integrar als instruments territorials d'ordenació i gestió dels recursos naturals i la biodiversitat.	
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
FAVORABLE			

Biodiversitat i paisatges agroforestals :

Les actuacions contemplades contribuiran a incrementar els nivells de biodiversitat als espais forestals (5.1). Així mateix, el tractament silvícola, la retirada de combustible i el control de cremes contribuiran a la reducció d'incendis forestals (5.6) que afecten directament la biodiversitat i l'hàbitat de diferents espècies de flora i fauna.

Així mateix, es contemplen mesures específiques de gran abast per a la conservació de sistemes forestals i silvopastorals d'alt valor ecològic, que poden tenir un paper important en la conservació d'hàbitats i espècies (5.1.a).

F58	ANÀLISI D'IMPACTES.	Actuacions sobre el sector forestal amb incidència sobre la biodiversitat	
TIPUS D'ACTUACIÓ	SF3. Sector Forestal	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	Biodiversitat
PRINCIPALS IMPACTES			
5.1.a Millora d'hàbitats naturals i seminaturals 5.2.b Modificació d'hàbitats naturals i seminaturals 5.6 Reducció del risc d'incendis forestals 5.1 Millora dels nivells de biodiversitat en espais agrícoles i forestals			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+7	Les mesures de promoció dels embornals forestals tenen un important efecte ecològic positiu la incidència del qual és potencialment global i persistent.	
Àmbit espacial	Global	Impacte amb incidència global	
Àmbit temporal	Temporal de llarga durada	Les mesures plantejades introdueixen millores duradores als ecosistemes forestals i agroforestals, millorant la seva resiliència davant el canvi climàtic.	
Acumulació amb altres impactes	Si	Interactua positivament amb la conservació d'espais naturals (7.1.a), el paisatge (8.1.a, 8.2), la generació d'activitat en entorns rurals (10.3) i l'adaptació al canvi climàtic (13.13)	



Mesures d'integració ambiental	A	La integració de les mesures per a la promoció dels embornals forestals als instruments territorials d'ordenació i gestió dels recursos naturals i la biodiversitat propiciarà l'optimització dels efectes ambientals
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
FAVORABLE		

Gestió de residus (GR)

El PTECC desenvolupa en la línia estratègica 2.1. Reducció de residus al mínim, una sèrie d'actuacions amb l'objectiu de reduir al mínim la generació de residus, mitjançant l'ús eficient dels recursos i seguint els principis de l'economia circular. També cerca reduir el contingut en substàncies nocives dels residus i minimitzar l'impacte sobre la salut humana i el medi ambient.

Es fomentarà l'economia circular, la conscienciació ciutadana que fomenti el consum responsable i s'impulsarà la reutilització i la valorització dels residus generats gràcies a la qual cosa serà possible assolir un menor consum de matèries primeres, i per tant, reduir l'impacte.

La posada en marxa d'aquestes accions reduirà les emissions de GEH al període 2025-2035 en aproximadament 764 kt CO₂eq.

Les principals mesures del PTECC que contribueixen a aquest objectiu són:

TIPUS D'ACTUACIÓ	Eficiència energètica en la gestió de residus
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	
2.1.1 Prevenció de residus. 2.1.2 Foment de la reutilització i el reciclatge, afavorint la substitució de matèries primeres per subproductes o materials procedents de la valorització material de residus. 2.1.3 Foment del compostatge.	

Els efectes ambientals sobre el medi ambient més rellevants són els següents:

Canvi climàtic:

La principal transformació introduïda pel PTECC és reduir la destinació final a abocadors de residus biodegradables i, per tant, de les emissions associades a la degradació de matèria orgànica. Pràctiques com el compostatge domèstic i comunitari i sistemes de recollida separada de bioresidu amb diferents destinacions per al seu aprofitament posterior, fan que es tanqui el cicle dels residus orgànics sense necessitat de transport i abocament, disminuint per tant les emissions de gasos d'efecte hivernacle.

També contribuirà a la reducció d'emissions l'aprofitament de llocs de depuradores i residus agropecuaris, subproductes forestals i agrícoles, així com de purins per a la fabricació de compost i fertilitzant. La utilització de restes de poda per aprofitar-les energèticament també suposarà una millora en la qualitat de l'aire (2.1.a), evitant l'emissió de partícules i disminuint el risc d'incendis (5.6)

L'enviament de bioresidus de competència municipal i ramaders a biometanització i la gestió del metà fugat a abocadors té com a resultat la captura d'emissions GEH i la generació d'una font d'energia renovable en forma de biogàs que pot substituir el consum d'altres combustibles fòssils.

F59	ANÀLISI D'IMPACTES.	Actuacions sobre la gestió de residus amb incidència sobre el canvi climàtic	
Efectes de la millora en la gestió de residus sobre l'emissió i la captura de gasos d'efecte hivernacle			
TIPUS D'ACTUACIÓ	GR.1 RESIDUS	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	CANVI CLIMÀTIC
PRINCIPALS IMPACTES			
1.	Reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle		
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+5	Reducció d'emissions d'unes 764 kt CO ₂ eq.	



Àmbit espacial	Global	És un impacte amb incidència global
Àmbit temporal	Permanent	El canvi es produeix en el període 2025-2035 i els efectes climàtics associats a l'evitació d'emissions tenen caràcter permanent.
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb els associats a l'expansió d'energies renovables, emmagatzematge i gestió del subministrament, transport elèctric, reducció a les energies no renovables, així com a l'optimització d'altres sectors.
Mesures d'integració ambiental	B	És necessari per obtenir els objectius ambientals plantejats una implantació efectiva dels instruments de gestió dels residus a nivell municipal, així com una alta implicació social. Un millor ús dels bioresidus compostats pot substituir fertilitzants i augmentar els embornals de carboni del sòl.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
FAVORABLE		

Geologia i sòls :

La fabricació de compost a partir de bioresidus contribueix a estabilitzar i millorar el contingut de matèria orgànica del sòl i en promou l'activitat biològica. La seva aplicació ajuda a millorar la fertilitat dels sòls evitant l'ús d'altres fertilitzants industrials, i a llarg termini es tradueix en efectes ambientals positius com: disminució de l'erosió del sòl; control de les plagues i, per tant, reducció de la necessitat aplicar plaguicides; millora de la retenció d'aigua, reduint la necessitat de reg i el risc d'inundacions; i millora de l'estructura, cosa que facilita el maneig del terra (3.4).

D'altra banda, la lenta degradació del carboni orgànic subministrat al sòl mitjançant l'aplicació de compost suposa un segrest d'aquest carboni a terra, cosa que, juntament amb els efectes positius en la producció de biomassa, ajuda a prevenir emissions de gasos d'efecte hivernacle (1.1).

Població, salut humana i béns materials:

La millora en la gestió de residus reduirà les molèsties a la població per olors associades a fems, purins i residus orgànics, sobretot als nuclis urbans propers a zones de tractament i abocadors (9.8).

Medi socioeconòmic: usos del sòl, desenvolupament econòmic i social.

La inclusió de mesures d'economia circular dinamitzarà l'economia i podrà generar nous llocs de treball i riquesa (10.3, 10.5)

Residus: Reducció dels efectes ambientals i territorials dels abocadors de RSU

Bona part de les mesures contemplades tendeixen a reduir el flux de residus cap als abocadors i se'n potencia la gestió per a la valorització energètica o d'un altre tipus (compost, reciclatge) des de l'origen.

Les millores en la separació correcta en origen de les diferents fraccions de residus de competència municipal unit a l'increment dels índexs de recuperació i reciclatge redueixen dràsticament l'enviament final a abocador de residus alhora que fomenten l'economia circular gràcies a la seva inclusió com a subproductes a la cadena de producció.

F60	ANÀLISI D'IMPACTES.	Actuacions sobre la gestió de residus amb incidència sobre les plantes de tractament i dipòsits de residus	
Efectes de la millora en la gestió de residus sobre les plantes de gestió i dipòsits de residus			
TIPUS D'ACTUACIÓ	GR.1 RESIDUS	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	RESIDUS TERRITORI
PRINCIPALS IMPACTES			
11.3.a Reducció de la generació de residus perillosos 11.6. Millora en la gestió i la reducció de residus per l'aprofitament de subproductes agraris 11.6 Reducció dels residus de competència municipal i increment de la seva reutilització i reciclatge 11.6. Aprofitament de purins per a la fertilització agrícola. 12.4. Estalvi de recursos per reciclatge. 13.1 Millora en la integració ambiental dels sistemes de gestió de residus sòlids i llots de depuradora. 13.1 Reducció dels efectes ambientals i territorials dels abocadors de residus sòlids de competència municipal.			



ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	de	+5	Les accions derivaran en una reducció de la producció de residus i millora en la gestió, reduint els impactes ambientals associats.
Àmbit espacial		Regional	Afectarà tot el territori de l'arxipèlag.
Àmbit temporal		Llarga durada	El canvi es produeix en el període 2025-2035. Els efectes perduraran mentre es mantinguin les mesures.
Acumulació amb altres impactes		Si	Efecte acumulatiu amb altres que afecten positivament els entorns urbans (2.1.a, 8.1.a, 8.5)
Mesures d'integració ambiental		B	Per obtenir els objectius ambientals plantejats cal una implantació efectiva dels instruments de gestió dels residus a nivell municipal, així com una alta implicació social.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE			
FAVORABLE			

Sector Turístic (ST)

El PTECC inclou una línia estratègica (3.6) dedicada a accions sobre Turisme Sostenible i Adaptat al Canvi Climàtic.

L'objectiu principal d'aquesta línia estratègica és impulsar un model de turisme sostenible que fomenti un ús responsable dels recursos alhora que ajudi a crear un model turístic per al qual el canvi climàtic no sigui condicionant. Per això, empreses, establiments i serveis del sector turístic han d'incorporar la component ambiental als seus sistemes de gestió. És important analitzar els escenaris climàtics actuals i les projeccions climàtiques futures de les Illes.

Les principals mesures de la línia estratègica sobre el sector turístic són les següents:

TIPUS D'ACTUACIÓ	Eficiència energètica en el sector turístic
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	
1.1.14 Foment d'un turisme sostenible a les Illes Balears 3.6.1 Fomentar la resiliència del sector turístic 3.6.2 Sensibilització del sector turístic envers el canvi climàtic	

Aquestes accions permetran reduir les emissions de GEH a l'atmosfera a través de la reducció del consum energètic (1.1) fonamentalment als establiments que incorporin certificacions ambientals i treballin en la millora contínua del seu funcionament. La desestacionalització turística reduirà l'impacte sobre el consum de recursos com l'aigua (4.6a) i permetrà reduir la pressió sobre els ecosistemes terrestres i marins (5.1a, 6.7).

Les principals implicacions ambientals de les accions sobre el sector turístic són les següents:

Canvi climàtic

Les mesures esmentades anteriorment que afectaran el sector turístic permetran la reducció d'emissions GEH en el període 2025-2035.

Això ho aconseguirà a través de la reducció de la demanda elèctrica, apostant per mesures que permetin augmentar l'eficiència energètica d'edificis, instal·lacions i equips i així aconseguir un estalvi energètic important.

La contribució, per tant, de les mesures d'eficiència i estalvi energètic al sector turístic contribuiran notablement a la consecució dels objectius del Pla.

F61	ANÀLISI D'IMPACTES.	Actuacions sobre el sector turístic i la seva repercussió en el canvi climàtic	
Efectes de les accions sobre el sector turístic en el canvi climàtic			
TIPUS D'ACTUACIÓ	ST. TURISME	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	CANVI CLIMÀTIC
PRINCIPALS IMPACTES			



1.1. Reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle 4.6a Reducció del consum de recursos hídrics.		
ANÀLISI IMPACTE		
Magnitud de l'efecte	+6	Les accions derivaran en una reducció de les emissions
Àmbit espacial	Regional/Global	Tot i que la reducció d'emissions es produeixi a nivell regional, la reducció d'emissions té implicacions globals
Àmbit temporal	Llarga durada	El canvi es produeix en el període 2025-2035. Els efectes perduraran mentre es mantinguin les mesures.
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb altres relacionats amb l'eficiència energètica en edificis residencials, públics, etc.
Mesures d'integració ambiental	A	Totes les mesures que afectin la demanda elèctrica mitjançant el foment de l'estalvi i l'eficiència energètica contribueixen a reduir emissions.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
FAVORABLE		

Qualitat de l'aire i la salut humana

La desestacionalització del turisme permetrà que el nivell d'emissions concentrades els mesos d'estiu es vegi repartida al llarg de l'any i permetrà una millora de la qualitat de l'aire (2.1.a). No es consideren efectes significatius des d'una perspectiva estratègica.

Desenvolupament social i econòmic

L'execució de les mesures sobre el sector turístic permetrà que el sector generi ocupació més enllà dels mesos de temporada alta, i permetrà generar noves activitats econòmiques lligades al nou turisme desestacionalitzat i ocupació de qualitat al llarg de tot l'any (10.3.). A més, els establiments que apostin per l'eficiència energètica requeriran personal qualificat que els pugui assistir durant tot el procés d'incorporació de mesures, rehabilitació energètica, canvi d'equips, etc.

Generació de residus i consum de recursos:

La desestacionalització reduirà la pressió sobre els ecosistemes i recursos durant els mesos escaig, el volum de residus generat es reduirà durant els mesos de temporada alta, i augmentarà durant els mesos de temporada baixa. El consum de recursos també s'equilibra més al llarg de l'any (12.5, 12.10). Les accions de rehabilitació energètica dels establiments hotelers generaran residus derivats del canvi d'equips, lluminàries, etc. (11.4).

A més, també cal fabricar els materials, els equips i els aparells que s'emprarà per dur-la a terme així que es produirà un augment del consum dels materials i de la generació de residus per a la fabricació (11.2, 12.2). Aquests impactes es poden veure reduïts amb l'augment de la capacitat de reutilització i reciclatge dels equips existents (12.4).

F62	ANÀLISI D'IMPACTES.	Actuacions sobre el sector turístic i la repercussió dels residus i recursos	
Efectes de les accions sobre el sector turístic que afecten la producció de residus i consum de recursos			
TIPUS D'ACTUACIÓ	ST2. TURISME	COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	RESIDUS I RECURSOS
PRINCIPALS IMPACTES			
1.1. Reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle 4.6a Reducció del consum de recursos hídrics. 5.1a, Millora d'hàbitats naturals i seminaturals (reducció de pressions). 6.7 Reducció de la pressió sobre els ecosistemes marins 10.3 Dinamització socioeconòmica i creació d'ocupació			
ANÀLISI IMPACTE			
Magnitud de l'efecte	+6	Les accions derivaran a l'estabilització del volum de residus generats i recursos consumits.	



Àmbit espacial	Regional	Afecta tot el sector turístic de les illes.
Àmbit temporal	Llarga durada	El canvi es produeix en el període 2025-2035. Els efectes perduraran mentre es mantinguin les mesures.
Acumulació amb altres impactes	Si	Efecte acumulatiu amb altres relacionats amb l'eficiència energètica, protecció d'espais protegits, economia circular, millores en la gestió de residus, mobilitat sostenible, etc.
Mesures d'integració ambiental	B	El consum de recursos i la generació de residus es poden reduir millorant les taxes de reciclatge.
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE		
FAVORABLE		

7.4.5 Impactes de les accions transversals

En aquest apartat s'aborden les components del PTECC que engloben les mesures dissenyades per proporcionar instruments que exerceixen una funció de tipus transversal, facilitant-ne els aspectes econòmics, socials, administratius i d'informació involucrats en la transició.

Aquest caràcter transversal, i la pròpia naturalesa de les mesures, determinen que moltes no tinguin efectes directes sobre el territori o el sistema productiu, cosa que dificulta la delimitació d'impactes significatius. Molts cops aquests impactes ja s'han contemplat i valorat en altres components del PTECC, per la qual cosa seria redundant tractar-los novament, encara que les mesures de tipus transversal que s'analitzen en aquest apartat poguessin introduir matisos específics.

Amb una visió estratègica, sovint, son aquestes accions transversals les que permetran impulsar el conjunt del PTECC i fer efectives les accions que sí tenen repercussió directa en la disminució de GEI.

Participació social (PP)

Entre les mesures amb un important component de participació social relacionades amb la producció d'energia es poden destacar les actuacions següents:

TIPUS D'ACTUACIÓ	Participació social
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	
<p>1.1.10. Aprovisionament energètic i assessorament per a contractació eficient</p> <p>1.2.4 Desenvolupament de comunitats energètiques locals (autoconsum compartit)</p> <p>1.2.6 Obertura a la participació local als projectes d'instal·lacions d'energia renovable</p> <p>3.2.1 Desenvolupament d'un sistema d'informació que permeti avaluar les conseqüències del canvi climàtic sobre la salut</p> <p>3.2.2 Establiment de programes de vigilància i seguiment dels efectes del canvi climàtic sobre la salut humana</p> <p>3.2.3 Capacitació del Sistema de Salut per fer front al canvi climàtic</p> <p>4.1.1 Formació per a mitigar el canvi climàtic i adaptar-se als seus impactes, destinada a tots els nivells educatius i al professorat</p> <p>4.1.2 Formació professional sobre canvi climàtic per al foment de l'ocupació verda</p> <p>4.1.6 Desenvolupament d'una estratègia de comunicació</p> <p>4.1.7 Transició justa i perspectiva de gènere</p>	

Aquestes accions busquen facilitar un ajustament adequat entre oferta i demanda d'energia, mitjançant una informació adequada al consumidor que faciliti la presa de decisions i una participació en els mercats elèctrics. Aquesta nova cultura del consumidor d'energia permet un ajustament més gran de la demanda, via preu, als patrons de generació de les renovables no gestionables, la qual cosa redunja en una optimització en el funcionament del sistema evitant-se el sobre de les infraestructures de producció, transport i emmagatzematge d'energia, amb la consegüent minimització dels seus impactes territorials.



Aquesta integració adequada de les renovables al territori es beneficia a més d'un altre tipus de participació, participació local en projectes de generació renovable que permet millorar ambientalment i socialment els projectes.

En definitiva, l'increment de la participació del consumidor en la gestió de la demanda i de la població local en els projectes associats a les energies renovables té un efecte molt favorable a la integració ambiental i territorial del PTECC, ja que permeten afrontar les oscil·lacions en la generació renovable amb un menor desenvolupament de la infraestructura, amb la consegüent reducció dels impactes ambientals associats a la generació elèctrica i a les xarxes de transport i distribució.

A més, aquest canvi en el paper del consumidor facilita un ús més eficient de l'energia a tots els nivells, incloent-hi un consum de recursos més baix i la reducció d'emissions amb el consegüent impacte positiu, tant en l'àmbit socioeconòmic com en el mediambiental.

Altres accions que impliquen la participació social són aquelles de sensibilització i exemplificació necessaris per al correcte funcionament i l'assoliment d'objectius d'altres accions emmarcades en les diferents línies estratègiques. Exemple d'això són les accions incloses a la **línia estratègica 4.1. Sensibilització i exemplificació.**

Les accions de la **línia estratègica 3.2. Preparació de la població davant dels riscos climàtics** tenen l'objectiu principal de millorar el coneixement de la població en relació als impactes esperats del canvi climàtic, així com a les possibles accions per millorar la seva resiliència, per a la qual cosa cal comptar amb instruments per a la integració amb caràcter preventiu, de l'adaptació al canvi climàtic en plans, programes i projectes que puguin tenir efectes significatius sobre el medi ambient i per als col·lectius més vulnerables.

Instruments econòmics (IE)

Gran part de les mesures que integren el PTECC incorporen instruments per impulsar i facilitar la viabilitat econòmica de les accions i transformacions previstes. Aquests instruments es troben integrats en les mesures corresponents, i no són l'objecte d'aquest apartat. Aquí es consideren aquells de caràcter més general, que no es relacionen específicament amb cap mesura concreta, i especialment els que fan referència a la contractació i inversió pública, fiscalitat o regulació dels mercats.

Algunes d'aquestes mesures de tipus transversal són les següents:

TIPUS D'ACTUACIÓ	Instruments econòmics
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	
<ul style="list-style-type: none"> 1.1.10 Aprovisionament d'energia verda certificada i foment de l'autoconsum a l'Administració pública de les Illes Balears 1.2.4 Desenvolupament de comunitats energètiques locals (autoconsum compartit) 1.2.6 Obertura a la participació local en els projectes d'instal·lacions d'energia renovable 4.1.3 Inclusió de la perspectiva climàtica a la contractació pública 4.1.7 Transició justa i perspectiva de gènere 	

També és molt rellevant, des d'un punt de vista mediambiental, l'avenç cap a polítiques fiscals que afavoreixin una internalització més gran dels costos mediambientals, així com l'adopció de criteris mediambientals en la contractació i inversió públiques.

Això no obstant, es tracta d'objectius de tipus general que no es poden vincular amb efectes mediambientals del PTECC.

En general, es pot dir que la incidència ambiental d'aquests instruments de tipus econòmic ha estat considerada a través dels resultats més concrets en les diferents transformacions impulsades pel PTECC.

Dimensió social:

Les implicacions socials de la transició energètica s'han tractat al llarg de l'anàlisi d'impactes, ja que són moltes les accions del Pla que tindran repercussions socials des de diferents perspectives, però majoritàriament impactes positius, en forma de millora de la salut de la població, la dinamització de l'economia, la creació de nous llocs de treball i els nínxols d'ocupació, etc. Les accions que impliquen el cessament d'activitat de les centrals tèrmiques (accions posades en marxa amb caràcter previ a l'inici del Pla) porten associat un pla de transició justa que mitigui la pèrdua de llocs de treball derivats del tancament de les centrals.



A més, moltes altres mesures aborden aquest component social des de diferents punts de vista i accions concretes. Es poden destacar les següents:

TIPUS D'ACTUACIÓ	Dimensió social
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	
<p>4.1.1 Formació per a mitigar el canvi climàtic i adaptar-se als seus impactes, destinada a tots els nivells educatius i al professorat</p> <p>4.1.2 Formació professional sobre canvi climàtic per al foment de l'ocupació verda</p> <p>4.1.3 Inclusió de la perspectiva climàtica a la contractació pública</p> <p>4.1.4 Facilitar l'aprovació dels projectes de EERR</p> <p>4.1.5 Desenvolupament de projectes específics de canvi climàtic i energia amb entitats supraregionals.</p> <p>4.1.6 Desenvolupament d'una estratègia de comunicació</p> <p>4.1.7 Transició justa i perspectiva de gènere</p> <p>4.2.6 Creació d'un observatori de canvi climàtic i medi ambient de les Illes Balears</p>	

Coneixement i informació en matèria d'energia i clima (CI)

El desenvolupament i la transmissió del coneixement constitueix una de les claus de la transició energètica, tal com es concep al PTECC, fins al punt, que un dels seus pilars, està dedicada monogràficament a aquest objectiu, sota el títol de coneixement, tecnologia i innovació. A més, pràcticament la totalitat de les mesures del Pla incorporen, entre els seus objectius o entre els seus instruments, accions relatives al coneixement, la investigació, la formació i la difusió d'informació a tots els nivells, des del món científic fins al consumidor domèstic, passant pels agents econòmics, els professionals i els responsables de les administracions públiques. En bona mesura, es pot afirmar que les transformacions que promogui el PTECC succeeixen, fonamentalment, en el pla del coneixement i de la informació. Per aquest motiu, són molt nombroses les mesures que contribueixen a desenvolupar aquest important component del Pla.

A continuació, se n'enumeren algunes de les més rellevants:

TIPUS D'ACTUACIÓ	Coneixement i informació en matèria d'energia i clima
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	
<p>3.2.1 Desenvolupament d'un sistema d'informació que permeti avaluar les conseqüències del canvi climàtic sobre la salut</p> <p>3.2.2 Establiment de programes de vigilància i seguiment dels efectes del canvi climàtic sobre la salut humana</p> <p>4.2.1 Desenvolupament d'un inventari de gasos d'efecte hivernacle propi per a les Illes Balears, que inclogui tots els sectors indicats per l'IPCC en les seves guies per al càlcul d'inventaris nacionals</p> <p>4.2.2 Impuls i promoció de programes de recerca, desenvolupament i innovació en canvi climàtic per als diferents sectors, tant en mitigació com en adaptació</p> <p>4.2.3 Promoció de la participació balear en projectes nacionals i europeus de recerca i/o innovació sobre la transició energètica, la mitigació de gasos d'efecte hivernacle o adaptació al canvi climàtic</p> <p>4.2.4 Estudi de la vulnerabilitat dels cultius i la biodiversitat més susceptibles de patir els impactes climàtics previstos</p> <p>4.2.5 Avaluació de la vulnerabilitat de les masses d'aigua davant dels efectes del canvi climàtic</p> <p>4.2.6 Creació d'un observatori de canvi climàtic i medi ambient de les Illes Balears</p>	

Els efectes mediambientals del desenvolupament del PTECC en aquest pla de la informació tenen un gran abast estratègic i abasten pràcticament tots els components que s'han considerat en la caracterització de la incidència mediambiental del Pla:

- L'impacte territorial de les renovables està directament condicionat per la seva evolució tecnològica i la capacitat de renovació.



- La gestió de la demanda i l'emmagatzematge energètic també han d'experimentar un fort impuls tecnològic que millori la integració de les tecnologies no gestionables i redueixin el sobre de la infraestructura
- El desenvolupament de noves tecnologies a la indústria i el transport estan modificant a un ritme accelerat els efectes ambientals d'aquests sectors tant pel que fa a les emissions com a la generació de residus i aprofitament dels recursos.
- Bona part dels efectes socioeconòmics positius vinculats a la transició energètica assenten d'una manera o altra sobre una economia del coneixement que englobi tots els actors: consumidors, empreses, professionals i administracions pública

Tots aquests aspectes han estat valorats implícitament a l'anàlisi dels efectes vinculats tant al sistema elèctric, com a la resta dels sectors (integració territorial, optimització de la infraestructura, eficiència energètica, reducció d'emissions, dinamització socioeconòmica, etc.). Per tant, no es considera necessari reiterar aquí la valoració d'aquests efectes que ja s'han considerat en relació amb les diferents tecnologies i sectors.

La millora del coneixement va encaminada cap a un avenç tecnològic que millori la integració ambiental i territorial del PTECC, optimitzant i millorant l'eficiència de les instal·lacions (generació elèctrica, sistemes d'emmagatzematge, transport i distribució, etc.), cosa que es relaciona positivament amb reduccions de gasos amb efecte d'hivernacle.

Adaptació als impactes del canvi climàtic

A més de desenvolupar els objectius ambientals del PTECC, centrats en la reducció d'emissions de GEH, les mesures previstes també inclouen aspectes d'adaptació als impactes del canvi climàtic.

TIPUS D'ACTUACIÓ	Adaptació als impactes del canvi climàtic
PRINCIPALS ACCIONS DEL PTECC INVOLUCRADES	
3.5.1 Anàlisi de risc climàtic de les infraestructures elèctriques 3.5.2 Foment de les solucions basades en la naturalesa en entorns urbans 3.5.3 Incorporació del risc climàtic en les infraestructures 3.5.4 Adaptació de les infraestructures educatives al canvi climàtic	

Aquests aspectes transversals son clau per a tractar l'adaptació de les infraestructures.

Línia estratègica 1.2. Generalització de les energies renovables.

Línia estratègica 1.3. Promoció de la mobilitat sostenible

- 1.3.1 Integració de criteris de mobilitat sostenible als plans generals d'ordenació urbanística que permetin la reducció de l'ús del transport privat i augmentin la disponibilitat de modes de mobilitat sostenible
- 1.3.7 Impuls al desenvolupament i implantació de Plans de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS)

La tipologia dels aspectes considerats és molt variada:

- Integració de la variable ambiental als procediments administratius.
- Impuls a la sensibilització mediambiental.
- Impuls a la millora dels ecosistemes agrícoles i forestals.
- Millora dels recursos hídrics
- Protecció d'ecosistemes
- Adaptació al canvi climàtic
- Desenvolupament de sistemes d'alerta primerenca i gestió del risc climàtic
- Millora de la mobilitat
- Adaptació al canvi climàtic

Molts dels efectes d'aquestes mesures amb un component mediambiental important ja han estat considerats en la caracterització d'impactes per tecnologies i sectors. D'altres són pròpiament mesures preventives o correctores per reduir determinats impactes negatius del PTECC, mesures d'adaptació o mesures que impulsaran els resultats globals del Pla.



Generació de residus i consum de recursos:

L'adaptació als impactes del canvi climàtic és una component essencial per a reduir els riscos associats als impactes més esperats: increment de la temperatura, disminució de la disponibilitat d'aigua i increment del nivell del mar.

Aquesta adaptació pot suposar obres i remodelacions d'espais urbans.

El consum de recursos també pot ser important en les accions de remodelació de les infraestructures, que generaran residus derivats de infraestructures (11.4).

A més, en la construcció d'infraestructures d'adaptació es produirà un augment del consum dels materials i de la generació de residus per a la fabricació (11.2, 12.2).

F62		ANÀLISI D'IMPACTES.		Actuacions sobre el sector turístic i la repercussió dels residus i recursos	
Efectes de les accions sobre el sector turístic que afecten la producció de residus i consum de recursos					
TIPUS D'ACTUACIÓ		ST2. TURISME		COMPONENT AMBIENTAL ANALITZADA	
RESIDUS I RECURSOS					
PRINCIPALS IMPACTES					
1.1. Reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle 4.6a Reducció del consum de recursos hídrics. 5.1a, Millora d'hàbitats naturals i seminaturals (reducció de pressions). 6.7 Reducció de la pressió sobre els ecosistemes marins 10.3 Dinamització socioeconòmica i creació d'ocupació					
ANÀLISI IMPACTE					
Magnitud de l'efecte	de	+6	Les accions derivaran a l'estabilització del volum de residus generats i recursos consumits.		
Àmbit espacial		Regional	Afecta tot el sector turístic de les illes.		
Àmbit temporal		Llarga durada	El canvi es produeix en el període 2025-2035. Els efectes perduraran mentre es mantinguin les mesures.		
Acumulació amb altres impactes	amb	Si	Efecte acumulatiu amb altres relacionats amb l'eficiència energètica, protecció d'espais protegits, economia circular, millores en la gestió de residus, mobilitat sostenible, etc.		
Mesures		B	El consum de recursos i la generació de residus es poden reduir millorant les taxes de reciclatge.		
VALORACIÓ GLOBAL DE L'IMPACTE					
MODERAT					

7.5 Conclusions dels efectes ambientals del PTECC

Com s'ha analitzat detalladament al llarg del capítol, el desenvolupament del PTECC comporta alguns efectes rellevants sobre el territori i el medi ambient. l'aplicació conjunta de les diverses mesures considerades al PTECC.

Reduccions de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle: Efecte positiu molt favorable

El principal efecte sobre el medi ambient del PTECC és la reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle Aquest és un efecte molt positiu a escala global i que coincideix amb el compliment de



L'objectiu general de descarbonització del PTECC, que pretén assolir una reducció d'emissions. per a l'any 2033 de **34.111,75 kt CO₂eq.**

Aquesta reducció de les emissions es basa fonamentalment en la progressiva reducció de la generació d'elèctrica a partir del carbó i combustibles fòssils, unit al desplegament i integració de les energies renovables al territori (destaquen per la seva contribució a la generació elèctrica la fotovoltaica i eòlica), les mesures d'eficiència energètica i les transformacions sectorials, especialment les relacionades amb el sector del transport. Tot i que també tenen contribucions positives en la reducció de les emissions les transformacions sectorials previstes en altres components del PTECC (indústria, residencial, serveis i edificació, agrícola i ramader, forestal i residus).

D'altra banda, el foment del coneixement i la investigació, una de les components transversals del Pla, impulsarà el desenvolupament de tecnologies i processos més eficients que minimitzin encara més les emissions i en millorin la integració ambiental i territorial.

Millora de la qualitat de l'aire i dels efectes sobre la salut humana: Efecte positiu molt favorable.

Unit a la reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, la millora general de la qualitat atmosfèrica és un altre dels efectes més destacats del PTECC.

Aquesta millora, considerada com a molt favorable en termes ambientals, es deu principalment a la progressiva reducció de la contribució del carbó a la generació elèctrica, unit a les transformacions sectorials en el transport (electrificació, millores en l'eficiència i canvi modal) i en la indústria (penetració d'energies alternatives, millores en l'eficiència) que provocaran una disminució de l'emissió de gasos contaminants resultants de la combustió, com ara PM_{2,5}, ozó (O₃), diòxid de sofre (SO₂) i òxids de nitrogen (NO_x).

Ocupació, alteració del sòl i risc de processos erosius associats a noves instal·lacions i infraestructures. Inclou possibles afeccions al patrimoni arqueològic: Efecte negatiu de moderat a sever.

El desplegament d'energies renovables previst al PTECC comporta l'ocupació de sòl per a la construcció de noves instal·lacions i infraestructures, fonamentalment per a la generació elèctrica a partir d'energia eòlica i solar. L'energia solar és la que té més protagonisme, sobretot impulsada per els grans parcs fotovoltaics, que tenen un impacte entre moderat i sever en el sòl i en el consum de recursos.

Una de les mesures per minimitzar aquest impacte és impulsar l'ús de cobertes d'edificis públics i privats, per a la instal·lació de fotovoltaïques, que reduirà considerablement la superfície de sòl que caldrà ocupar. S'ha estimat que calen uns 4 km² per a l'execució de noves instal·lacions eòliques i uns 2 km² per a les noves instal·lacions solars, sempre que sigui possible la utilització de la superfície de cobertes prevista.

El desenvolupament de noves instal·lacions solars i eòliques comporten l'alteració temporal dels sòls en l'execució d'obres (explanació, moviment de terres, rases, recollida de materials, trànsit de vehicles i maquinària, etc.) que impliquen l'eliminació de la coberta vegetal i l'augment del risc d'erosió i rentat de terres. Posteriorment, l'alteració del sòl roman durant tota la vida útil de la instal·lació, encara que en aquest tipus d'instal·lacions l'ocupació es pot considerar de baixa densitat. A més desplaça altres usos propis del sòl rústic, com l'os agrari i alteren el paisatge.

Aquest efecte, que de manera general s'ha considerat entre moderat i sever, pot augmentar la seva magnitud en funció de la ubicació concreta de les instal·lacions, especialment quan afecta espais naturals valuosos o fràgils. En general la ocupació indiscriminada del sòl rústic té un impacte.

Una de les mesures és la correcta planificació estratègica d'aquestes instal·lacions, mitjançant el corresponent Pla Director Sectorial Energètic. S'ha de realitzar un anàlisi territorial multi per seleccionar correctament els espais a destinar a la generació d'energia, i s'ha d'acompanyar del procés participatiu corresponent, perquè socialment estiguin acceptats.



D'altra banda, una elecció inadequada de l'emplaçament pot tenir impactes severos sobre el paisatge i degradar la qualitat paisatgística.

Un altre dels efectes associats a aquest impacte és el consum de recursos, com ara minerals escassos com el liti i d'altres més especialitzats presents a la tecnologia necessària. Aquí cal avaluar els recursos materials necessaris per fer aquest desplegament d'energies.

Desenvolupament insuficient de la resta d'energies renovables més enllà de solar i eòlica: Efecte negatiu moderat.

El PTECC presenta una preponderància de l'energia solar fotovoltaica i eòlica a qui atorga el pes més gran de la transició energètica. Cal desenvolupar a igual escala o superior la resta d'energies renovables, així com impulsar un sostre de consum energètic i anar cap al decreixement del consum energètic.

Les energies solar termoelèctrica, geotèrmica, energies del mar i eòlica marina, biomassa i gasos renovables tenen un potencial que el PTECC encara no ha aprofitat suficientment.

La propera revisió del PDSE pot ser aqueta oportunitat d'obrir la socio-economia balear a la producció i consum un mix de diferents tipus d'energies renovables.

Desenvolupament insuficient de la resta d'energies renovables més enllà de solar i eòlica: Efecte negatiu moderat.

El PTECC presenta una preponderància de l'energia solar fotovoltaica i eòlica a qui atorga el pes més gran de la transició energètica. Cal desenvolupar a igual escala o superior la resta d'energies renovables, així com impulsar un sostre de consum energètic i anar cap al decreixement del consum energètic.

Les energies solar termoelèctrica, geotèrmica, energies del mar i eòlica marina, biomassa i gasos renovables tenen un potencial que el PTECC encara no ha aprofitat suficientment.

La propera revisió del PDSE pot ser aqueta oportunitat d'obrir la socio economia Balear a la producció i consum un mix de diferents tipus d'energies renovables.

Deteriorament temporal de la qualitat de l'aire per ús de la biomassa: Efecte negatiu moderat.

L'ús de biomassa com a combustible produeix l'emissió a l'atmosfera de gasos de combustió, amb alguns contaminants com a partícules, monòxid de carboni i òxids de nitrogen. Aquest és un impacte moderat, amb incidència local, la magnitud del qual es pot reduir amb una selecció adequada de les ubicacions i amb la incorporació de criteris de disseny a les instal·lacions i ús de combustible que minimitzin les emissions.

Millora dels sòls, recursos hídrics i biodiversitat en àmbits agraris i forestals: Efecte positiu favorable.

El foment de bones pràctiques agrícoles i l'optimització de la fertilització en explotacions agrícoles, unit a la millora en la gestió de purins i fems a les explotacions ramaderes, i a les restauracions hidrològic-forestals, tenen globalment un efecte positiu favorable sobre els recursos edàfics i hídrics en entorns agraris i forestals.

El PTECC contempla l'aplicació de tècniques d'agricultura de conservació que afavoreixen el paper del sòl com a embornal de carboni i en millora la resiliència davant el canvi climàtic. Dins aquest mateix esquema, es contempla el manteniment de cobertes vegetals vives entre els carrers del cultiu i la incorporació de restes de poda de cultius llenyosos al sòl, prescindint del conreu i reduint les cremes. A més de reduir-se les emissions s'obtenen beneficis agronòmics, per la millora de l'estructura del sòl i la



productivitat; mediambientals, per increment del carboni orgànic del sòl, de la biodiversitat associada i de la resistència del sòl a l'erosió; i econòmics, per la reducció en els costos de fertilització

Les mesures previstes al PTECC quant a la gestió de purins i fems, unit a l'optimització de la fertilització, tindran una rellevància especial en la reducció de la contaminació difusa de les aigües superficials i subterrànies.

Juntament amb aquests efectes significativament positius que afavoreixen la integració mediambiental de les explotacions agrícoles i ramaderes, cal considerar el possible increment de l'agricultura intensiva de regadiu associada a la millora dels rendiments dels sistemes de bombament i els estímuls a la renovació d'aquests.

D'altra banda, el tractament silvícola, la retirada de combustible i el control de cremes contribuiran a la reducció d'incendis forestals que afecten directament la biodiversitat i l'hàbitat de diferents espècies de flora i fauna. A més, en el foment dels embornals forestals, es contemplen mesures específiques de gran abast per a la conservació de sistemes forestals i silvopastorals d'alt valor ecològic, que poden jugar un paper important en la conservació d'hàbitats i espècies, i en la millora de la biodiversitat d'aquests sistemes.

Alteració dels hàbitats naturals i seminaturals amb especial incidència sobre el grup de les aus i els quiròpters: Efecte negatiu sever.

L'ocupació del territori per a la instal·lació de les noves instal·lacions per a la generació elèctrica mitjançant energies renovables comporta una important alteració de l'hàbitat, amb l'eliminació de la vegetació i el desplaçament de fauna associada, per les molèsties generades i per l'alteració de les àrees de campeig, reproducció i descans. A més, suposen un important efecte barrera i pèrdua de connectivitat ecològica del territori.

És especialment greu l'impacte de les instal·lacions eòliques i solars, unit a les xarxes de transport i distribució sobre l'avifauna. Els aerogeneradors i les línies elèctriques causen mortalitat directa i lesions per col·lisió i electrocució. Constitueixen, a més, barreres per als desplaçaments de les aus, incloent-hi les rutes de migració o els desplaçaments entre les àrees d'alimentació i descans.

Les aus estepàries, de medis agrícoles, són un grup clau, ja que està patint un declivi generalitzat com a conseqüència de la intensificació agrícola, fins al punt que es consideren les aus més amenaçades a nivell europeu. A més, altres espècies altament susceptibles de patir impactes negatius són les aus planadores (àguiles i voltors, per exemple) ja que aprofiten els corrents de vent per planejar. Les aus migratòries quan volen a baixa altura amb el vent en contra.

És important assenyalar que els efectes sobre les aus són molt dependents de l'emplaçament concret de cada instal·lació (aquelles situades en àrees utilitzades regularment per un gran nombre d'aus per a la seva alimentació, reproducció, descans o migració presenten impactes més severos sobre l'avifauna). També cal tenir en compte que petites taxes de mortalitat poden ser crítiques per a espècies amenaçades o amb productivitats molt baixes

Risc d'ocupació d'espais naturals protegits i de la Xarxa Natura 2000 per noves instal·lacions de generació elèctrica eòlica i solar i per xarxes de transport i distribució: Efecte negatiu moderat.

Tot i que el nivell de detall del PTECC no ofereix localitzacions concretes per a la ubicació de les noves instal·lacions per a la generació elèctrica amb renovables (eòlica i solar) o per a les xarxes de transport i distribució, no es pot descartar el risc d'ocupació de superfícies protegides i superfícies de la Xarxa Natura 2000, atesa l'elevada presència d'aquests espais a les Illes Balears, aquesta ocupació haurà de ser mínima i compatible amb els plans de gestió dels espais protegits i de la Xarxa Natura 2000, assegurant la conservació dels valors pels quals van ser declarats. d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA).

En el desplegament del PDSE es pot minorar aquest impacte amb la planificació estratègica de les xarxes de transport i distribució, fent una planificació coherent evitant l'ocupació d'ENP i Xarxa Natura 2000.



Modificació dels hàbitats marins amb una incidència especial sobre l'avifauna, risc d'ocupació d'espais protegits marins protegits: Efecte negatiu moderat.

Al medi marí, algunes actuacions puntuals relacionades amb el desenvolupament d'energies renovables (eòlica marina) o interconnexions pot suposar l'alteració del medi (dinàmica litoral i abocaments) i la modificació dels hàbitats marins amb especial incidència sobre l'avifauna (increment de la mortalitat, efecte barrera, desplaçaments, etc.).

L'efecte, considerat com a negatiu moderat, està molt condicionat per l'emplaçament de les instal·lacions, i pot provocar impactes d'importància sobre àrees d'alt valor ecològic, incloent-hi Zones d'Especial Importància per a les Aus (ZEPA) marines.

Tot i que es tractarà en principi d'un escàs nombre d'instal·lacions, l'efecte territorial es pot ampliar per la seva incidència sobre poblacions d'aus i fauna marina amb mobilitat elevada, i territoris insulars. Els efectes sobre la connectivitat que afecten determinats grups d'avifauna poden tenir una incidència global, depenent del desenvolupament territorial que s'hi adopti.

Alteració del paisatge rural per noves instal·lacions de generació elèctrica eòlica i solar, i per xarxes de transport i distribució: Efecte negatiu sever.

El paisatge constitueix un dels principals recursos afectats per l'aplicació del PTECC, en relació amb el desplegament de les energies eòlica i solar, que comporta una ocupació territorial estimada en uns 4 km² per a l'execució de noves instal·lacions eòliques i uns 2 km² per a les instal·lacions fotovoltaïques), unit a les xarxes de transport i distribució elèctrica.

La instal·lació dels parcs eòlics requereix localitzacions ventoses, que solen coincidir amb sectors d'elevada intervisibilitat, generalment poc antropitzats, en què no és infreqüent la presència de valors paisatgístics destacats, on l'impacte visual dels aerogeneradors és elevat. D'altra banda, les instal·lacions solars, encara que se situen en àmbits agraris ja transformats, requereixen una àmplia extensió i el contrast amb l'entorn fa que el seu impacte sigui considerable.

Aquestes instal·lacions suposen una alteració paisatgística, molt variable segons la localització de les mateixes i segons la valoració subjectiva de l'observador. Pel que fa al vessant subjectiu d'aquest impacte, lligat a les connotacions de tipus cultural, cal tenir en compte l'evolució en la sensibilitat de la població cap a aquest tipus d'instal·lacions, tendent a un increment de les connotacions positives, associades a una tecnologia neta, compatible amb altres usos agraris, i que constitueix una oportunitat de dinamització econòmica. Les illes tenen una superfície protegida elevada, cosa que limita les zones susceptibles d'allotjar aquest tipus d'instal·lacions i d'altra banda pot augmentar-ne l'impacte en els espais protegits.

Cobra importància en el paisatge insular i litoral el desenvolupament energia undimotriu que, encara que tingui un desenvolupament previst al PTECC molt reduït, la fragilitat d'aquests entorns els fa especialment vulnerables, podent interferir a més amb usos turístics i recreatius.

Millora del paisatge urbà i reducció de la degradació del patrimoni cultural a causa del canvi modal en el transport i de la limitació de l'accés de vehicles privats a les ciutats: Efecte positiu favorable.

El transport a les ciutats, així com l'ús del sòl urbà i la distribució espacial dels diferents mitjans de transport, tenen una incidència important en el paisatge urbà i en la conservació del patrimoni cultural.

Les mesures previstes al PTECC suposen un canvi considerable entre els diferents modes de transport urbans, així com limitacions a l'accés del vehicle privat als centres dels nuclis de població.

Una part important del patrimoni cultural i dels paisatges urbans més valuosos es concentra als centres dels nuclis de població, de manera que aquesta sèrie de mesures implicarà una descongestió d'aquestes zones i amb això una millora d'aquests espais i de la qualitat paisatgística que ofereixen. D'altra banda, la millora de la qualitat de l'aire reduirà la degradació del patrimoni causada pels compostos contaminants de l'aire. Es tracta d'un efecte de limitada importància quant al seu impacte territorial, encara que



especialment rellevant a causa de la gran quantitat de població ubicada a les zones afectades, així com l'atractiu turístic de les mateixes.

Millora local del paisatge com a conseqüència del desmantellament de les centrals tèrmiques de carbó: Efecte positiu favorable.

Les centrals tèrmiques de carbó originen importants impactes paisatgístics que, juntament amb altres efectes ambientals a l'entorn local, contribueixen a deteriorar-ne la qualitat i la percepció de la població.

El desmantellament d'aquestes instal·lacions suposa una oportunitat molt positiva per a la recuperació de paisatges, amb una millora d'ambiental i territorial, i alliberament d'espais per a altres usos, alhora que li confereix major projecció socioeconòmica.

Efectes de la millora les accions transversals i d'adaptació: Efecte positiu favorable.

Els pilars 2, 3 i 4 més destinats a accions transversals i d'adaptació als efectes del canvi climàtic, tenen efectes positius.

El pilar 2 d'adopció d'economia circular va molt orientat a la transformació dels sectors residencial, industrial, agrícola, forestal, turístic i de gestió de residus. Així es fomenta la prevenció de residus, la reutilització i reciclatge i el compostatge. Totes aquestes línies tenen efectes favorables o molt favorables.

El pilar 3 de resiliència als efectes del canvi climàtic té tot d'efectes favorables i molt favorables, ja que va orientat a desenvolupar sistemes d'informació i alerta primerenca, millora del sector agrícola, prevenció de la degradació de sòl i moltes altres línies considerades protectores. La línia 3.5 d'adaptació d'infraestructures és la que potencialment pot tenir un impacte major, donades les necessitats de refer infraestructures i per tant és associat una petjada de carboni i consum de recursos. La línia de protecció de la costa, tot i que és protectora, també pot dur associat un impacte.

El pilar 4 de sensibilització, investigació i coneixement i col·laboració pública privada és també clau i transversal a tot el PTECC per poder-lo implementar correctament.



8 MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I COMPENSATÒRIES

Aquest capítol proposa les mesures necessàries per garantir el compliment dels objectius de protecció ambiental exposats a l'epígraf 2. D'acord amb l'Annex IV de la Llei 21/2013 d'avaluació ambiental, ha de contenir les mesures previstes per prevenir, reduir i, en la mesura que sigui possible, compensar qualsevol efecte negatiu important en el medi ambient de l'aplicació del pla, incloent-hi aquelles per mitigar-ne la incidència sobre el canvi climàtic i permetre'n l'adaptació.

Es tracta d'establir les mesures necessàries per prevenir i reduir els potencials efectes negatius derivats de l'aplicació del PTECC de les Illes Balears, així com aprofitar les oportunitats que ofereix el propi Pla per promoure millores en el medi ambient. El propi Pla s'ha formulat per a mitigar la incidència sobre el canvi climàtic i permetre'n l'adaptació i és en sí un Pla de Mesures, a partir de les accions i subaccions. Ara bé, l'objectiu d'aquest apartat és el de, a partir dels impactes detectats derivats de l'aplicació del pla, establir mesures per minimitzar-los.

Cal tenir en compte que el PTECC de les Illes Balears té una orientació estratègica i no estan definits amb detall els projectes concrets que deriven de la seva aplicació ni se'n coneix la ubicació concreta. Alguns dels projectes esmentats, especialment els que tinguin un impacte territorial, estaran sotmesos al procediment d'avaluació d'impacte ambiental (AIA) i requeriran una declaració d'impacte ambiental positiva (DIA) per a la seva aprovació; fins i tot, alguns poden comportar una avaluació ambiental estratègica com a part d'un procés de planificació territorial o sectorial. Per tant, hi ha la garantia administrativa que durant aquests procediments seran identificats i valorats en detall els impactes derivats de l'execució i el funcionament d'aquests, així com les mesures preventives, correctores i compensatòries.

Com s'ha exposat al capítol 6, l'anàlisi dels efectes significatius del PTECC de les Illes Balears sobre el medi ambient requereix la identificació i classificació dels components principals del PTECC segons la forma d'interacció amb el territori i el medi ambient en quatre grups:

1. **Desplegament i integració de les energies renovables** : comprèn el desenvolupament de les diferents tecnologies que sustenten la producció, distribució, transport i emmagatzematge d'energia renovable, juntament amb els mecanismes de gestió del subministrament al sistema elèctric.
2. **Transformacions sectorials** : comprèn altres transformacions orientades a la descarbonització i la millora de l'eficiència energètica més enllà del sector elèctric agrupades per sectors.
3. **Accions transversals**: comprèn el desenvolupament d'accions o transformacions transversals (econòmiques, socials, territorials i de coneixement) orientades a afavorir la transició energètica i climàtica que no s'adscriuen a tecnologies o sectors concrets.
4. **Adaptació als impactes del canvi climàtic**: comprèn el desenvolupament d'accions protectores de la salut de la població davant els riscos dels impactes del canvi climàtic (Ascens de temperatura, manca d'aigua, pujada del nivell del mar).

Les mesures i recomanacions d'integració ambiental proposades al bloc relatiu al desplegament i integració de les energies renovables, especialment de generació elèctrica, tenen un desenvolupament més gran en el nivell estratègic que correspon a aquesta avaluació.

Això és degut al fet que el PTECC planteja un important desenvolupament de les mateixes, fet que suposa transformacions amb les majors repercussions territorials i ambientals del Pla, incloent-hi efectes ambientals negatius que han de ser previnguts o corregits. Al bloc de transformacions sectorials els efectes negatius són escassos i poc significatius, per la qual cosa la seva representació en aquest capítol és més reduïda. Finalment, el bloc de les mesures transversals té una extensió inferior als altres dos blocs, ja que no tenen impactes negatius i moltes de les mesures incloses en aquest grup intenten millorar la integració territorial i/o social del PTECC.

El capítol està organitzat en dos apartats. Al primer es descriuen mesures l'objectiu de les quals és millorar la integració ambiental del PTECC de les Illes Balears en un nivell estratègic. Mentre que al segon es proposen recomanacions per reduir l'impacte ambiental de projectes que deriven de la seva aplicació.



A continuació, es descriuen les mesures proposades amb l'objectiu de millorar la integració ambiental del PTECC a nivell estratègic.

El PTECC és en sí un pla protector del medi ambient, sempre que se'n garanteixi el compliment. Una de les principals dificultats del PTECC és el d'aplicació temporal, ja que la pròpia Llei 10/2019 li donava un termini de dos anys, que ja s'ha vist superat per la pròpia complexitat del Pla.

Els propis objectius de la Llei 10/2019 són per a 2030. Aquest retràs en l'aprovació dels plans que poden fer possible la transició energètica dificulten l'aplicació de les accions. És important actuar amb urgència en la transició energètica i la lluita contra el canvi climàtic, per garantir el compliment dels objectius de l'Acord de París i per prevenir els impactes climàtics creixents a les Illes Balears, (Espanya és un dels països més vulnerables a Europa davant del canvi climàtic, amb efectes com sequeres prolongades, desertificació, onades de calor més freqüents i greus, pèrdua de biodiversitat i increment del nivell del mar). Retrasar les accions només agreuja aquests problemes, fent que les seves conseqüències siguin més difícils i costoses de gestionar en el futur implicant riscos econòmics i socials i inestabilitat energètica i dependència externa, a més de augment de les emissions acumulades.

El PTECC és un instrument molt complex que requereix de reforç en la **governança climàtica**, que són el conjunt de mecanismes, institucions, normes i processos mitjançant els quals es prenen decisions, s'implementen polítiques i es coordinen accions per fer front al canvi climàtic a diferents nivells: local, nacional, regional i global. Es basa en la cooperació entre governs, empreses, organitzacions de la societat civil i ciutadania per assolir els objectius climàtics.

Les mesures es troben classificades en grans temes: mesures transversals, desplegament de renovables, etc. I es troben numerades correlativament amb el codi M1.

8.1 Mesures estratègiques de caràcter transversal

- **M1: Creació d'un grup tècnic entre serveis per a la implementació del PTECC dins la Conselleria d'Empresa, Ocupació i Energia**

La Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic és l'òrgan competent en la implementació de moltes de les matèries de que és objecte el PTECC. La coordinació dins de la pròpia direcció general és un aspecte essencial per al bon desenvolupament del pla. Així s'han de coordinar els Departaments d'Energia i Canvi Climàtic i el Departament de Residus i Economia Circular en un grup tècnic, que inclogui els serveis competents en:

- Servei de Transport i Distribució d'Energia i Generació Tèrmica
- Servei d'Energies Renovables i Eficiència Energètica
- Servei de Canvi Climàtic i Atmosfera
- Secció Jurídica
- Servei de Residus i sòls contaminats

En cas que l'estructura orgànica de les conselleries, direccions generals, departaments i serveis sofreixi modificacions, s'anirà adaptant a l'organigrama vigent en cada moment d'aplicació del Pla.

- **M2: Desenvolupament del règim de funcionament de l'òrgan col·legiat Comissió Interdepartamental de Canvi Climàtic per a l'aplicació del PTECC**

La Comissió Interdepartamental va ser creada pel Decret 33/2020 de 26 d'octubre de 2020, pel qual s'aprova el Reglament de funcionament i composició de la Comissió Interdepartamental de Canvi Climàtic del Govern de les Illes Balears. L'article 5 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica, crea la Comissió Interdepartamental de Canvi Climàtic, com a òrgan col·legiat del Govern per definir i coordinar els objectius i les línies d'actuació marcats en la Llei.

L'article 9 del decret regula aspectes bàsics del règim de funcionament de la Comissió Interdepartamental. Donada la complexitat del PTECC i la necessària coordinació entre tots els departaments és necessari desenvolupar aquest règim de funcionament i dotar-lo de personal i funcions per portar a terme l'aplicació de les accions.

En el seguiment del pla es preveu desenvolupar un aplicatiu informàtic per al control i seguiment de les accions.

- **M3: Desenvolupament del règim de funcionament del Consell Balear del Clima, per a l'aplicació del PTECC**

El Consell Balear del Clima va ser creat pel Decret 38/2021, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el reglament que regula el règim de funcionament i la composició del Consell Balear del Clima



La Comissió Interdepartamental va ser creada pel

Una mesura clau per a la implementació de la governança en un Pla de transició energètica i canvi climàtic podria ser la creació d'una comissió de seguiment i participació ciutadana. Aquesta mesura fomenta la transparència, la participació activa i el treball col·laboratiu entre els diferents agents implicats.

- **M4: Disseny i elaboració d'un Programa de Participació Ciutadana efectiu del Pla en coordinació amb el Consell Balear del Clima, la Comissió Interdepartamental i el Grup Tècnic del PTECC. Valorar de recuperar l'Assemblea Ciutadana pel Clima per a cada illa**

Per tal de garantir que les decisions estratègiques i l'execució del Pla de transició energètica i canvi climàtic siguin coherents, inclusives i alineades amb les necessitats i prioritats de la societat, els sectors econòmics i les administracions públiques, cal que aquests estiguin informats i que puguin participar de la presa de decisió.

Al seu moment, també es va crear l'Assemblea Ciutadana pel Clima per tal de crear un fòrum de debat amb un funcionament socialment innovador. Aquest pla de participació, ha d'incloure els estrats:

- Representants institucionals: Administracions públiques (locals, autonòmiques i estatals).
- Experts tècnics i científics: Universitats, centres de recerca i especialistes en energia i canvi climàtic.
- Sector privat i empreses energètiques: Representants d'empreses implicades en la transició energètica (renovables, eficiència energètica, transport, etc.).
- Societat civil: Organitzacions no governamentals (ONG), moviments socials, associacions veïnals i ciutadania en general.
- Sindicats i entitats laborals: Per garantir una transició justa que tingui en compte els treballadors afectats per la descarbonització.

El Programa de Participació ha de servir per validar la implementació del Pla, analitzant indicadors clau com l'augment de les energies renovables, la reducció d'emissions o la creació de llocs de treball verds, així com oferir espais de debat i diàleg amb els diferents actors per ajustar les polítiques en funció de l'evolució del Pla.

És important la transparència i rendició de comptes. Per aquest motiu es poden publicar informes periòdics que detallen els progressos del Pla, les dificultats trobades i les propostes de millora.

S'ha d'incloure la mediació i resolució de conflictes per tal d'assegurar que els interessos dels diferents actors siguin escoltats i conciliats.

Les eines i mecanismes de treball del Programa de Participació Ciutadana poden ser:

- Plataforma digital participativa: Per facilitar la consulta de documentació, la recepció de suggeriments i la difusió de resultats.
- Reunions periòdiques: Convocades cada 3 o 6 mesos, amb informes detallats de seguiment.
- Tallers i jornades informatives: Per promoure el debat i formar la ciutadania sobre la importància de la transició energètica.

Els beneficis d'aquesta mesura son:

- Fomenta la coresponsabilitat i implica activament tots els sectors en la presa de decisions.
- Augmenta la legitimitat del Pla: La participació ciutadana genera confiança i redueix les resistències al canvi.
- Millora la qualitat de les polítiques públiques: Els diferents punts de vista enriqueixen el procés de presa de decisions.
- Assegura una transició justa: Mitjançant la mediació i la inclusió dels col·lectius més vulnerables.

Un exemple d'aplicació és el Pla Nacional Integrat d'Energia i Clima (PNIEC) d'Espanya, s'ha fomentat la participació pública a través de consultes ciutadanes i grups de treball. Aquesta pràctica es pot ampliar amb comissions permanents que supervisin l'execució del Pla en temps real.

Aquest tipus de mesura reforça la governança inclusiva i permet que la transició energètica no només sigui tècnicament efectiva, sinó també socialment equitativa.

Aquesta mesura està molt relacionada amb l'Acció 4.1.6 Desenvolupament d'una estratègia de comunicació i 4.2.6 Creació d'un Observatori de Canvi Climàtic i 4.3.1 Foment de marcs de col·laboració entre sectors públic, privat, entitats sense lucre i/o universitat per al desenvolupament del Pla.

8.2 Mesures al desplegament i integració de les energies renovables



Com ja s'ha detallat al llarg dels capítols anteriors, l'esforç més gran es realitza en el sector elèctric i per això, les mesures ambientals orientades al desplegament d'instal·lacions de generació elèctrica amb fonts renovables suposen el pes més gran. No obstant això, cal considerar, a més, que la integració de renovables en el sistema elèctric va acompanyada del reforç i l'ampliació de les xarxes i del desmantellament de part de la generació tèrmica convencional, accions els significatius efectes de les quals impliquen la necessitat d'implementar mesures ambientals. A continuació s'enumeren les mesures de caràcter estratègic orientades al desplegament d'energies renovables:

8.2.1 Revisió del Pla Director Sectorial d'Energia i del Planejament territorial i urbanístic

- **M5: Aprovació del nou Pla Director Sectorial Energètic (PDSE) amb la nova xarxa de transport i distribució d'energia, alineats al PTECC**

El Pla de transició energètica i canvi climàtic és un Pla Estratègic, però no arriba als nivells de detall que la planificació sectorial requereix per a la correcta execució dels projectes. El Pla Director Sectorial Energètic és l'instrument que estableix els plans d'actuació per a l'energia elèctrica, el gas natural, les energies renovables i l'eficiència energètica.

En una breu cronologia no exhaustiva.

2001 primer PDSE i inici de la planificació a nivell de les Illes Balears.

2005 primera revisió, continua amb el model de producció per centrals tèrmiques

2011 modificació Llei 9/2011

2012 posada en funcionament de la interconnexió Península Balears

2014 modificació Decret Llei 3/2014.

2015 revisió que vol donar un impuls a les energies renovables, sense aconseguir un augment significatiu en la producció d'energia renovable.

2019 modificació Llei 10/2019 i la Llei 14/2019 sí que s'ha produït un impuls efectiu i real en la producció de renovables. El tancament dels grups 1 i 2 de la central tèrmica des Murterar també suposen un punt d'inflexió en la producció energètica a les Illes.

2019-2025 avanç a l'autoconsum renovable via subvencions NextGeneration i grans parcs fotovoltaics en sòl rústic

D'acord amb l'article 21 de la Llei 10/2019 el Pla Director Sectorial Energètic s'ha d'ajustar als objectius i les determinacions del Pla de Transició Energètica i Canvi Climàtic, i s'ha d'adaptar a les previsions d'aquesta llei, d'acord amb el contingut i el procediment establerts en la Llei 14/2000, de 21 de desembre, d'ordenació territorial de les Illes Balears. A part de la modificació del PDSE que realitza la Llei 10/2019, d'ençà de l'aprovació de la Llei, el PDSE no s'hi ha adaptat.

El PDSE sí que és l'instrument definitiu, juntament amb les zones de desenvolupament prioritari, per crear el marc jurídic i tècnic que permeti als operadors conèixer les condicions i requeriments d'impuls als projectes.

Actualment s'analitzen cas per cas temes tècnics com els pics de producció i demanda i l'emmagatzematge. Això dificulta la presa de decisions de tipus estratègic. Si s'analitza el conjunt de producció, pics de demanda emmagatzematge i consum sí que es poden prendre solucions de conjunt. L'altra incògnita des del punt de vista tècnic és la superfície total necessària per a cada illa per a cada tipus d'energia renovable. Els treballs tècnics del PDSE sí que permetran elaborar aquestes dades de cara a trobar les ubicacions més idònies.

La revisió també permetrà crear una xarxa coherent de sub-estacions, punts de connexió, línies i xarxa de distribució. També permetrà plantejar, si és el cas, un emmagatzematge centralitzat per tal d'aprofitar el màxim potencial de l'energia renovable.

Una altra de les components que permetria la revisió del PDS és l'ús d'energies renovables fins ara no impulsades, com ara la biomassa, l'energia eòlica o la geotèrmia. Totes elles s'estan emprant a petita escala i s'ha de valorar el seu ús més generalitzat.

La revisió de l'instrument Pla Director Sectorial, en ser un Pla, pot tenir una avaluació ambiental estratègica, a on sí que es podran analitzar les variables ambientals i energètiques a escala de Illes Balears de manera concreta i detallada.

Es promourà la participació ciutadana i el diàleg amb els grups d'interès, així com la creació de grups de treball amb la participació dels sectors i la col·laboració dels agents socials i acadèmics per a l'elaboració de criteris d'integració de les renovables compatibles amb la conservació del paisatge, que serveixin de referència per a la normativa sectorial autonòmica i planificació territorial i urbanística.



Estudi ambiental estratègic de la xarxa elèctrica.

L'adaptació de la xarxa de transport i distribució d'energia elèctrica al nou model de generació és un aspecte essencial en la consecució dels objectius del PTECC i, a més, té una gran rellevància mediambiental. El PDSE és l'instrument per a fer-ho possible. El desenvolupament adequat de la connectivitat de la xarxa permet optimitzar la resta de la infraestructura (generació i emmagatzematge) per la qual cosa constitueix un aspecte essencial en la integració ambiental i territorial del sistema elèctric. Actualment els parcs fotovoltaics tenen la limitació dels punts de connexió, ja que les subestacions ja es troben saturades i això implica una instal·lació de xarxes elèctriques en sòl rústic que creen un impacte si no estan adequadament planificades.

A nivell estatal aquesta es planifica amb un horitzó temporal de 6 anys. Actualment sota el Plan de desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica 2021-2026. Cal troba un instrument equivalent per a les Illes Balears, amb la finalitat d'avançar en la transició del sistema energètic balear de cara a complir els objectius en matèria d'eficiència energètica, energies renovables i canvi climàtic.

La integració de la generació renovable en el subsistema elèctric balear, fa necessari inversions, per exemple, **en digitalització, de les línies de transport i distribució**, incloent les interconnexions entre illes. El PTECC de les Balears preveu aquests aspectes, que el PDSE ha de desenvolupar, juntament amb mecanismes de gestió i emmagatzematge de renovables elèctriques no gestionables que permetin evitar abocaments.

Alhora, la infraestructura de transport genera impactes significatius, per la qual cosa el PDSE s'ha de sotmetre a avaluació ambiental estratègica, per valorar aquests impactes i definir mesures per a la integració ambiental i territorial de la xarxa.

A més, aquesta nova planificació haurà d'orientar-se a maximitzar la utilització de la xarxa existent, allà on sigui possible, aprofitant el mallat actual de la xarxa, per a la qual cosa es requerirà tenir en consideració noves actuacions i actius relacionats amb la digitalització, l'electrònica de potència, les TIC i l'emmagatzematge.

Anàlisi territorial de nous corredors per al transport d'energia elèctrica.

La transició energètica propiciada pel PTECC de les Illes Balears introduirà canvis importants en la distribució dels centres productors d'energia, que tendiran a incrementar la seva dispersió territorial, modificant la configuració de les xarxes de transport i distribució elèctrica. Un exemple d'això és el terme municipal de Lluçmajor, que ha sofert una forta implementació de parcs fotovoltaics però la xarxa de transport elèctric no s'hi ha adequat.

Aquesta nova configuració requerirà reconsiderar la seva implantació sobre el territori i plantejar un disseny de corredors que ofereixi una integració ambiental adequada. En aquest sentit, per una banda, els nous corredors elèctrics han de ser els mínims imprescindibles per aprofitar el potencial de recursos renovable que actualment no té capacitat d'evacuació i que presenta menys restriccions ambientals.

- **M6: Revisió dels Plans Territorials Insulars i Planejaments Urbanístics, per a la situació de Zones de Desenvolupament Prioritari i Zones d'Exclusió**

Dels 4 Consells Insulars, la situació és la següent:

Mallorca, ha fet la 3a modificació al 2023 i no ha inclòs les zones prioritàries.

Menorca ja ha fet la transposició al Pla Territorial de les directrius energètiques de la Llei 10/2019.

Eivissa, està en revisió.

Formentera, la darrera revisió de PTI és de 2019.

Els Ajuntaments també tenen l'oportunitat de concretar els terrenys que han de generar energia renovable per la via del Pla General i Pla d'Ordenació Detallada (LUIB).

A la vegada tots els Ajuntaments de les Illes Balears han redactat i aprovat el Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC) a on adquireixen uns compromisos de reducció d'emissions i generació de renovables i han fixat els seus objectius.

Juntament amb la revisió del PDS energètic s'han de donar directrius perquè els Ajuntaments concretin els terrenys i les instal·lacions (subestacions, punts de connexió) necessaris, que permetin assolir l'objectiu global d'energies renovables que proposa la Llei 10/2019 i el PTECC.

Es fomenta la coordinació entre la Conselleria d'Empresa, Ocupació i Energia mitjançant la Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic i els Consells Insulars Respectius i Ajuntaments per a l'elaboració per part de les administracions públiques de plànols de Zones de Desenvolupament Prioritari i Zones d'Exclusió. Prèviament s'ha d'haver realitzat un diagnòstic territorial per tal de minimitzar la seva afecció sobre la biodiversitat. En concret:

Zones d'exclusió per a la instal·lació d'infraestructura de producció d'energies renovables.



El caràcter insular de les Balears, amb uns hàbitats fràgils i únics, evolucionats gràcies a les condicions d'aïllament pròpies de les illes, juntament amb l'elevada presència d'espais de gran valor ambiental i protegits sota alguna figura de protecció, fan necessari reduir al màxim possibles impactes derivats de la posada en marxa dels projectes de producció d'energies renovables.

Per això cal actualitzar el PDSE i Plans Territorials per delimitar correctament les Zones de desenvolupament prioritari i les zones d'exclusió per a la instal·lació de plantes fotovoltaïques.

La zonificació de zones d'exclusió ha d'incloure, a més de la superfície actual, totes les figures de protecció dels espais naturals de les Illes Balears

- espais naturals protegits,
- xarxa natura 2000,
- hàbitats marins, i
- hàbitats d'interès comunitari,

I tenir en compte el següent:

- Els PORNs, PRUGs, Plans de Gestió de Xarxa Natura 2000 i lleis de declaració a l'hora de planificar actuacions i sol·licitar les autoritzacions pertinents per evitar possibles afeccions sobre la biodiversitat i pèrdua, fragmentació i alteració d'hàbitats.
- S'han de tenir en compte les zones d'exclusió de cadascun dels espais protegits i la regulació d'usos establerta en cadascun d'ells a la normativa específica.
- A les zones marines dels espais naturals protegits també són aplicables els PORN i PRUG i, per tant, les restriccions d'ús i ocupació.
- Tal com estableix l'art. 45 de la Llei 10/2019 del 22 de febrer de canvi climàtic i transició energètica, les instal·lacions d'energia renovable s'adequaran a les normes territorials i urbanístiques i se'ls reconeixerà l'ús compatible amb els usos propis del sòl rústic de règim comú. S'afavorirà la implantació d'aquestes instal·lacions a les zones de desenvolupament prioritari.
- Alhora, i per facilitar la tramitació dels projectes, desenvolupament prioritari segons l'article 46 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer de canvi climàtic i transició energètica, regula les zones de desenvolupament prioritari, que hauran de delimitar els plans territorials insulars, en qualsevol tipus de sòl, on les instal·lacions d'energia renovable tindran la consideració d'ús admès a efectes de la legislació territorial i urbanística.

Es desenvoluparan els estudis tècnics necessaris per a la identificació de les àrees de més aptitud per a la ubicació de les instal·lacions, considerant la disponibilitat de recurs i les limitacions ambientals del territori, proporcionant un marc de referència per a la planificació territorial.

- **M7: Estudi exhaustiu de consum de recursos naturals materials i minerals de la transició energètica**

El model de transició energètica que proposa el PTECC està basat en l'energia renovable elèctrica industrial i es basa en grans instal·lacions de captació de fluxos renovables per produir electricitat. Aquestes instal·lacions tenen les seves limitacions, i que fan molt difícil la implantació a l'escala que s'hauria, i es desconeix encara com es substituirà tot el consum fòssil als nivells actuals. Els grans reptes del nou model són quatre:

El potencial màxim de producció d'energia renovable és finit. Cal crear models per conèixer quanta energia renovable es pot captar de l'ambient, si es vol arribar al 100 % del consum actual. Actualment està molt desenvolupada l'energia solar fotovoltaïca, que està associada al consum de sòl rústic i s'ha de conèixer quina superfície es vol ocupar. Però no és la única, i cal estudiar quina combinació d'energies s'ha d'aconseguir per assolir aquest 100%.

Fins ara el ritme històric és el d'augment de consum. Per tant, el nostre sistema econòmic, que necessita el creixement per funcionar, hauria d'estacionar en algun moment. Cal estudiar quin és aquest límit màxim en el consum d'energia primària, en el consum d'energia final, que també s'ha estancat i continuar amb el descens de l'índex de intensitat energètica.

La transició energètica depèn de materials escassos. Els materials bàsics de la transició energètica són liti, cobalt, níquel, manganès, plata, neodimi o coure i estan limitats. Cal estudiar aquesta limitació que pugui permetre el desplegament massiu que es pretén.

Actualment el desplegament de les energies renovables depèn dels combustibles fòssils. Encara no és possible tancar el cicle de vida de cap sistema renovable fent servir només energia renovable. En tots els processos —des de l'extracció dels materials, el transport, l'elaboració i la fabricació de peces fins al trasllat, la instal·lació, el manteniment i, eventualment, el desmantellament— s'utilitzen combustibles



fòssils. Cal estudiar si aquests sistemes serien viables si només es fes servir energia renovable en el seu cicle de vida i a partir de quin punt es pot aconseguir aquesta fita.

8.2.2 Criteris ambientals generals per a la ubicació de les energies renovables

• **M8: Criteris ambientals generals per a la ubicació d'instal·lacions d'energies renovables**

La Conselleria d'Empresa, Ocupació i Energia, mitjançant la Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic promouran mitjançant els instruments del PDSE i Plans Territorials, que els promotors, a la selecció d'emplaçaments tinguin en compte, a més de la disponibilitat del recurs, les restriccions ambientals que tinguin el territori, fomentant el seguiment dels criteris següents per a noves instal·lacions:

- Les grans instal·lacions industrials de producció d'energies renovables s'ubicaran **fora d'espais naturals protegits**, incloent espais de la **Xarxa Natura 2000**. En els ENP i XN2000 es poden promoure les tecnologies de petita escala, més compatibles amb la protecció de la natura, com fotovoltaica sobre coberta, mini-eòlica, geotèrmia, mini-hidràulica (en cas de fonts d'aigua), entre d'altres.
- **Evitar l'afecció a valors ambientals fràgils o d'interès per a la conservació**, com punts d'interès geològic, monuments naturals, hàbitats marins, hàbitat d'interès comunitari (especialment els prioritaris), presència d'espècies catalogades o ecosistemes singulars, àrees d'importància per a la conservació de les aus, zones de valor paisatgístic reconegudes als plans d'ordenació territorial, així com zones d'importància per la presència elements patrimonials. S'evitarà afecció als espais protegits per planejament urbanístic.
- Valorar les afeccions de les ocupacions de superfície i de la concentració d'instal·lacions. Es compartiran al màxim les infraestructures existents de manera que es **minimitzi la superfície ocupada**.
- Promoure **les ubicacions en entorns antropitzats** (zones periurbanes, industrials, urbanes, etc.) i zones ja degradades abans que en zones naturals.
- Per les instal·lacions de generació i transport d'energia elèctrica, se'n potenciarà al màxim la instal·lació en àrees ja ocupades per usos urbans i industrials.
- **Es prioritzaran ubicacions properes als punts de connexió elèctrica i aptes per a l'evacuació de l'energia generada**, primant-se també la proximitat a infraestructures existent, i considerant l'existència d'elements ambientals sensibles a les línies elèctriques.
- Evitar **zones de gran potencial natural, paisatgístic, agrícola, ramader o cinegètic**, el canvi d'ús dels quals pugui suposar un impacte socioeconòmic negatiu sobre les zones afectades.
- En el cas dels **parcs eòlics**, analitzar l'**ús de l'espai per les aus i els quiròpters**, dels **corredors de vol** entre zones crítiques per a la conservació de les aus amenaçades i dels passos migratoris, a fi de valorar alternatives per cercar localitzacions amb el menor impacte tenint en compte les dades actualitzades quant a les àrees d'interès per a l'avifauna.
- Per al cas de l'energia undimotriu s'optarà pels sistemes que generin menor impacte ambiental i s'evitarà la instal·lació en zones protegides, hàbitats, marins, etc.
- S'avaluaran els efectes acumulatius derivats de la presència de diversos projectes a la mateixa zona, com ara la pèrdua d'hàbitat, la disminució de l'àrea de campeig per a determinades espècies de fauna, etc.
- En el cas particular dels **parcs solars fotovoltaics**, cal **valorar el potencial d'utilització de superfícies industrials, cobertes, aparcaments i fins i tot habitatges**, així com altres llocs molt propers al punt de consum final, de manera que, a més, **es promogui l'autoproveïment i la generació distribuïda**.
- **Les instal·lacions de generació d'energia mareomotriu han d'evitar els espais protegits sota qualsevol figura de protecció, així com els hàbitats marins, les praderies de fanerògames, etc.**
- Integrar en el seu disseny mesures addicionals per a la conservació i **el foment de la biodiversitat autòctona, els ecosistemes, els hàbitats i les espècies**.
- Integrar **la protecció del patrimoni històric, valors estètics i del paisatge**, tant rural com urbà i establir les oportunes mesures de protecció que evitin impactes i el deteriorament de patrimoni i paisatge.
- En els contractes de manteniment de les instal·lacions, assegurar el compliment de mesures ambientals per assegurar la qualitat ambiental.
- Increment en la capacitat de producció dels **parcs eòlics i plantes fotovoltaïques existents**: Per reduir al màxim les noves implantacions i aprofitar les ja existents per, incrementant o mantenint la seva potència instal·lada, evitar els impactes associats a noves localitzacions.
- Prioritzar les instal·lacions renovables en espais urbans i industrials.



- Protecció de la qualitat de l'aigua en aqüífers a les instal·lacions geotèrmiques.
 - L'aprofitament de biomassa haurà de jugar un paper ambientalment significatiu (gestió forestal, gestió de residus, etc.) i ser considerada així en el model territorial d'àrees de producció i consum, minimitzant la distància total recorreguda del producte des de les zones d'obtenció fins a les instal·lacions finals de consum.
 - Els projectes que requereixin la instal·lació de pantalles vegetals utilitzaran espècies autòctones amb baixos requeriments hídrics.
 - Per tal d'evitar el deteriorament de la qualitat del sòl, s'assegurarà l'estabilitat dels terrenys ocupats evitant l'erosió i la degradació.
 - Pel que fa al medi hídric, a l'hora d'establir les ubicacions, es tindran en compte els impactes a les aigües superficials i subterrànies.
 - Els moviments de terra s'han de fer adoptant les mesures necessàries per impedir l'afecció a la qualitat de les aigües, i l'amuntegament de materials sobrants es realitzarà en llocs prèviament condicionats i amb els mitjans adequats per evitar l'increment de partícules en suspensió i de sòlids dissolts a les aigües.
 - Per tal de protegir la qualitat de l'aire, caldrà minimitzar la generació d'emissions contaminants a l'atmosfera, així com la dispersió de pols. També caldrà minimitzar els sorolls i complir amb la legislació acústica vigent.
 - Pel que fa al paisatge, es tractarà de minimitzar l'impacte visual creat per les infraestructures i instal·lacions.
 - El disseny de les instal·lacions tindrà en compte l'accessibilitat visual i la inserció adequada entre elements estructurants del paisatge (respecte a les traces preexistents, sense fragmentació i en continuïtat amb les línies de força d'un paisatge).
- Tots els criteris anteriors es podran analitzar, planificar i incorporar al PDSE i als Plans Territorials pertinents.

8.2.3 Criteris ambientals específics per tipus d'energies renovables

- **M9: Estudi detallat del potencial de l'energia eòlica terrestre**

Les illes, per el seu contacte continu amb el mar, tenen un règim regional de vents que facilita el seu aprofitament, son els embats o brises marines. Els grans parcs eòlics tan estesos per la península no s'han desenvolupat a les illes per motius paisatgístics. Queda encara desenvolupar tecnologia de mini-eòlica, compatible amb els paisatges urbans i nuclis costaner.

- **M10: Aplicació de mesures per minimitzar els impactes de l'energia eòlica terrestre**

Incorporació de criteris ambientals a la definició i mida dels aerogeneradors: Hi ha una relació clara entre l'alçada dels aerogeneradors i les col·lisions d'aus, sobretot en moments de baixa visibilitat, especialment per a les aus nocturnes que migren. Per això, cal tenir en compte en fase de planificació, el cost de l'impacte ambiental associat a l'increment en la mida dels aerogeneradors. D'altra banda, l'increment de mida suposa la reducció d'aerogeneradors necessaris (una màquina de 3 MW substitueix 10 de 300 kW) i una producció relativa més gran per a aquesta mateixa potència (podent fins a duplicar la producció), a causa del major recurs eòlic. a més alçades. Per tant, l'increment de la dimensió dels aerogeneradors suposa una millora ambiental. funcionen amb una menor velocitat de rotació .

Mesures per reduir el risc de col·lisió de l'avifauna: Detecció d'aus a temps real: la detecció remota de les aus i els quiròpters a través de sistemes automàtics de motorització és una de les millors tècniques disponibles per reduir la mortalitat. Els aerogeneradors tenen càmeres que detecten el moviment de les aus o quiròpters i emeten un so per allunyar-los i evitar col·lisions. Si malgrat això les aus o ratpenats continuen la seva trajectòria, els aerogeneradors s'aturen. Increment en la visibilitat de les hèlixs pintant-les amb pintura distintiva o UV. Cessament d'activitat de les turbines, en especial durant les nits amb un pas migratori important o amb condicions meteorològiques adverses. Per reduir el nombre d'aus que són atretes pels llums d'advertiment aeronàutics, en períodes de poca visibilitat és recomanable l'ús de flaixos de llum intermitent, en comptes de llum contínua.

Mesures compensatòries per a la fauna afectada: és convenient establir mecanismes per al seguiment de les taxes de mortalitat d'espècies d'avifauna de conservació prioritària. En cas que la mortalitat superi els nivells establerts com a compatibles amb els objectius de conservació, s'activaran mesures que afavoreixin l'increment dels efectius poblacionals de les espècies afectes: Millora d'hàbitats al llarg dels corredors ecològics que creuen les infraestructures.; Millora de l'estat de conservació de les espècies de



fauna afectades: finançament de mesures incloses als Plans de Recuperació d'aquestes espècies. Sufragar acords amb propietaris per a la millora de l'hàbitat de les espècies afectades.

Prevenió de molèsties a la població: cal exigir una distància suficientment allunyada de zones habitades.

- **M11: Estudi detallat d'Impacte dels materials necessaris per a la transició energètica mitjançant l'energia solar fotovoltaica**

El PTECC fa una gran aposta per l'energia solar fotovoltaica. Aquest desplegament, porta associada una petjada de carboni de la seva fabricació i instal·lació i també un impacte sobre l'ús de materials.

Un altre dels impactes que no s'està valorant en detall suficient, és l'impacte de fabricació i l'ús de components escassos en la fabricació dels aparells electrònics. En aquest cas son les terres rares que suposen un material molt escàs i totalment necessari en l'ús de la tecnologia. Confiar tota la producció energètica a components escassos és també delicat i s'ha de valorar el seu impacte.

- **M12: Aplicació de mesures per minimitzar els impactes de l'energia solar fotovoltaica**

Alternatives d'emplaçament: derivat dels resultats del PDSE i d'un anàlisi multi acurat, cal seleccionar els emplaçaments en espais urbans, periurbans i ja degradats, evitant ocupar el sòl rústic, prioritzant cobertes i espais urbans.

Protecció dels hàbitats naturals: la millor protecció és allunyar les instal·lacions dels hàbitats naturals, però en cas que s'hi hagin de situar, per protegir la biodiversitat en els entorns en què es realitzin les instal·lacions s'implementaran mesures com: instal·lació de caixes niu, basses per amfibis, espais de refugi, espais de recurs alimentari etc. Disseny de tancaments que evitin el lliure trànsit de la fauna, incorporant corredors naturalitzats per evitar la fragmentació de l'hàbitat.

Revegetació: utilització de plantes que afavoreixin els insectes pol·linitzadors, contribuint a la conservació de les poblacions d'abelles.

Realitzar estudis de seguiment de fauna: en les fases prèvies a l'operació, als primers anys d'explotació, vigilant pautes de comportament i modificació d'hàbits, especialment en zones d'aus d'ambients agraris. Finançament de mesures incloses als Plans de Recuperació de les esmentades espècies.

Restauració d'àrees amb hàbitat degradat: revegetació amb espècies vegetals autòctones apropiades. Promoció de zones de sembra ecològica de cereal i guarets, amb límits, per afavorir les condicions d'hàbitat i assentament de poblacions d'aus d'ambients agraris. Millora d'hàbitats al llarg dels corredors ecològics que creuen les infraestructures.

Millora de la qualitat ecològica del sòl: es respectarà la formació natural de la capa vegetal vigilant que es compleixin les prohibicions d'ús d'herbicides. Per respectar aquesta capa vegetal, no es remourà el sòl fèrtil i en cas que sigui necessari, se seguiran els criteris i procediments precisos per a la restauració de la coberta vegetal i dels processos ecològics del terreny.

Foment de la compatibilitat amb usos ramaders: Per evitar desplaçar activitats ramaderes de la zona on es construeixen les instal·lacions, es fomentarà l'ús del terreny de la instal·lació per a pastura, sempre que sigui viable en funció de la proximitat de les activitats ramaderes esmentades.

Foment de la coordinació i el treball comú entre desenvolupadors: En aquelles zones on hi hagi desenvolupaments fotovoltaics propers, es fomentarà la col·laboració entre promotors per garantir l'anàlisi global de l'entorn, així com l'estudi de la biodiversitat de l'àrea .

Reducció de l'ús d'aigua i millora de les condicions hidrològiques del terreny: Es minimitzarà l'ús d'aigua per a neteja de panells utilitzant les tecnologies i les tècniques més eficients i prioritzant, sempre que sigui possible, l'ús d'aigua regenerada sense productes químics que afectin la qualitat ecològica del terreny.

Protecció dels cursos d'aigua existents: prohibició d'ocupar zones de domini públic hidràulic i, si són necessaris drenatges, es realitzaran amb el menor impacte possible i prioritzant l'ús de materials naturals.

Reducció de l'ús del formigó: Per minimitzar l'impacte sobre el terreny i l'afecció del sòl fèrtil, es reduirà l'ús de formigó usat per a les fonamentacions i; sempre que sigui viable tècnicament, es prioritzarà el clavat directe de les tanques i de les estructures.

Establir i complir plans de desmantellament de les instal·lacions: que incloguin el restabliment de l'estat original del terreny una vegada finalitzi la vida útil. Es reciclaran els materials emprats durant la construcció i l'operació i el manteniment reduint al màxim els residus generats i contribuint a l'economia circular.



Tractament de residus: Els projectes han d'incloure una identificació i quantificació de la producció de residus que es generaran al llarg de la vida del projecte. S'haurà de contemplar el volum de residus derivats de la substitució i/o desmantellament de les plaques fotovoltaïques i identificar les plantes de tractament on es durà a terme el tractament per a la recuperació dels components de les plaques. En cas de no existir al territori plantes on es pugui dur a terme el tractament caldrà identificar les plantes existents i la seva capacitat de tractament actual tant per reduir l'impacte del transport a l'hora de l'elecció com per determinar possibles problemes per manca de capacitat. Cal tenir en compte que el desmantellament dels parcs fotovoltaïcs i altres tipus de tecnologia de generació d'energies renovables, produirà un pic en la generació de residus que cal contemplar per poder donar-los cobertura.

- **M13: Estudi detallat d'emplaçament de l'energia solar termoelèctrica**

L'energia solar termoelèctrica té un alt potencial donada la insolació de les illes, però a la vegada té un elevat impacte ambiental per la ocupació del sòl, que pot arribar a 50 Ha. Cal realitzar un estudi de detall per trobar millors emplaçaments i reflectir-ho al PDSE. Possibles emplaçaments poden ser pedreres que hagin finalitzat l'explotació o àrees degradades per canvis en els usos del sòl.

En el desenvolupament de l'energia solar termoelèctrica, es recomana l'estudi per a la promoció de les tecnologies de la hibridació (amb energies renovables), que permeten subministrar energia a la xarxa elèctrica d'una manera estable i gestionable, amb independència de les condicions meteorològiques.

- **M14: Aplicació de mesures per minimitzar els impactes de l'energia solar termoelèctrica**

A més de totes les recomanacions descrites als apartats anteriors aplicables als projectes de generació termoelèctrica, es procuraran les següents:

Protecció dels recursos hídrics: la refrigeració dels equips mitjançant circuit tancat per disminuir el consum d'aigua i, per tant, perquè l'impacte ambiental sigui menor. En cas que el procés de refrigeració es realitzi per mitjà d'un circuit obert on la captació de l'aigua sigui procedent d'una llera pública i sigui retornada al mitjà després d'efectuar el procés, caldrà controlar abans de l'abocament i periòdicament no només l'augment de temperatura, sinó la concentració de biocida abans de tornar-la de nou a la llera pública.

- **M15: Estudi detallat del potencial de l'energia geotèrmica**

L'energia geotèrmica permet utilitzar la calor de l'interior de la terra per obtenir electricitat, aigua calenta i calefacció, oferint una alternativa als combustibles fòssils. Tot i que és un tipus d'energia renovable amb molts anys d'història, encara és una gran desconeguda. S'han d'avaluar les zones a on es troben aigües termals i també el potencial del subsòl.

Les illes, per la seva estructura geològica bàsicament calcària i per l'enorme presència de coves, són un sistema idoni per a la geotèrmica de baixa entalpia. Cal estudiar amb detall el seu potencial, sobretot de cara a climatització en edificació de nova construcció.

- **M16: Aplicació de mesures per minimitzar els impactes de l'energia geotèrmica**

A més de totes les recomanacions descrites als apartats anteriors aplicables als projectes de generació termoelèctrica, es procuraran les següents:

En el cas d'aprofitaments geotèrmics per a usos tèrmics, en sistemes oberts, es tindran en compte les mesures següents:

Aplicació de mesures per a la protecció d'aqüífers: L'aigua utilitzada haurà de ser injectada al mateix aqüífer del que s'hagi extret. El gradient tèrmic màxim serà establert per l'Organisme de Conca per a cada sistema geotèrmic obert, de manera que es faci un aprofitament sostenible dels aqüífers, minimitzant les possibles afeccions mediambientals. Aquest tipus d'aprofitaments no han d'afectar zones de salvaguarda per a proveïment urbà o perímetres de protecció establerts amb la mateixa finalitat, ni aqüífers amb mal estat químic. S'hauria de recomanar l'ús reversible dels sistemes geotèrmics, de manera que minimitzi els efectes tèrmics al subsòl i contribueixi al balanç energètic de l'aqüífer.

- **M17: Estudi detallats del potencial de l'energia undimotriu i eòlica marina**

El mar conté en sí un potencial energètic que encara s'ha de conèixer i vehicular mitjançant tecnologies el menys impactants possibles. Es revisarà el marc normatiu per a les autoritzacions d'instal·lacions de generació elèctrica al mar territorial que considerin, a més de criteris ambientals, les noves tecnologies constructives (com plataformes flotants) i alternatives a les potencials afeccions als usos i activitats humanes. Es farà recerca per captar el grau d'evolució tecnològica. De manera general, quant a la



ubicació de les instal·lacions, sempre que sigui compatible amb la conservació de la biodiversitat marina, es considera mediambientalment més eficient habilitar zones de més recurs eòlic marí per evitar altres impactes ambientals en altres zones menys eficients. Es prohibeix la instal·lació de parcs eòlics dins àrees marines protegides.

Cal fer estudis previs que reflecteixin la distribució i diversitat de les comunitats bentòniques existents a la zona.

S'han d'estudiar les àrees d'assentament, reproducció i cria de les espècies protegides, així com les rutes de migració per reduir les pressions sobre les comunitats piscícoles. Es procurarà reduir els impactes sobre aquestes àrees, tant els derivats de la presència física de la infraestructura com de l'execució de les obres o els associats amb emissions acústiques. Mesures anàlogues s'han d'aplicar als mamífers marins.

S'han de considerar els espais marins protegits, els hàbitats marins, les praderies de posidònia i tots aquells elements de rellevància ambiental que siguin susceptibles de ser afectats pels nous projectes de generació d'energia eòlica marina, així com els sistemes d'evacuació d'energia

- **M18: Aplicació de mesures per minimitzar els impactes de l'energia undimotriu i eòlica marina**

Estudi dels emplaçaments: s'escolliran aquells emplaçaments amb hàbitats compatibles amb aquest tipus d'instal·lacions. Els ancoratges o, les fonamentacions i la disposició dels aerogeneradors o qualsevol altre dispositiu es dissenyaran de manera que es redueixi al mínim l'erosió, la redistribució del sediment i l'alteració del flux actual. d'estudis de modelització dels possibles efectes produïts als corrents marins.

Disseny adequat dels elements: s'escolliran models amb menys impacte sobre les comunitats bentòniques per a fonaments i ancoratges i traçat del cable submarí.

Mesures compensatòries per la pèrdua d'usos turístics o altres tipus: A les àrees amb gran activitat turística, especialment si està vinculada directament amb el medi marí (turisme de platja, navegació recreativa, busseig etc.) es recomana una avaluació de la incidència del projecte i del seu impacte paisatgístic sobre aquestes activitats, tant en fase d'execució com d'explotació.

Debats públics sobre els projectes eòlics marins: per tal de valorar socialment els impactes dels projectes eòlics marins, primer s'ha d'explicar l'estat de l'art tecnològic, especialment per a sistemes flotants en aigües profundes i el seu encaix amb les Estratègies Marines i als Plans d'Ordenació de l'espai Marí. Els Plans d'Ordenació de l'espai Marí -POEM- constitueixen el marc general al qual s'han d'ajustar necessàriament les diferents polítiques sectorials i actuacions administratives amb incidència al medi marí, per la qual cosa el desplegament de l'eòlica marina i de les infraestructures elèctriques d'evacuació associades hauran de contemplar-se a cada POEM Llevantí i Balear per a un desenvolupament ordenat, amb particular atenció a la utilització de tècniques poc invasives que redueixin l'impacte negatiu al fons marí i al seu hàbitat.

- **M19: Estudi detallat del potencial de l'energia de la biomassa**

L'ús de la biomassa té un potencial de substitució de combustibles fòssils, però té uns alts requeriments en gestió i ús de maquinària per a la seva extracció i disposició per a l'ús.

La biomassa ha de fer una gestió sostenible del bosc i de l'aprofitament d'altres residus i les seves característiques han d'estar normalitzades. El seu ús pot ser més adequat a zones sense problemes de contaminació urbana i propera a l'origen de la matèria primera.

Cal realitzar un estudi de detall dels costos i oportunitats i de les zones més favorables per a l'ús d'aquesta energia.

- **M20: Aplicació de mesures per minimitzar els impactes de l'energia de la biomassa**

Emissions atmosfèriques: L'ús de la biomassa ha de minimitzar l'impacte en les emissions atmosfèriques de contaminants locals mitjançant el seu ús eficient i la renovació dels equips en cas necessari, per adaptar-los a les obligacions lligades a la qualitat de l'aire. El seu ús pot ser més adequat a zones sense problemes de contaminació urbana i propera a l'origen de la matèria primera. En aquest mateix context, també es reforçaran els controls ambientals de les instal·lacions en què s'utilitzi biomassa. Les instal·lacions que emprin biomassa han de tenir una alta eficiència com a calderes per a producció de calor o cogeneracions en el cas del seu ús per generar calor i electricitat.

Adequació de maquinària: l'extracció de biomassa està molt associada a maquinària forestal que empra combustibles fòssils.

8.2.4 Criteris per a la integració de les energies renovables al sistema elèctric



La mesura “M5: Aprovació del nou Pla Director Sectorial Energètic (PDSE) amb la nova xarxa de transport i distribució d’energia, alineats al PTECC” és essencial per a la integració de renovables al sistema elèctric.

- **M21: Planificació estratègica dels sistemes d'emmagatzematge i gestió de la demanda.**

Els sistemes d'emmagatzematge, juntament amb la gestió de la demanda, constitueixen un component essencial en el nou model elèctric que permet reforçar la seguretat del subministrament i afrontar les dificultats inherents a l'increment de les fonts no gestionables. Aquest component té una notable repercussió ambiental ja que contribueix a evitar el sobre de la infraestructura elèctrica, reduint-ne l'impacte territorial. Per tant, la variable ambiental ha de quedar integrada al màxim nivell, a la planificació estratègica dels sistemes d'emmagatzematge i gestió de la demanda. Entre altres qüestions, cal abordar en aquest nivell estratègic l'amplitud temporal en què funcionaran aquests sistemes d'emmagatzematge, la seva capacitat i els criteris d'ubicació, aspectes tots rellevants des de la perspectiva ambiental.

- **M22: Planificació territorial de l'emmagatzematge amb bateries**

Ja sigui en el context de revisió del PDSE o bé en un instrument a part, cal planificar eficientment la distribució territorial de l'emmagatzematge amb bateries, ja sigui en sistema híbrid amb un parc fotovoltaic o bé amb instal·lacions separades. S'han de situar en sòl urbà industrial i àrees ja industrialitzades, o bé als perímetres d'instal·lacions de generació elèctrica i també a prop de la demanda elèctrica.

S'exclourà el sòl rústic i les àrees inundables, amb una vulnerabilitat elevada dels aqüífers a la contaminació per a l'emplaçament dels sistemes que impliquin risc de contaminació de les aigües.

En els casos en què hi hagi risc de contaminació accidental, s'evitarà la ubicació d'aquestes instal·lacions a les proximitats de captacions d'aigua subterrània o superficial per a consum humà o usos agraris.

- **M23: Transformació de la xarxa viària**

Els instruments que regulen la xarxa viària són fins ara els Plans Directors Sectorials de Carreteres per a cada illa. Aquests s'han de transformar per passar a ser “Plans Directors Sectorials de Mobilitat”. En primer lloc cal revisar la Llei 5/1990, de 24 de maig, de carreteres de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears per tal d'incorporar els preceptes de la Llei 4/2014, de 20 de juny, de transports terrestres i mobilitat. Cal canviar la jerarquia i disminuir el pes específic de les autopistes i carreteres en favor del foment d'altres vies, com ara ferrocarril, tramvia, vies ciclistes i vies peatonals. Una jerarquia viària sostenible ordenada a nivell de Llei i després desplegada en els Plans Directors Sectorials pot ajudar a la transformació del sector transports que promou el PTECC.

Caldrà un esforç molt elevat en governança i formació en el sector, que involucri a les diferents parts interessades, incloses les capitals (Palma, Maó, Eivissa) per fer equesta transformació.

- **M24: Transformació del sector residencial, serveis i edificació**

S'ha de desenvolupar una Estratègia d'Infraestructura Verda de les Illes Balears, per integrar els valors ambientals en l'urbanisme i les infraestructures.

S'han de crear línies d'investigació de nous materials i reutilització de materials per crear una indústria pròpia del reciclatge de materials (pedra, formigó, metalls, vidre,..) a les Illes.

En matèria d'urbanisme, s'han de crear coneixement i capacitat en l'àmbit de la planificació urbana perquè aquest urbanisme sigui de baix consum de carboni i alineat amb la transició energètica que promou el PTECC.

El disseny d'edificacions també s'ha de transformar, fins a aconseguir els edificis de consum energètic quasi nul.

- **M25: Transformació del sector industrial**

El sector industrial a les illes és molt testimonial, ja que tota la producció de béns i productes es realitza principalment a fora de les illes. Un dels components principals del Pilar 2, de l'economia circular és la producció en el propi lloc de consum. Hi ha una indústria que té un camp de desenvolupament que és la del reciclatge i reutilització.

- **M26: Transformació del sector agrari i forestal**



El sector agrari requereix de noves estructures socials per donar suport a la transformació que preveu el PTECC. El reforç a les cooperatives agràries i associacions agràries existents és clau per potenciar un nou model de producció basat en l'agroecologia. La formació permanent i els sistemes de suport a l'agricultor (maquinàries respectuoses amb el sòl, instal·lacions compartides, etc.) són el motor d'aquesta transformació.

L'observació de la disponibilitat d'aigua, la reutilització i la salinització són aspectes essencials d'aquesta transformació, ja que en un context de canvi climàtic, amb un ascens de temperatures, l'accés a l'aigua és el diferencial que una explotació sigui o no productiva en el futur.

Un altre repte del sector agrari i ramader és ser un proveïdor de fems per a la producció de gasos renovables, i també de complementar els ingressos derivats de la gestió de la biomassa en les explotacions que tinguin un mosaic agro-forestal, com són moltes explotacions de muntanya.

La generalització de l'energia solar fotovoltaica, mentre encara s'hagi d'instal·lar en sòl rústic, és un factor d'amenaça per al sector, ja que amb les baixes rendibilitats agràries, un agricultor que es vulgui establir, no pot competir amb les preus que ofereix un promotor energètic d'energies renovables. Novament la planificació energètica amb el PDSE és clau per evitar una especulació sobre els terrenys agraris i ocupar terres potencialment aprofitables agrícolament.

El sector forestal és molt minoritari a les illes i s'han de potenciar les explotacions forestals sostenibles, complementades amb les explotacions agràries.

- **M27: Transformació del sector de gestió de residus**

El repte més gran a afrontar davant la transformació del sector de gestió de residus va totalment alineat amb la Llei de Residus i s'ha de tenir en compte que cada illa disposa d'un model diferent, donat el PDS específic. S'ha d'involucrar a les administracions competents i empreses per crear models de prevenció, reutilització i reciclatge. Està relacionat amb la mesura M25 del sector industrial.

- **M28: Transformació del sector de gestió de turístic**

Amb un PIB de més del 45% dedicat al sector turístic, i essent el percentatge més alt de l'Estat, la dependència econòmica de les illes del sector turístic, dona idea que no hi haurà transició energètica, si no hi ha transformació en el sector turístic. Des d'establir un sostre de visitants per a cada illa, fins a transformar la intensitat del transport aeri i marítim, el marge de transformació en aquest sector és el més elevat i el que més impacte positiu pot tenir en l'èxit del PTECC.

Cal tenir en compte que la desestacionalització turística, amb l'objectiu de reduir la demanda d'energia i aigua, s'ha de fer amb la premissa de baixar el pic d'afluència i ocupació turística a la temporada alta, ja que si amb la desestacionalització s'allarga o augmenta el turisme en temporada mitjana i baixa, sense aplicar mesures per baixar l'afluència turística a temporada alta, es contribuirà amb un impacte negatiu cap al consum de recursos i s'agreujarà la potencial recuperació dels ecosistemes, per tant, cal posar en marxa mesures implícites de reducció del pic de turisme estival. Les Illes Balears compten amb recursos limitats i és important prendre consciència de l'impacte que suposa el sector turístic en el consum de recursos. El 2018 van arribar a les Illes 16.561.346 turistes i el 2019 van arribar 16,44 milions de turistes. La pandèmia COVID-19 va reduir el nombre de turistes a 3 milions i el 2021 el nombre va pujar als 8,6 milions de turistes. El consum de 16 milions de turistes concentrats durant els mesos d'estiu suposa principalment un impacte en el consum de recursos de gran magnitud, molt superior a l'impacte generat per 8 milions de turistes. Per això és de gran importància incidir en la conscienciació sobre el canvi de model turístic entenent aquest canvi com un procés necessari per a la sostenibilitat del sector i la reducció de l'impacte sobre els recursos limitats de les Illes Balears.

Per garantir l'èxit de la reducció d'emissions en el sector s'haurà de fer tot un programa d'informació i participació en què els agents socials intervinguin en el canvi de model turístic. S'han de dissenyar productes turístics adreçats a minorar la petjada, com ara estades més llargues o viatges de proximitat. Cal fer formació en turisme sostenible, adreçat al sector empresarial i posant en el punt de mira la protecció de l'aigua, que serà el recurs més escàs en escenaris de canvi climàtic.

Davant l'ascens del nivell del mar, també s'ha de preparar el sector i les destinacions, especialment la zona del Port d'Alcúdia a Mallorca, son Bou a Menorca i Tamanca i ses Salines a Eivissa.





9 PROGRAMA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL

Segons l'article 51 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, el propòsit que persegueix aquest Programa és que els òrgans substantiu, que en aquest cas coincideix amb l'òrgan promotor i és la Conselleria d'Empresa, Ocupació i Energia facin un seguiment dels efectes en el medi ambient de l'aplicació o execució de les línies i accions previstes al PTECC de les Illes Balears, per identificar amb promptitud els efectes adversos no previstos i permetre dur a terme les mesures adequades per evitar-los.

L'objecte d'aquest seguiment és verificar l'eficàcia de les mesures preventives i correctores proposades en aquest Estudi Ambiental Estratègic (EAE), modificant-les i adaptant-les a les noves necessitats que es poguessin detectar, ja que el seguiment és un instrument dinàmic. En cap projecte no es pot garantir el perfecte coneixement dels processos de planificació, i la millora contínua és absolutament necessària.

L'objectiu últim del pla és tractar de mantenir uns límits, marcats per la legislació vigent en determinats casos, i per la pròpia conservació dels sistemes ecològics i socioeconòmics en què no assoleix la normativa en altres, que evitin la possible degradació del medi natural com a conseqüència de les actuacions emanades de la posada en pràctica del present document de planificació estratègica.

S'ha de tenir en compte que, atès que gran part de les actuacions del pla s'executaran a través de plans específics, principalment la revisió del Pla Director Sectorial Energètic, i de projectes que estan sotmesos en una elevada proporció a avaluació ambiental, en tots aquests casos es farà un seguiment ambiental individualitzat de cadascun, segons determini cada Estudi ambiental (cas dels plans específics de desenvolupament) o declaració d'impacte ambiental (projectes sotmesos a EIA) El sistema de seguiment dissenyat haurà de tenir en compte, per tant, tant els seguiments dels desenvolupaments dels plans específics i dels projectes individuals, com del conjunt i de les pròpies determinacions del PTECC de les Illes Balears.

Segons l'article 52 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, correspon a l'òrgan substantiu, per tant també al promotor el **seguiment del compliment de la declaració ambiental estratègica** que s'emetrà al final del procediment d'avaluació ambiental.

La declaració ambiental estratègica ha d'establir els termes del seguiment, vist que el promotor coincideix amb l'òrgan substantiu i especifica si fa falta emetre informe de seguiment sobre el compliment de les condicions, o de les mesures preventives, correctores i compensatòries establertes a la declaració ambiental estratègica.

L'informe de seguiment inclourà un llistat de comprovació de les mesures previstes al programa de vigilància ambiental. El programa de vigilància ambiental i el llistat de comprovació es faran públics a la seu electrònica de l'òrgan substantiu i prèviament, es comunicarà a l'òrgan ambiental la seva publicació a la seu electrònica.

L'òrgan ambiental podrà realitzar comprovacions i demanar informació, per verificar el compliment del condicionat de la declaració ambiental estratègica, així com avaluar el grau d'implementació, els resultats, l'eficàcia i l'eficiència de les avaluacions ambientals realitzades, permetre una millora contínua del mètode basada en la retroalimentació i elaborar estadístiques.

En l'article 52.6 s'especifica que "Per evitar duplicitats es poden utilitzar mecanismes de seguiment ja existents".

9.1 Objectius del Programa de Vigilància Ambiental (PVA)

Els objectius del PVA són els següents:

1. Realitzar un seguiment adequat dels impactes identificats a l'EAE, determinant si s'adeqüen a les previsions d'aquest.



2. Detectar els impactes no previstos articulant el sistema per desenvolupar les mesures de prevenció i correcció d'aquests impactes.
3. Descriure les actuacions de seguiment i els controls a fer.
4. Supervisar la posada en pràctica de les mesures preventives, protectores, correctores i compensatòries dissenyades a l'EAE determinant-ne l'efectivitat.
5. Realitzar un seguiment dels mecanismes existents per avaluar els efectes del PTECC de les Illes Balears sobre els factors ambientals, socioeconòmics i culturals, així com per conèixer l'evolució i eficàcia de les mesures preventives i correctores implementades.

1.1 DIRECCIÓ I DESENVOLUPAMENT DEL PLA DE SEGUIMENT AMBIENTAL

Es proposa centralitzar a la Conselleria d'Empresa, Ocupació i Energia, Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic, el seguiment ambiental del PTECC de les Illes Balears i del conjunt d'actuacions que se'n derivin a realitzar per les diferents unitats de les conselleries competents, prèvia definició d'una metodologia de seguiment bàsica que sigui, al seu torn, consistent amb l'esquema de seguiment del PTECC de les Illes Balears, i sense perjudici que els aspectes peculiars de cada pla específic de desenvolupament o que cada projecte siguin objecte d'un seguiment particularitzat. impactes en futurs projectes. Aquestes conclusions i el resum dels seguiments realitzats es mantindran disponibles per al públic, i s'inclouran als informes periòdics a remetre a l'òrgan ambiental.

L'equip encarregat de dur a terme el PVA estarà compost per:

- **El responsable del Programa.** El responsable del Programa ha de ser un expert en alguna de les disciplines vinculada al contingut del PTECC de les Illes Balears, i amb experiència provada en el seguiment ambiental de plans i programes.
- **Equip de tècnics especialistes** (equip tècnic ambiental). Conjunt de professionals experimentats en diferents branques del medi ambient que conformaran un equip multidisciplinari per abordar el PVA. Tots els informes emesos per l'equip de treball del PVA han de ser supervisats i signats pel tècnic responsable, el qual els ha de remetre a l'òrgan substantiu, el qual els ha de remetre a l'autoritat ambiental per a la supervisió.

9.2 Tipus d'informes i periodicitat

A fi de fer un seguiment dels efectes ambientals de la planificació estratègica, s'elaboraran al llarg de l'horitzó de la mateixa (2025-2035) informes periòdics en què es recollirà l'evolució d'una sèrie de variables representatives del desenvolupament del PTECC de les Illes Balears a mesura que es van aplicant les determinacions de la planificació, i es van dissenyant, executant i posant en servei les infraestructures contemplades als principals programes.

Com que és un pla estratègic a mitjà i llarg termini, s'estableix necessàriament una fita d'avaluació biennal mitjançant l'elaboració d'un informe de seguiment. A més, es fixa una fita intermèdia de revisió del grau d'aplicació de les mesures i dels indicadors establerts per, si escau, procedir a una adequació del Pla en coherència amb l'evolució del mercat de l'energia i amb els compromisos polítics vagin assumint en el marc de la transició energètica i la lluita contra la crisi climàtica.

Els informes hauran de contenir el contingut següent:

- Evolució de les mesures ambientals i el grau d'implementació.
- Anàlisi de l'evolució dels efectes ambientals i dels indicadors ambientals.
- Resum final i conclusions on es destaquin els avenços més importants, així com les dificultats en la implementació de mesures.

S'hi inclourà una conclusió sobre el compliment de les determinacions que pugui establir l'autoritat ambiental competent, derivades de la Declaració Ambiental Estratègica. Aquests informes serviran de



base per a l'anàlisi de la situació ambiental resultant del PTECC de les Illes Balears i de qualsevol nova planificació de les matèries d'aquest.

9.3 Indicadors de Seguiment Ambiental

El PTECC de les Illes Balears és un instrument d'alt nivell estratègic que proporciona en 4 pilars les línies estratègiques i accions que posteriorment han de ser implementades per les diferents administracions i els actors privats involucrats en la seva aplicació. Gran part d'aquest desenvolupament es durà a terme mitjançant instruments de planificació i projectes sotmesos als procediments d'avaluació ambiental. Per tant, l'esquema de seguiment que es planteja en aquest PVA ha de considerar aquestes etapes de planificació territorial i de projecte, ja que s'hi demanarà la major part de la informació ambientalment significativa. És a la fase de planificació territorial i a la fase de projecte quan serà possible concretar moltes de les mesures proposades i verificar-ne l'efectivitat, així com demanar la informació necessària per fer el seguiment dels impactes ambientals que es produeixin.

Per tant, l'esquema de seguiment que es planteja en aquest PVA considera l'obtenció i el tractament de la informació a nivell estratègic, en què es treballarà amb grans indicadors globals, com els definits al Banc Públic d'Indicadors Ambientals del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, a l'Observatori de la Sostenibilitat d'Espanya, així com els indicadors de caràcter ambiental que s'inclouen al Reglament UE 2018/1999 i els indicadors definits al PTECC a Annex IV. Indicadors de seguiment de les accions.

9.3.1 Indicadors de Seguiment de les accions del PTECC

A Annex IV. Indicadors de seguiment de les accions, s'ha creat tot un sistema d'indicadors per dur a terme el seguiment del Pla i avaluar la seva implementació.

Es tracta d'una eina complexa i estratègica que s'estructura igual que el Pla, en 4 Pilars, 16 línies estratègiques i 89 accions. Per a cadascuna de les accions s'han determina el valor de la situació actual i un objectiu 1 i objectiu 2, així com un responsable.

PILAR: 1. ESTABILITZACIÓ I DECREIXEMENT DE LA DEMANDA ENERGÈTICA						
LÍNIA ESTRATÈGICA: 1.1 Gestió de la demanda elèctrica a través del foment de l'estalvi i l'eficiència energètica						
Acció	Tipus Indicador	INDICADORS	Situació actual	Objectiu 1	Objectiu 2	Responsable
1.1.1 Rehabilitació energètica d'edificis existents per a reduir el seu consum energètic.	Compliment d'objectiu	Consum energètic final del sector residencial (ktep) (2023-2030-2035)	317	299	313	Govern Illes Balears: Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi climàtic
	Compliment d'objectiu	Emissions del consum energètic final del sector residencial (kt CO2 eq) (2023-2030-2035)	1.445	310	267	
	Compliment d'acció	Nombre d'edificis existents amb Certificat d'Eficiència Energètica tipus A, B i C (nº) (2023-2035)	12.978	-	24.461	
	Compliment d'acció	Ajudes concedides per a la rehabilitació energètica d'edificis	9.000.000	-	90.000.000	Govern Illes Balears: Direcció General d'Economia Circular,



		existents (€)(2023-2035)				Transició Energètica i Canvi climàtic; Direcció General d'Habitatge i Arquitectura
--	--	--------------------------	--	--	--	--

Està prevista la creació d'una eina informàtica que permeti reunir tot aquest disseny d'indicadors.

Pilar	Nombre d'accions	Nombre d'indicadors
1. Estabilització i decreixement de la demanda energètica	35	88
2. Adopció de criteris d'economia circular	6	18
3. Resiliència als impactes del canvi climàtic	32	83
4. Coneixement, tecnologia i innovació	16	27
Total general	89	216

Cada acció pot contenir diversos indicadors, per exemple l'acció 1.2.8 de promoció de gasos renovables conté els indicadors de:

- Percentatge penetració de renovables amb biogàs (%) (2023-2035)
- Energia produïda anualment de biogàs de depuradores d'aigües residuals o àrees de gestió de residus (MWh) (2023-2035)
- Número d'instal·lacions d'equips per producció d'energia tèrmica mitjançant biogàs (nº) (2025-2035)

Aquesta és la raó per la que hi ha 89 accions i 216 indicadors.

9.3.2 Indicadors ambientals

Els indicadors de seguiment ambiental es podran complementar amb els indicadors de seguiment de l'execució de les mesures del PTECC.

El propi Pla, dedica tota una part al càlcul de les dades per assolir els 3 objectius principals:

Objectiu 1. Reduir les emissions de GEH respecte al 1990 (Alineats amb el "Fit for 55")

Objectiu 2. Reduir el consum primari d'energia respecte al 2005

Objectiu 3. Ampliar la potència d'energies renovables

En l'Annex III. Memòria de càlcul i resultats, es recull tota la metodologia que el PTECC ha d'emprar per calcular els emissions, el consum energètic i la potència de renovables.

Vist l'esforç de càlcul d'indicadors que realitza el propi Pla, els indicadors de PVA han de ser agregats i resum de l'èxit del Pla, i per tant han de tenir una estructura més senzilla d'aplicar.

De manera general, i seguint el definit al Banc Públic d'Indicadors Ambientals del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, a l'Observatori de la Sostenibilitat d'Espanya i al Reglament UE 2018/1999, es tenen de referència els indicadors següents :

Es presenta a continuació el llistat d'indicadors per al seguiment anual de l'evolució de la implementació de les mesures i la consecució dels objectius del PTECC de les Illes Balears.



Indicador	Unitats	Descripció	Font	Responsable
Superfície ocupada per instal·lacions de producció d'energia elèctrica per fonts renovables	Ha/any	<p>Les hectàrees ocupades anualment es calculen com la multiplicació de la nova potència instal·lada en el període en qüestió pel Factor d'Ocupació.</p> <p>El Factor d'Ocupació:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es defineix com les hectàrees mitjanes que ocupen les instal·lacions de producció d'energia per MW de potència instal·lada a terra. • Es definirà un factor d'ocupació per a les principals tecnologies renovables: fotovoltaica, termosolar i eòlica. • Es definirà un factor d'ocupació per a la resta de tecnologies renovables: Termoelèctrica, Geotèrmica, biomassa, gasos renovables i biocombustible, hidrogen verd • El factor s'actualitzarà cada 5 anys sobre la base de la informació de les instal·lacions engegades en aquest període. <p>La potència instal·lada és la suma de la potència de totes les instal·lacions que entrin en funcionament en territori balear durant el període analitzat</p>	Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic	Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic i Servei de Canvi Climàtic i Atmosfera
Evolució de categories d'ús del sòl	Ha	Total d'hectàrees a cada categoria d'ús del sòl (terres forestals, terres agrícoles, pastures, aiguamolls, assentaments, altres terres).	Visor cartogràfic idelB . Servei d'Informació Territorial de les Illes Balears (SITIBSA)	Conselleria d'Habitatge, Territori i Mobilitat

Taula 28: Indicadors globals geologia i sòls
Font: Elaboració pròpia

Biodiversitat (Flora, Fauna i Hàbitats), Espais Naturals Protegits i Xarxa Natura 2000				
Indicador	Unitats	Descripció	Font	Responsable
Superfície d'Espais Naturals Protegits i Xarxa Natura 2000 ocupada per noves instal·lacions de generació amb renovables	Ha	Quantificació mitjançant anàlisi cartogràfica de la superfície protegida afectada pel desenvolupament de noves instal·lacions de generació elèctrica amb renovables. La superfície protegida segons les diferents categories s'obté del visor cartogràfic idelB . La ubicació i la superfície afectada per noves instal·lacions s'obté dels expedients d'avaluació ambiental dels projectes aprovats per l'administració balear.	Visor cartogràfic idelB i Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic	Conselleria d'Empresa, Ocupació i Energia Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic i Conselleria d'Agricultura, Pesca i Medi Natural
Superfície d'Espais Naturals Protegits i Xarxa Natura 2000 afectada per la xarxa de transport i distribució d'energia elèctrica.	ha	Quantificació mitjançant anàlisi cartogràfica de la superfície protegida afectada pel desenvolupament de noves línies de la xarxa de transport i distribució d'energia elèctrica (línies aèries i cables subterranis). La superfície protegida segons les diferents categories s'obté de la cartografia disponible a l'idelB i el traçat de les línies de distribució de la	Visor cartogràfic idelB i Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic	Conselleria d'Empresa, Ocupació i Energia Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic i Conselleria d'Agricultura, Pesca i Medi Natural



Biodiversitat (Flora, Fauna i Hàbitats), Espais Naturals Protegits i Xarxa Natura 2000				
Indicador	Unitats	Descripció	Font	Responsable
		Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.		

Taula 29: Indicadors globals biodiversitat i espais naturals protegits

Font: Elaboració pròpia

Medi Marí				
Indicador	Unitats	Descripció	Font	Responsable
Superfície ocupada per instal·lacions de producció d'energia elèctrica per fonts renovables al medi marí	Ha	<p>Les hectàrees ocupades anualment es calculen com la multiplicació de la nova potència instal·lada en el període en qüestió pel Factor d'Ocupació.</p> <p>El Factor d'ocupació:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es definirà un factor d'ocupació per a les principals tecnologies renovables, en aquest cas tecnologies marines: eòlica marina, undimotriu, etc. • El factor s'actualitzarà cada 5 anys sobre la base de la informació de les instal·lacions engegades en aquest període. <p>La potència instal·lada és la suma de la potència de totes les instal·lacions que entrin en funcionament en territori balear durant el període analitzat</p>	Visor cartogràfic idelB i Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic	Conselleria d'Empresa, Ocupació i Energia Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic
Superfície marina protegida afectada pel desenvolupament del PTECC segons l'Inventari d'Espais Naturals Protegits, Xarxa Natura 2000 i Reserves Marines de Pesca	ha	<p>Quantificació mitjançant anàlisi cartogràfica de la superfície protegida afectada pel desenvolupament de noves instal·lacions de generació elèctrica amb renovables. La superfície protegida segons les diferents categories s'obté del visor cartogràfic idelB.</p> <p>La ubicació i la superfície afectada per noves instal·lacions s'obté dels expedients d'avaluació ambiental dels projectes aprovats per l'administració balear.</p>	Visor cartogràfic idelB i Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic	Conselleria d'Empresa, Ocupació i Energia i Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic i Conselleria d'Agricultura, Pesca i Medi Natural

Taula 30: Indicadors globals mig marí

Font: Elaboració pròpia

Patrimoni Cultural i Paisatge				
Indicador	Unitats	Descripció	Font	Responsable
Superfície afectada per la instal·lació de renovables segons Unitat de Paisatge del Pla Territorial	Ha	<p>Quantificació mitjançant anàlisi cartogràfica de la superfície (segons tipus de sòl) ocupada per instal·lacions per a la producció d'energies renovables per tipus d'energia produïda (eòlica, fotovoltaica, etc.).</p> <p>Es classificaran per Unitats de Paisatge d'acord amb els</p>	Visor cartogràfic idelB i MUIB, Plans Territorial Insulars, Direcció General d'Economia Circular,	Conselleria d'Empresa, Ocupació i Energia Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic i Consell Insular de Mallorca, Consell Insular de Menorca Consell Insular d'Eivissa Consell Insular de Formentera



Patrimoni Cultural i Paisatge				
Indicador	Unitats	Descripció	Font	Responsable
		Plans Territorials Insulars. La ubicació i la superfície afectada per noves instal·lacions s'obté dels expedients d'avaluació ambiental dels projectes aprovats per l'administració balear.	Transició Energètica i Canvi Climàtic	

Taula 31: Indicadors globals patrimoni i paisatge

Font: Elaboració pròpia

Població, salut i medi socioeconòmic				
Indicador	Unitats	Descripció	Font	Responsable
Nombre de vehicles elèctrics	Ut	Quantificació del nombre de vehicles elèctrics matriculats a les Illes Balears	IBESTAT - Institut d'Estadística de les Illes Balears / Institut Balear de l'Energia	Conselleria d'Empresa, Ocupació i Energia Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic
Nombre d'habitatges sotmesos a rehabilitació energètica	Ut	Habitatges sotmesos a millores de rehabilitació energètica	Institut Balear de l'Energia	Conselleria d'Empresa, Ocupació i Energia Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic
Nombre d'habitatges amb instal·lacions de producció d'energies renovables/per tipus	Ut	Habitatges amb instal·lacions de producció d'energia renovable: ACS, fotovoltaica, geotèrmica, mini-eòlica, biomassa	IBESTAT - Institut d'Estadística de les Illes Balears / Institut Balear de l'Energia	Conselleria d'Empresa, Ocupació i Energia Direcció General d'Economia Circular, Transició Energètica i Canvi Climàtic
Ocupació associat a l'economia verda	Ut	Evolució de l'ocupació associada als projectes de producció d'energies renovables	IBESTAT - Institut d'Estadística de les Illes Balears	Conselleria d'Empresa, Ocupació i Energia

Taula 32: Indicadors globals població, salut i medi socioeconòmic

Font: Elaboració pròpia

Aquests indicadors ambientals es complementaran amb el sistema d'indicadors del PTECC descrit al Pla i que permetrà mesurar l'evolució de la seva execució.

A continuació, es mostra un resum dels indicadors globals de seguiment, excloent els indicadors ja descrits a l'Annex 4 i a les fitxes d'acció.

Es relaciona l'Indicador amb un dels 4 objectius principals:

Objectiu 1. Reduir les emissions de GEH respecte al 1990

Objectiu 2. Reduir el consum primari d'energia respecte al 2005

Objectiu 3. Ampliar la potència d'energies renovables



Objectiu 4. Assegurar l'adaptació del territori i dels sectors econòmics de les Illes Balears als impactes del canvi climàtic

Producció i consum d'energia			
Indicador	Unitats	Descripció	Objectiu relacionat
Consum d'energia final	ktep	Energia consumida als diferents sectors (serveis, domèstic, transport, indústria, agricultura, ramaderia i silvicultura i administració i serveis públics) per obtenir un servei o bé específic final.	Objectiu 1. Reduir les emissions Objectiu 2. Reduir el consum primari d'energia
Consum d'energia primària per càpita	tep / hab	Ús d'energia primària (petroli, combustibles líquids, gas natural...) per unitat d'habitant.	Objectiu 1. Reduir les emissions Objectiu 2. Reduir el consum primari d'energia
Intensitat energètica primària	ktep /M€	Aquest indicador reflecteix la relació entre el consum energètic primari i el volum de l'activitat econòmica. Es calcula com el quocient entre el consum energètic i el producte interior brut (PIB).	Objectiu 1. Reduir les emissions Objectiu 2. Reduir el consum primari d'energia
Intensitat energètica final	ktep /M€	Aquest indicador reflecteix la relació entre consum energètic final i el volum de l'activitat econòmica. Es calcula com el quocient entre el consum energètic i el producte interior brut (PIB).	Objectiu 1. Reduir les emissions Objectiu 2. Reduir el consum primari d'energia

Taula 33: Indicadors globals Producció i consum d'energia

Font: Elaboració pròpia

Energies renovables			
Indicador	Unitats	Descripció	Objectiu relacionat
Grau d'autoprovèiment amb energies renovables produïdes a IB respecte al consum total d'energia	%	Grau d'autoprovèiment amb energies renovables produïdes a IB respecte al consum total d'energia	Objectiu 3. Ampliar la potència d'energies renovables

Taula 34: Indicadors globals Energies renovables

Font: Elaboració pròpia

Economia Circular			
Indicador	Unitats	Descripció	Objectiu relacionat
Quantitat de materials de la construcció reciclats i reutilitzats	%	Quantitat de materials de la construcció reciclats i reutilitzats	Objectiu 1. Reduir les emissions
Generació de biometà a partir de purins i fems	m ³	Generació de biometà a partir de purins i fems	Objectiu 1. Reduir les emissions Objectiu 2. Reduir el consum primari d'energia respecte del 2005 Objectiu 3. Ampliar la potència d'energies renovables
Implantació d'un protocol perquè els productes mostrin l'energia consumida i les emissions de GEI	%	Percentatge d'implantació d'un protocol perquè els productes mostrin l'energia consumida i les emissions de GEI al consumidor	Objectiu 1. Reduir les emissions de GEH respecte a 1990

Taula 35: Indicadors globals Economia circular

Font: Elaboració pròpia



Gestió de l'emergència climàtica			
Indicador	Unitats	Descripció	Objectiu relacionat
Accions de governança i coordinació entre administracions implicades	Núm.	Nombre d'accions (reunions, tallers, taules sectorials) portades a terme per a fomentar la governança en matèria de canvi climàtic	Objectiu 1. Reduir les emissions Objectiu 2. Reduir el consum primari d'energia respecte del 2005 Objectiu 3. Ampliar la potència d'energies renovables Objectiu 4. Assegurar l'adaptació

Taula 36: Indicadors globals Gestió de l'emergència climàtica
Font: Elaboració pròpia

Preparació de la població			
Indicador	Unitats	Descripció	Objectiu relacionat
Programes de vigilància i seguiment dels efectes del canvi climàtic sobre la salut humana	Núm.	Nombre de programes de vigilància i seguiment dels efectes del canvi climàtic sobre la salut humana	Objectiu 4. Assegurar l'adaptació del territori i dels sectors econòmics de les Illes Balears als impactes del canvi climàtic
Polítiques d'identificació, prevenció i reducció de risc d'efectes climàtics	Núm.	Nombre de polítiques d'identificació, prevenció i reducció de risc d'efectes climàtics que afecten el desenvolupament local i el benestar de la població	Objectiu 4. Assegurar l'adaptació del territori i dels sectors econòmics de les Illes Balears als impactes del canvi climàtic
Grups de treball tècnic i social per al desenvolupament de programes a grups afectats pel canvi climàtic	Núm.	Nombre de grups de treball tècnic i social per al desenvolupament de programes a grups afectats pel canvi climàtic	Objectiu 4. Assegurar l'adaptació del territori i dels sectors econòmics de les Illes Balears als impactes del canvi climàtic

Taula 37: Indicadors globals Preparació de la població
Font: Elaboració pròpia

Ecosistemes			
Indicador	Unitats	Descripció	Objectiu relacionat
Superfície protegida amb plans de gestió que inclouen el factor climàtic	Ha	Ha protegit que compten amb plans de gestió que inclouen el factor climàtic	Objectiu 4. Assegurar l'adaptació

Taula 38: Indicadors globals Ecosistemes
Font: Elaboració pròpia

Recurs hídic i activitats agroramaderes			
Indicador	Unitats	Descripció	Objectiu relacionat
Programes per a l'aprofitament de l'aigua	Núm.	Nombre de programes implementats per a l'aprofitament de l'aigua	Objectiu 1. Reduir les emissions de GEH respecte a 1990 Objectiu 4. Assegurar l'adaptació
Superfície agrícola on s'apliquen noves tècniques agrícoles	Ha	Superfície agrícola on s'apliquen noves tècniques agrícoles, incloent-hi la visió climàtica	Objectiu 1. Reduir les emissions Objectiu 2. Reduir el consum primari d'energia respecte del 2005 Objectiu 4. Assegurar l'adaptació



Recurs hídric i activitats agroramaderes			
Indicador	Unitats	Descripció	Objectiu relacionat
Punts de mostreig instal·lats	Núm.	Nombre de punts de mostreig instal·lats per al seguiment de l'estat de les reserves hídriques	Objectiu 4. Assegurar l'adaptació

Taula 39: Indicadors globals Recurs hídric i activitats agroramaderes
Font: Elaboració pròpia

Infraestructures i turisme			
Indicador	Unitats	Descripció	Objectiu relacionat
Estudis climàtics en relació amb les activitats turístiques	Núm.	Nombre d'estudis climàtics en relació a les activitats turístiques.	Objectiu 4. Assegurar l'adaptació
Nombre de turistes-any, relacionat amb els emissions GEH	Núm turistes / GEH	Nombre de turistes-any en relació amb les emissions de GEH	Objectiu 1. Reduir les emissions

Taula 40: Indicadors globals Infraestructures i turisme
Font: Elaboració pròpia

Sensibilització			
Indicador	Unitats	Descripció	Objectiu relacionat
Grups ciutadans per a la participació en les actuacions en matèria de salut i canvi climàtic	Núm.	Nombre de grups ciutadans i entitats ciutadanes per a la participació a les actuacions en matèria de salut i canvi climàtic	Objectiu 4. Assegurar l'adaptació
Pressupost destinat a polítiques públiques vinculades a la transició ecològica	€	Pressupost destinat a polítiques públiques vinculades a la transició ecològica	Objectiu 1. Reduir les emissions Objectiu 2. Reduir el consum primari d'energia respecte del 2005 Objectiu 3. Ampliar la potència d'energies renovables Objectiu 4. Assegurar l'adaptació

Taula 41: Indicadors globals Sensibilització
Font: Elaboració pròpia

Investigació i desenvolupament			
Indicador	Unitats	Descripció	Objectiu relacionat
Programes de recerca duts a terme	Núm.	Nombre de programes de recerca duts a terme per sector productiu	Objectiu 1. Reduir les emissions Objectiu 2. Reduir el consum primari d'energia respecte del 2005 Objectiu 3. Ampliar la potència d'energies renovables Objectiu 4. Assegurar l'adaptació
Tallers, taules i sessions de treball en matèria de recerca i/o innovació	Núm.	Nombre de tallers, taules i sessions de treball en matèria de recerca i/o innovació sobre la transició energètica, la mitigació de gasos amb efecte d'hivernacle o adaptació al canvi climàtic	Objectiu 1. Reduir les emissions Objectiu 2. Reduir el consum primari d'energia respecte del 2005 Objectiu 3. Ampliar la potència d'energies renovables Objectiu 4. Assegurar l'adaptació

Taula 42: Indicadors globals Investigació i desenvolupament Font: Elaboració pròpia



Annex 1. BIBLIOGRAFIA

Assemblea ciutadana pel clima de Mallorca. <https://assembleapelclima.uib.cat/>

Atles Nacional de Paisatges (2019).

Aguilar Mora, P. (14 novembre 2021). El Govern no preveu de moment parcs eòlics, encara que tampoc no els descarta. *Diari d'Eivissa i Formentera*. Disponible a: <https://n9.cl/f82efj>

Audiència i informació pública a les administracions públiques afectades i a persones interessades, sobre els tràmits substantiu i ambiental de la proposta de planificació de la xarxa de transport d'energia elèctrica per al període 2021-2026. Disponible a:

<https://n9.cl/ig3dh>

Ballesteros, E. et al. *Atles de les petites illes i els illots de les Illes Balears*. Servei de Protecció d'Espècies Govern Illes Balears, i Petites Illes del Mediterrani (PIM). Disponible a: <http://pimatlas.org/>

[E.](#) (8 agost 2022). La central des Murterar , parada fins al 2023. *Última hora*

Conveni de Transició Justa d' Alcúdia Pla d'Acció Urgent per a comarques de carbó i centrals en tancament 2019-2021 Delimitació, caracterització i diagnòstic inicial (2022) Disponible a: <https://n9.cl/4sunk>

Diagnòstic territorial previ a la revisió del pla territorial insular d'Eivissa . Informes Sectorials. Paisatge. (2018). *Consell d' Eivissa* . Disponible a: <https://n9.cl/ygsft>

Enquestes superfícies i rendiments agricultura ESYRCE. (2022). *MAPA* . Disponible a: <https://n9.cl/43ppg>

Espais Naturals Protegits. Conselleria de Medi Ambient i Territori. *Direcció General d'Espais Naturals i Biodiversitat. Espais Naturals Protegits. Govern Illes Balears* . Disponible a: <https://n9.cl/e1twl>

Espècies protegides de la xarxa natura 2000. <https://n9.cl/l14ah>

Estadístiques Aigua. Disponible a: <https://n9.cl/28cd5>

Estadístiques sobre **incendis forestals** a les Illes Balears. Disponible a: <https://n9.cl/9cjc7y> Disponible a: <https://n9.cl/yteyq>

Estudi ambiental estratègic del Pla Nacional Integrat d'Energia i Clima. 2021-2030. *Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic*. Disponible a: <https://n9.cl/bhzbzbu>

Estudi sobre vulnerabilitat sectorial i riscos davant dels impactes del canvi climàtic. 2018. *La Vola* . Disponible a: <https://n9.cl/7196r>

Gabinet de Premsa REE. (2021). Balears augmenta la producció renovable un 32% i bat el rècord anual d'energia verda. *Xarxa Elèctrica d'Espanya* . Disponible a: <https://n9.cl/bikx0>

Govern de les Illes Balears, Conselleria d'economia i Competitivitat . (2014). *Avaluació Ambiental Estratègica del Programa Operatiu FEDER d'Illes Balears 2014-2020*. Disponible a: <https://n9.cl/udh2r>

Aiguamolls: <https://n9.cl/la3cx>

Informes anuals de qualitat de l'aire. Disponibles a: <https://n9.cl/jcd2t>

Informe anual d'indicadors d'agricultura, pesca i alimentació (2020). *Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació* . Disponible a: <https://n9.cl/zp8nj>

Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC). Sexto Informe AR6. 2023. <https://www.ipcc.ch/>



Informe de sostenibilitat ambiental. Avaluació Ambiental Estratègica del Programa Operatiu FEDER de les Illes Balears 2014-2020. *Govern de les Illes Balears* . Disponible a: <https://n9.cl/udh2r>

Institut d'estadística de les Illes Balears. *IBESTAT* . Disponible a: <https://n9.cl/pnd7q>

Institut Geogràfic Nacional: <https://n9.cl/2tmqp>

Institut Nacional d'estadística. INE. Disponible a: <https://n9.cl/u3tbu>

Inventari Nacional d'Erosió de Sòls 2002-2012. Illes Balears. Illes Balears. 2003. *Direcció General de Conservació de la Naturalesa. Ministeri de Medi ambient*. Disponible a: <https://n9.cl/i3d9w>

Tacat, J. et al. El medi físic de les Illes Balears. Suport de les directrius d'ordenació territorial. Disponible a: <https://n9.cl/cf2fi>

Mata Olmo, R. et al. Bases per a una estratègia de Paisatge de Mallorca. Desenvolupament del Conveni Europeu del Paisatge. Fonaments, criteris, objectius i línies d'acció. *Consell de Mallorca. Departament de Territori* . Disponible a: <https://n9.cl/rual6>

Ocupació del sòl: <http://www.siose.es/presentacion>

Óscar F. Civieta (12 abril 2022). Mallorca acull la primera planta a Espanya de generació d'electricitat a partir de les onades del mar. *Business insider* . Disponible a: <https://n9.cl/4kzqn>

Padró: <https://n9.cl/k0fev>

Pla d'acció reserva de la Biosfera de Menorca (2019), *Govern de les Illes Balears*. Disponible a: <https://n9.cl/airt9>

Pla de Gestió Natura 2000 Serra de Tramuntana . *Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori , Govern de les Illes Balears* . Disponible a: <https://n9.cl/d0rc3>

Pla Hidrològic de la demarcació 2015-2021. *Demarcació Hidrogràfica Illes Balears*. Disponible a: <https://n9.cl/gsb6b>

Pla Hidrològic de la demarcació 2015-2021 (CICLE 2015-2021). Estudi Ambiental Estratègic. Disponible a: <https://n9.cl/gsb6b>

Pla d'Acció de Mitigació del Canvi Climàtic a les Illes Balears 2013-2020. Reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle . Aprovat per la Comissió Interdepartamental sobre Canvi Climàtic dia 9/4/2014 . *Govern de les Illes Balears* . Disponible a: <https://n9.cl/klcvl>

Pla especial d'actuacions en situació d'alerta i eventual sequera a les Illes Balears. *Govern de les Illes Balears*. Disponible aquí: <https://n9.cl/0qb6n>

Pla d'inversió per a la transició energètica. Illes Balears (PITEIB), *Govern Illes Balears* . Disponible a: <https://n9.cl/w0boq>

Pla nacional d'actuacions preventives dels efectes de l'excés de temperatures sobre la salut. 2022. *Ministeri de Sanitat* . Disponible a: <https://n9.cl/ilql6>

Pla d'ordenació de l'espai marítim Balear. 2023 . *Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic*. Disponible a: <https://n9.cl/9tcq9>

Portal IDEIB: <https://n9.cl/jeafy>

Projecte Life + Boscos . Disponible a: <http://lifeboscos.cime.es>

Redacció (29 abril 2022). Dissenyen a les Balears una turbina per generar energia de les onades. *El Periódico de l'energia* . Disponible a: <https://n9.cl/80q44>



Reglament (UE) 2018/1999 del Parlament Europeu i del Consell d'11 de desembre de 2018 sobre la governança de la Unió de l'Energia i de l'Acció pel Clima, i pel qual es modifiquen els Reglaments (CE) no 663/ 2009 i (CE) no 715/2009 del Parlament Europeu i del Consell, les Directives 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE del Parlament Europeu i del Consell i les Directives 2009/119/CE i (UE) 2015/652 del Consell, i es deroga el Reglament (UE) no 525/2013 del Parlament Europeu i del Consell. Disponible a: <https://n9.cl/cq6uo>

Rita Larrucea, Juan; and Payeras Coll, Toni. "Biodiversidad de las plantas vasculares de las Islas Baleares". Orsis: organismes i sistemes, vol.VOL 21, pp. 41-58, <https://raco.cat/index.php/Orsis/article/view/53170>.

Santa Cecília Mateos, F. (2010). El Paisatge Pitiós : experiències de conservació de l'hàbitat rural a les illes d' Eivissa i Formentera. © Uned . *Espai, Temps i Forma. Sèrie VI, Nova època. Geografia, n. o 3, 2010* . Disponible a: <https://n9.cl/1a7fug>

Tipping Elements – big risks in the Earth System. Potsdam Institute for Climate Impact Research. <https://www.pik-potsdam.de/en/output/infodesk/tipping-elements>

Xarxa natura en xifres <https://n9.cl/l2g1si>

Xarxa Natural 2000: <https://n9.cl/7hb42/>

Xarxa de bolles de temperatura del mar. Disponible a: <https://n9.cl/aqg97>



Annex 2. Autors el document i capacitat tècnica

A continuació, s'indiquen els autors del present document, així com la seva titulació, DNI, professió, data de conclusió i signatura per donar compliment de l'article 16 de la *Llei 9/2018, de 5 de desembre, per la qual es modifica la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental*:

Nom i cognoms	DNI	Titulació	Professió	Data de conclusió	Signatura
Ana Isabel Hidalgo	76.249.767Y	Lcda a Ciències Ambientals	Consultora ambiental	28/12/2022	
Itxaso Gómez	78.897.819E	Lcda.	Consultora ambiental	28/12/2022	
Aida Fernández	71.286.027B	Lcda a Ciències Ambientals	Consultora ambiental	28/12/2022	



A més, ha rebut el reforç i supervisió de l'equip tècnic del Servei de Canvi Climàtic i Atmosfera

Nom i cognoms	DNI	Titulació	Lloc de feina	Data de conclusió	Signatura
Joana Maria Garau Muntaner		Lcda Ciències Ambientals	Cap del Servei	09/01/2024	
Caterina Amengual Morro		Lcda Ciències Ambientals	Tècnic facultatiu superior Ciències Ambientals	09/01/2024	





Govern de les Illes Balears