



ESTAT DEL MEDI AMBIENT a les Illes Balears

Informe de conjuntura 2020 – 2021

EQUIP REDACTOR
GABINET d'ANÀLISI AMBIENTAL I TERRITORIAL

Martín Llobera O'Brien, biòleg
Francisca Balle Llabrés, ambientòloga
Alejandro Pílares García, geògraf
Margalida Mestre Morey, geògrafa
Aina Soler Crespí, arquitecta

Març 2023



Gabinet d'Anàlisi Ambiental i Territorial GAAT
C/ Pere Dezcallar i Net, 13, 3r-8a
07003 Palma
Tel. 971227791
Mòb. 636 500 972
empresa@gaat.es www.gaat.es



G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT
I I TERRITORI
B DIRECCIÓ GENERAL
RESIDUS I EDUCACIÓ
AMBIENTAL

Conselleria de Medi Ambient i Territori
Direcció General de Residus i Educació Ambiental
Servei de Qualitat Ambiental i Educació Ambiental
Gremi de Corredors, 10, polígon de Son Rossinyol
07009 Palma
Tel. 971176683

INFORME DE CONJUNTURA 2020 – 2021

ÍNDEX

0.	INTRODUCCIÓ	1
1.	METEOROLOGIA	3
1.1.	Indicadors	5
2.	AIRE	6
2.1.	Estat	6
2.2.	Pressió	13
2.3.	Resposta	18
2.4.	Indicadors	20
3.	AIGÜES CONTINENTALS	23
3.1.	Estat	24
3.2.	Pressió	33
3.3.	Resposta	40
3.4.	Indicadors	42
4.	SÒLS	45
4.1.	Estat	45
4.2.	Pressió	47
4.3.	Resposta	50
4.4.	Indicadors	50
5.	MEDI TERRESTRE	52
5.1.	Estat	52
5.2.	Pressió	53
5.3.	Resposta	55
5.4.	Indicadors	59
6.	BIODIVERSITAT	62
6.1.	Estat	62
6.2.	Pressió	66
6.3.	Resposta	67
6.4.	Indicadors	71
7.	MEDI MARÍ	73
7.1.	Estat	73
7.2.	Pressió	76
7.3.	Resposta	81
7.4.	Indicadors	85



8.	ENERGIA	88
8.1.	Pressió	88
8.2.	Resposta	94
8.3.	Indicadors	96
9.	RESIDUS	99
9.1.	Pressió	99
9.2.	Resposta	103
9.3.	Indicadors	106
10.	CANVI CLIMÀTIC	108
10.1.	Estat	108
10.2.	Pressió	109
10.3.	Resposta	111
10.4.	Indicadors	114

ÍNDEX DE TAULES

Taula 1. Estructura dels capítols de l'Informe de conjuntura.	2
Taula 2. Tipus i número d'indicadors de cada capítol de l'informe.	2
Taula 3. Temperatura mitjana, mínima i màxima absolutes a les estacions seleccionades.	4
Taula 4. Precipitació anual a les estacions seleccionades.	4
Taula 5. Compostos contaminants que es controlen a les xarxes de control d'immisions.	7
Taula 6. Estacions de la xarxa de vigilància i control de la qualitat de l'aire (2019)	9
Taula 7. Mitjanes anuals dels nivells d'immissió dels principals paràmetres i estacions entre 2016 i 2021.	11
Taula 8. Superacions dels límits legals d'objectiu de protecció de la salut.	13
Taula 9. Emissions totals a les Illes Balears.	14
Taula 10. Mapes estratègics de renou aprovats a les Illes Balears.	16
Taula 11. Població exposada a $L_{den} \geq 55$ dB a l'aeroport de Palma	16
Taula 12. Població exposada a $L_{den} \geq 55$ dB a l'aeroport d'Eivissa	16
Taula 13. Població exposada a $L_{den} \geq 55$ dB a l'eix ponent – llevant	16
Taula 14. Població exposada a $L_{den} \geq 55$ dB a la xarxa de carreteres d'Eivissa	17
Taula 15. Població exposada a $L_{den} \geq 55$ dB als grans eixos viaris de Mallorca	17
Taula 16. Mapes estratègics de renou aprovats a les Illes Balears.	20
Taula 17. Inventari de masses d'aigua i dimensions a les Illes Balears.	24
Taula 18. Estat de les masses d'aigua superficial de categoria rius naturals.	25
Taula 19. Evolució de l'estat de les masses d'aigua superficial de categoria rius naturals.	25
Taula 20. Estat de les masses d'aigua superficial de categoria aigües de transició.	26
Taula 21. Evolució de l'estat de les masses d'aigua superficial de categoria aigües de transició.	27
Taula 22. Mitjana anual de les reserves hídriques (%) de cada illa, 2011 – 2021.	28
Taula 23. Reserves hídriques del mes de desembre.	29
Taula 24. Estat quantitatiu de les masses d'aigua subterrània (any 2018).	29

Taula 25. Evolució del percentatge de masses en mal estat quantitatiu a les Illes Balears.	30
Taula 26. Estat químic de les masses d'aigua subterrània (any 2018).	31
Taula 27. Evolució del percentatge de masses en mal estat químic a les Illes Balears.	32
Taula 28. Indicador causant del mal estat químic de les masses d'aigua subterrània (any 2018).	32
Taula 29. Estat de les masses d'aigua subterrània (any 2018).	33
Taula 30. Evolució del percentatge de masses en mal estat global a les Illes Balears.	33
Taula 31. Aigua subministrada a les xarxes d'abastiment, per illes (hm ³).	34
Taula 32. Aigua consumida a les xarxes d'abastiment, per illes (hm ³).	35
Taula 33. Dotació d'aigua per abastiment urbà al conjunt de les Illes Balears.	36
Taula 34. Consum d'aigua per illes i usos, 2013 – 2018 (hm ³).	38
Taula 35. Quantitat i proporció d'aigua subministrada a tots els sectors, segons l'origen, pel període 2013 – 2018 (hm ³ i %).	38
Taula 36. Capacitat de depuració de les EDAR d'ABAQUA.	39
Taula 37. Depuradores gestionades pels municipis.	39
Taula 38. Depuradores privades de les Illes Balears.	40
Taula 39. Depuració total a les Illes Balears.	40
Taula 40. EDAR que realitzen una depuració insuficient.	40
Taula 41. Volum disponible d'aigua regenerada.	42
Taula 42. Volum disponible d'aigua dessalada per a l'any 2022.	42
Taula 43. Distribució, en superfície i percentatge, d'ocupació del sòl a l'any 2018.	46
Taula 44. Percentatge de superfície de cada ús del sòl i variació, 1990 – 2018.	46
Taula 45. Pèrdues de sòl i superfície segons nivells erosius.	47
Taula 46. Superfície segons el grau d'erosió que poden patir.	48
Taula 47. Risc de desertificació a les Illes Balears.	48
Taula 48. Percentatge de superfície artificial per illes els anys 1990 i 2018.	49
Taula 49. Canvis d'usos del sòl que passa a artificial entre 1990 i 2018.	49
Taula 50. IPS a les Illes Balears.	49
Taula 51. Recuperació de sòls contaminats a les Illes Balears.	50
Taula 52. Comparació inventaris forestals nacionals, tipus de sòl.	52
Taula 53. Tipologies de superfície forestal.	53
Taula 54. Incendis forestals a les Illes Balears (2010-2021).	53
Taula 55. Superfície afectada pels incendis forestals a les Illes Balears (2010-2021).	53
Taula 56. Superfícies dels espais protegits, per illes.	56
Taula 57. Espais de la XN2000, per illes.	57
Taula 58. Superfícies marina i terrestre de la Xarxa Natura 2000 (XN 2000) i percentatge sobre el total del territori, per illes.	57
Taula 59. Superfície de repoblacions forestals a les Illes Balears.	58
Taula 60. Índex d'habitants per hectàrea de finca pública accessible.	59
Taula 61. Espècies classificades d'acord amb les categories de conservació (2019).	62
Taula 62. Espècies protegides segons el Catàleg balear (2007, 2009, 2019).	63
Taula 63. Espècies de vertebrats terrestres.	63
Taula 64. Plantes inferiors i falgueres.	64
Taula 65. Plantes vasculars (inclou falgueres).	64
Taula 66. Espècies amenaçades.	65
Taula 67. Races autòctones d'animals domèstics en perill d'extinció.	65
Taula 68. Nombre de varietats autòctones amb risc d'erosió genètica per grups.	66
Taula 69. Estimacions d'exemplars caçats a les Illes Balears.	66
Taula 70. Vedats a les Illes Balears i superfície.	66
Taula 71. Espècies invasores declarades a les Illes Balears (2013).	67
Taula 72. Estimacions d'espècies invasores a les Illes Balears.	67
Taula 73. Grups taxonòmics i nombre d'espècies als quals s'han aplicat plans.	68
Taula 74. Evolució de la població del ferreret (larves).	70
Taula 75. Evolució de la població de voltor negre a Mallorca.	70

Taula 76. Cens d'aus aquàtiques.	71
Taula 77. Punts de mostreig per al control de qualitat de les aigües de bany, per municipis (2021).	73
Taula 78. Evolució de l'avaluació de la qualificació de les platges de les Illes Balears.	74
Taula 79. Percentatge i variació de platges amb qualitat excel·lent i bona de les Illes Balears.	75
Taula 80. Situació segons les categories de conservació dels peixos marins.	75
Taula 81. Espècies marines protegides (sense ocells).	75
Taula 82. Espècies de peix protegides a les reserves marines de les Illes Balears.	76
Taula 83. Superfície urbanitzada fins a 1 km de costa a les Illes Balears al 1990 i 2018.	77
Taula 84. Evolució del nombre de Ports esportius i amarraments els darrers anys.	77
Taula 85. Estimació de l'aigua depurada abocada a la mar (hm ³).	78
Taula 86. Estimació de l'aigua depurada abocada a la mar (hm ³).	78
Taula 87. Accidents amb abocament d'hidrocarburs a les Illes Balears.	78
Taula 88. Pesca desembarcada a les Illes Balears 2016-2021.	79
Taula 89. Residus recollits als darrers anys.	80
Taula 90. Espècies marines protegides (sense ocells).	81
Taula 91. Peixos protegits (any 2019)	82
Taula 92. Espais protegits marins a les diferents illes.	83
Taula 93. Superfície de reserves marines per illes.	84
Taula 94. Nombre de distintius Bandera Blava atorgats a platges de les Illes Balears	84
Taula 95. Nombre de distintius Bandera Blava atorgades a ports esportius de les Illes Balears.	85
Taula 96. Evolució del consum energètic a les Illes Balears (<i>tep</i>).	89
Taula 97. Evolució del consum final d'energia (<i>tep</i>) per sectors a les Illes Balears.	91
Taula 98. Variació del consum d'energia final (<i>tep</i>) per sectors, entre els anys 2019 i 2020.	91
Taula 99. Consum d'energia per càpita (2015-2020).	92
Taula 100. Evolució de la producció d'energia elèctrica a Balears.	94
Taula 101. Evolució de la producció i consum d'energies renovables.	95
Taula 102. Recollida de residus sòlids urbans (tones) i variació anual (%) (2010-2021).	99
Taula 103. Tractament de residus sòlids urbans en percentatge a les Illes Balears (2010-2021).	100
Taula 104. Estimació de residus correctament tractats (tones).	102
Taula 105. Quantitat de residus urbans (RSU), perillosos i especials (tones).	102
Taula 106. Recollida selectiva a les Illes Balears.	103
Taula 107. Gasos d'efecte hivernacle, per any.	109
Taula 108. Gasos d'efecte hivernacle per població censada i IPH.	110

ÍNDEX DE FIGURES

Figura 1. Emissions totals de diversos contaminants a les Illes Balears	14
Figura 2. Emissions de CO ₂ calculades.	15
Figura 3. Evolució de les masses d'aigua superficial de categoria rius naturals en estat bo o molt bo, per illes.	26
Figura 4. Evolució de les masses d'aigua superficial de categoria aigües de transició en estat bo o molt bo, per illes.	27
Figura 5. Evolució de les reserves hídriques, per illes.	28
Figura 6. Percentatge de masses en mal estat quantitatiu, per illes i Illes Balears (any 2018).	30
Figura 7. Percentatge de masses en mal estat químic, per illes i Illes Balears (any 2018).	31

Figura 8. Indicador causant del mal estat químic (% respecte el total de masses en mal estat), per illes.	32
Figura 9. Percentatge de pèrdues de les xarxes d'abastiment, per illes.	35
Figura 10. Dotació per aigua subministrada i consumida, amb la població de dret (hab) i la població de fet (IPH).	37
Figura 11. Demanda de recursos hídrics per usos a les Illes Balears.	38
Figura 12. Superfície dels incendis forestals a les Illes Balears.	54
Figura 13. Vertebrats presents a les Illes Balears (espècies i subespècies).	63
Figura 14. Residus recollits en tipologies i en pes (2014-2021).	79
Figura 15. Consum brut d'energia en <i>tep</i> per origen (2008-2019).	90
Figura 16. Evolució del consum d'energia primària, respecte l'any anterior (%).	90
Figura 17. Consum brut i final per resident i per IPH.	92
Figura 18. Percentatge de participació de les energies renovables .	96
Figura 19. Recollida de residus sòlids urbans (2010-2021).	100
Figura 20. Tractament de residus sòlids urbans a les Illes Balears (2010-2021).	101
Figura 21. Evolució temporal dels GEH de les Balears	110
Figura 22. Emissions de GEH per sectors.	111

0. INTRODUCCIÓ

Els informes de l'estat del medi ambient de les Illes Balears es redacten en el marc del que estableix la Llei 27/2006, de 18 de juliol, per la qual es regulen els drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient i que incorpora les Directives 2003/4/CE i 2003/35/CE. L'article 8 d'aquesta Llei, relativa als informes sobre l'estat del medi ambient, estableix que:

“Les Administracions públiques elaboraran i publicaran, com a mínim, cada any un informe de conjuntura sobre l'estat del medi ambient i cada quatre anys un informe complet. Aquests informes seran d'àmbit nacional i autonòmic i, en el seu cas, local inclouran dades sobre la qualitat del medi ambient i les pressions que aquest pateixi, així com un sumari no tècnic que sigui comprensible pel públic”.

Així, aquest informe de conjuntura correspon al període 2020 – 2021 i suposa el compliment de l'exigència estipulada a la Llei, per part de la Conselleria competent en Medi Ambient a l'àmbit de les Illes Balears.

La majoria de dades que es presenten són públiques i disponibles en les publicacions i pàgines web que les administracions públiques posen a l'abast dels ciutadans. Aquest informe reuneix aquestes dades, que sovint estan disperses i en nombrosos formats, i les ordena en els apartats d'estat, pressió i resposta i, finalment, proposa uns d'indicadors basats en aquests apartats. La Llei 27/2006 indica que s'han d'aportar l'estat i les pressions. Les respostes completen el panorama amb el que es fa per tal de millorar l'estat i reduir les pressions.

L'estat pretén definir la qualitat de l'entorn en termes d'alteració o de dinàmica natural. Les pressions són les forces que provoquen alteracions sobre l'estat de l'entorn. Les respostes són les accions que es duen a terme per tal de minvar o eliminar les pressions sobre l'entorn, sigui per part d'entitats privades o públiques.

Un estat del medi ambient elaborat de manera periòdica és una eina per valorar els esforços realitzats en les etapes anteriors i per definir les direccions i tendències futures cap a la sostenibilitat, perfilant i concretant els passos que cal seguir. L'estat del medi ambient incorpora un sistema d'indicadors, que són valors que pretenen concentrar gran part de la informació que es té de cada tema. A l'apartat 4 s'explica amb més detall.

Els capítols desenvolupats en l'informe d'estat del medi ambient es classifiquen en dos tipus, principals i complementaris. L'informe de conjuntura només inclou els capítols principals, que són els vectors ambientals clàssics i els principals medis:

1. Meteorologia
2. Aire
3. Aigües continentals
4. Sòls
5. Medi terrestre
6. Biodiversitat
7. Medi marí
8. Energia
9. Residus
10. Canvi climàtic

	Capítol	Estat	Pressió	Resposta	Indicadors
Principals	1. Meteorologia	x	x	x	x
	2. Aire	x	x	x	x
	3. Aigües continentals	x	x	x	x
	4. Sòls	x	x	x	x
	5. Medi terrestre	x	x	x	x
	6. Biodiversitat	x	x	x	x
	7. Medi marí	x	x	x	x
	8. Energia		x	x	x
	9. Residus		x	x	x
	10. Canvi climàtic	x	x	x	x

Taula 1. Estructura dels capítols de l'Informe de conjuntura.

L'estat del medi ambient es fonamenta en un sistema d'indicadors de sostenibilitat ambiental. Bona part dels indicadors que es fan servir ja es varen proposar al primer informe complet del període 2006-2007. És una selecció dels diferents indicadors existents, triant aquells que semblen d'aplicació possible, real i, la majoria, d'actualització anual. D'aquesta manera, els indicadors reflecteixen de forma acurada i útil la situació real de la comunitat autònoma. També es presenten alguns nous indicadors inclosos a l'informe complet de l'estat del medi ambient 2016 – 2019.

	Capítol	Estat	Pressió	Resposta	Indicadors totals
Principals	1. Meteorologia	4			4
	2. Aire	4	7		11
	3. Aigües continentals	6	6	3	15
	4. Sòls	2	4	1	7
	5. Medi terrestre	2	6	7	15
	6. Biodiversitat	6	3	1	10
	7. Medi marí	5	6	4	15
	8. Energia		13	3	16
	9. Residus		5	6	11
	10. Canvi climàtic		4		4

Taula 2. Tipus i número d'indicadors de cada capítol de l'informe.

És important fer esment a la pandèmia mundial de Covid-19, declarada el mes de març de 2020, que va implicar el confinament de la població i la paralització de gran part de les activitats humanes i la mobilitat. Per això, bona part de les dades presentades en aquest informe, per a l'any 2020 mostren una important desviació respecte als altres anys. En canvi, el 2021 manifesta una gran recuperació dels valors, igualant les dades del 2019.

1. METEOROLOGIA

L'objectiu d'aquest capítol és mostrar les característiques meteorològiques del període 2020 i 2021. No és l'objectiu exposar les pressions i respostes lligades a la contaminació de l'aire o el canvi climàtic. Aquests aspectes es tracten als capítols d'aire i de canvi climàtic. Es tracta d'exposar les dades existents, sense pretendre arribar a unes conclusions concretes.

Tota la informació meteorològica que es fa servir ha estat facilitada per l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET)¹ del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic.

Les estacions s'identifiquen amb un codi que comença per la lletra B de Balears i un número. Fins al 700 es localitzen a Mallorca, els 800 són les localitzacions de Menorca i els 900 són les de les Pitiüses. L'AEMET disposa d'un considerable número d'estacions meteorològiques tot i que només 10 d'elles són automàtiques. Entre aquestes, n'hi ha 3 estacions principals que disposen de registres històrics estables, cosa que permet un seguiment fiable al llarg dels anys:

- **B278** Aeroport de Palma
- **B893** Aeroport de Menorca (Maó)
- **B954** Aeroport d'Eivissa (Es Codolar)

Els anys 2016 – 2019² foren càlids, amb anomalies superiors als valors normals. En relació amb les precipitacions, el 2016 i 2017 foren anys normals, el 2018 fou molt plujós i el 2019 va ser lleugerament sec.

L'any 2018 va ploure un 38% més del normal. El dia de més precipitació va ser el 9 d'octubre, amb 257 L/m² a Sant Llorenç, on cal destacar la tràgica torrentada que es va produir. També va nevar a totes les illes més del normal.

L'any 2020³, amb una anomalia mitjana respecte als valors normals de 0,8°C, va ser un any càlid, el cinquè dels darrers 30 anys. Quant a precipitacions, l'any s'ha mantingut dins els valors normals, amb un total de 536 L/m². A Eivissa, en canvi, l'any fou sec, amb una anomalia negativa del 38%.

L'any 2021⁴, amb una anomalia mitjana respecte als valors normals de 0,5°C, va ser un any càlid. En relació amb les precipitacions, l'any ha estat plujós a totes les illes. S'han recollit de mitjana 640 L/m² amb una anomalia positiva d'un 21%.

A continuació es presenten, per a les tres estacions esmentades, les principals dades de temperatura i precipitació per al període 2016 – 2021. Cal destacar que les estacions seleccionades donen informació que permet veure l'evolució dels paràmetres en aquell punt, però la variabilitat dins la mateixa illa pot ser elevada, especialment en el cas de Mallorca.

La taula següent mostra la temperatura mitjana, la màxima absoluta i la mínima absoluta a les estacions dels aeroports de cada illa.

¹ <http://www.aemet.es/es/>

² Delegació de l'AEMET a les Illes Balears, 2017. El temps a les Illes Balears durant l'any 2016. Anuari ornitològic de les Illes Balears. Any 2016 vol. 31. GOB.

³ Delegació de l'AEMET a les Illes Balears, 2021. El temps a les Illes Balears durant l'any 2020. Anuari ornitològic de les Illes Balears. Any 2020 vol. 35. GOB.

⁴ Delegació de l'AEMET a les Illes Balears, 2022. El temps a les Illes Balears durant l'any 2021. Anuari ornitològic de les Illes Balears. Any 2021 vol. 36. GOB.

	TEMPERATURA MITJANA ANUAL (°C)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aeroport de Palma	17,6	17,5	17,4	17,4	17,8	17,5
Aeroport de Menorca	18,0	17,8	17,7	17,3	17,9	17,4
Aeroport d'Eivissa	18,5	17,9	18,1	17,8	18,2	18,3

	TEMPERATURA MÍNIMA ABSOLUTA ANUAL (°C)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aeroport de Palma	-1,5	-0,7	-2,3	-1,8	-1,7	-2,4
Aeroport de Menorca	3,4	1,4	2,0	1,6	2,5	-0,6
Aeroport d'Eivissa	1,3	1,4	1,6	0,4	1,7	0,0

	TEMPERATURA MÀXIMA ABSOLUTA ANUAL (°C)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aeroport de Palma	39,3	40,1	38,7	39,2	40,6	38,5
Aeroport de Menorca	35,2	37,8	35,5	35,3	34,7	36,8
Aeroport d'Eivissa	35,0	36,4	37,0	34,4	34,9	35,0

Taula 3. Temperatura mitjana, mínima i màxima absolutes a les estacions seleccionades.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades d'AEMET.

	PRECIPITACIÓ ANUAL (mm)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aeroport de Palma	496,9	476,7	451,2	397,2	390,1	426,4
Aeroport de Menorca	341,5	457,8	811,7	524,5	412,5	641,0
Aeroport d'Eivissa	424,3	278,7	517,6	362,0	267,3	505,7

Taula 4. Precipitació anual a les estacions seleccionades.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades d'AEMET.

1.1. Indicadors

Indicador 1.1. Temperatura mitjana a les estacions seleccionades

Indicador 1.2. Temperatura màxima a les estacions seleccionades

Indicador 1.3. Temperatura mínima a les estacions seleccionades

TEMPERATURA A LES ESTACIONS SELECCIONADES (°C)		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Mitjana	Aeroport Palma	17,6	17,5	17,4	17,4	17,8	17,5
	Aeroport Menorca	18,0	17,8	17,7	17,3	17,9	17,4
	Aeroport Eivissa	18,5	17,9	18,1	17,8	18,2	18,3
Màxima	Aeroport Palma	39,3	40,1	38,7	39,2	40,6	38,5
	Aeroport Menorca	35,2	37,8	35,5	35,3	34,7	36,8
	Aeroport Eivissa	35,0	36,4	37,0	34,4	34,9	35,0
Mínima	Aeroport Palma	-1,5	-0,7	-2,3	-1,8	-1,7	-2,4
	Aeroport Menorca	3,4	1,4	2,0	1,6	2,5	-0,6
	Aeroport Eivissa	1,3	1,4	1,6	0,4	1,7	0,0

Indicador 1.4. Precipitació a les estacions seleccionades

PRECIPITACIÓ A LES ESTACIONS SELECCIONADES (mm)	Aeroport de Palma	Aeroport de Menorca	Aeroport d'Eivissa
2016	496,9	341,5	424,3
2017	476,7	457,8	278,7
2018	451,2	811,7	517,6
2019	397,2	524,5	362,0
2020	390,1	412,5	267,3
2021	426,4	641,0	505,7

2. AIRE

La contaminació atmosfèrica o de l'aire es pot definir com la presència a l'aire de substàncies, compostos o fenòmens en quantitats que poden ser perjudicials tant per la salut de les persones com pel medi natural.

L'anàlisi dels indicadors i de la informació disponible mostra que, en general, la qualitat de l'aire a les Illes Balears és bona. Els punts més problemàtics quant a resultats de qualitat es localitzen a Palma, conseqüència del trànsit de vehicles, que repercuteix en un increment del nivell dels òxids de nitrogen i les partícules en suspensió. També es detecten nivells als d'ozó a les afores de les poblacions, majoritàriament associats al clima mediterrani.

Les immissions mostren l'estat de l'aire que respirem, que es desenvolupa en l'apartat d'estat, mentre que les emissions són els gasos que emetem, i estan tractats a l'apartat de les pressions.

La normativa existent en matèria de qualitat de l'aire obliga a registrar i publicar tota informació disponible.

La principal font d'informació procedeix de la web de la Secció d'Atmosfera⁵, de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic, de la Conselleria de Transició Energètica, Sectors Productius i Memòria Democràtica.

2.1. Estat

Substàncies contaminants i xarxa de control

Les substàncies que provoquen contaminació atmosfèrica són moltes i molt variades. Habitualment es controlen aquelles que es generen en majors quantitats regionalment, que tenen un efecte més extens i perillós i que estan regulades per normativa específica.

Les principals substàncies que es controlen a les xarxes d'immissions de les Illes Balears es detallen a la següent taula. La taula descriu els gasos, el seu efecte sobre les persones, altres éssers vius i materials, i els principals orígens.

Compost		Descripció	Efectes	Origen principal
SO ₂	Diòxid de sofre	Gas incolor i no inflamable, amb olor intens i irritant a elevades concentracions.	Aquest compost i els seus derivats són irritants per a les mucoses respiratòries i poden provocar malalties cròniques del sistema respiratori. Quan reacciona amb vapor d'aigua i altres substàncies pot donar lloc a àcid sulfúric, un dels components de la pluja àcida. Aquest fenomen corroeix edificis i ataca a les plantes.	Combustió del carbó i el fueloil, que contenen sofre. També es genera en el refinament de la gasolina o en l'obtenció de metalls dels seus minerals. A les Illes Balears el sector de producció d'energia és el principal emissor.
NO i NO ₂ També es representen els dos compostos en conjunt com NO _x	Òxids de nitrogen	El monòxid de nitrogen (NO) és un gas tòxic i incolor que reacciona amb l'ozó per formar NO ₂ , causant de la boira fotoquímica. El diòxid de nitrogen (NO ₂) és tòxic i de color marró.	Els òxids de nitrogen són perillosos per la salut, especialment el diòxid de nitrogen, que afecta a l'aparell respiratori. També donen lloc a la boira fotoquímica i la pluja àcida.	Combustió de combustibles fòssils en condicions deficitàries d'oxigen. El seu origen principal és el trànsit de vehicles.
CO	Monòxid de	Gas inodor, incolor. Tòxic a	És un contaminant molt tòxic	Es genera en processos de

⁵ <http://atmosfera.caib.es>

	carboni	altes concentracions i exposicions curtes de temps.	i que en concentracions elevades pot provocar la mort.	combustió deficitària en oxigen. El seu origen principal és el trànsit de vehicles. Les concentracions més elevades de CO generalment es produeixen en zones amb molta congestió de trànsit.
O ₃	Ozó	Gas format per tres àtoms d'oxigen, incolor i d'olor agradable, molt oxidant i irritant. L'ozó té la mateixa estructura química tant si es genera a les capes altes de l'atmosfera com a nivell de terra. L'ozó de l'estratosfera, entre 20 i 50 quilòmetres per sobre la superfície terrestre, forma una capa que ens protegeix de la radiació ultraviolada.	Contaminant secundari. Provoca problemes respiratoris i agreuja l'asma. També provoca danys a la vegetació.	No s'emet directament a l'aire sinó que es forma per una reacció química entre òxids de nitrogen (NOx), hidrocarburs i altres compostos orgànics volàtils (COV) en presència de calor i radiació solar.
PM 10	Partícules amb diàmetre menor a 10 micròmetres	Partícules sòlides i gotes líquides en suspensió a l'aire. Algunes, com els fums negres i el sutge, són suficientment grans i fosques com per a poder ser vistes. D'altres són tan petites que només poden detectar-se amb el microscopi electrònic. Aquestes partícules presenten una ampla gamma de mides, des de les més "fines" amb menys de 2,5 micròmetres de diàmetre, fins a les més grans.	Provoca problemes respiratoris i erosió als edificis.	Tenen el seu origen en múltiples fonts d'emissió antròpiques i també naturals: centrals tèrmiques, trànsit de vehicles, pedreres, intrusions saharianes, resuspensió de sols i incendis.
PM 2,5		Partícules de menys de 2,5 micròmetres de diàmetre	Provoca problemes respiratoris.	Tenen el seu origen en múltiples fonts d'emissió antròpiques i també naturals: centrals tèrmiques, trànsit de vehicles, pedreres, intrusions saharianes, resuspensió de sols, incendis.
Hidrocarburs: BEN, TOL, XIL	Benzè, Toluè, Xilè	Dissolvents orgànics. Productes volàtils i d'olor desagradable.	A determinades concentracions poden ser cancerígens o teratogènics.	Benzineres, indústria química, productes domèstics, trànsit de vehicles.

Taula 5. Compostos contaminants que es controlen a les xarxes de control d'immisions.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la DG d'Energia i Canvi Climàtic.

El Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire estableix els límits legals de concentració dels compostos contaminants anteriors. A més, la normativa també especifica uns llindars a partir dels quals l'administració competent està obligada a oferir informació o declarar alertes.

La xarxa de control de la qualitat de l'aire a les Illes Balears consta de 22 estacions en funcionament l'any 2019: 13 a Mallorca, 4 a Menorca, 4 a Eivissa i 1 unitat mòbil. La seva ubicació i els paràmetres que controlen depèn de l'objectiu concret de la seva instal·lació. Tota la xarxa intenta controlar els diferents factors que més afecten a la qualitat de l'aire a les illes.

La ubicació de les estacions fixes és especialment acurada per tal de poder detectar els efectes de les principals fonts de contaminació. L'estació itinerant ha servit fins ara per ajudar a determinar on instal·lar noves estacions fixes, per conèixer problemes concrets i avaluar les diferències entre barris a Inca o a Palma per determinar les futures zones de baixes emissions.

Localització	Propietat o gestió	Objectiu de control	Paràmetres vigilats
Parc de Bellver (Palma)	Govern de les Illes Balears	Fons suburbà	SO ₂ , NO _x , O ₃ , PM ₁₀
Carrer Foners (Palma)	Govern de les Illes Balears	Urbana de trànsit	SO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , BEN, TOL, XIL
Ciutadella	Govern de les Illes Balears	Fons suburbà	NO _x , O ₃ , PM ₁₀
Sant Antoni de Portmany	Govern de les Illes Balears	Fons suburbà	NO _x , O ₃ , PM ₁₀
Alcúdia	ENDESA	Fons suburbà (abans, central tèrmica Es Murterar)	SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , O ₃
Can Llopart (Pollença)	ENDESA	Fons rural	SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , O ₃
S'Albufera	ENDESA	Rural industrial	SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , O ₃
Sa Pobla	ENDESA	Fons rural	SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , O ₃
Cases de Menut (Escorca)	Govern de les Illes Balears	Fons rural	O ₃
Sa Vinyeta d'Inca. Baixa des de 01/01/2013	ENDESA	Fons suburbà	SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , O ₃
Lloseta No utilitzada per a l'avaluació de la qualitat de l'aire	CEMEX	Fons rural (abans, Cimentera de Lloseta)	PM ₁₀ , PM _{2,5}
Parc Bit	ENDESA	Fons rural prop d'una ciutat (i proper a la central tèrmica de Son Reus)	SO ₂ , NO _x , O ₃
Pous (Maó)	ENDESA	Urbana industrial (central tèrmica de Maó)	SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , O ₃
Sant Lluís (Maó). Baixa des de 01/01/2019	ENDESA	Urbana industrial (central tèrmica de Maó)	SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , O ₃
Maó EMEP	AEMET Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi ambient	Estació de contaminació de fons ⁶	
Can Misses	ENDESA	Urbana industrial	SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , O ₃
Dalt Vila (Eivissa)	ENDESA	Urbana industrial	SO ₂ , NO _x , O ₃
Torrent (Santa Eulària des Riu)	ENDESA	Fons rural	SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , O ₃
Hospital Joan March (Bunyola)	TIRME	Fons rural. Incineradora de Son Reus.	SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , PM _{2,5} , O ₃
La Misericòrdia	Govern de les Illes	Urbana de fons	PM _{2,5}

⁶ <http://www.aemet.es/es/eltiempo/observacion/contaminacionfondo>

(Palma)	Balears		
Hospital Sant Joan de Déu (Palma)	ENDESA	Urbana industrial	SO ₂ , NO _x , PM10, O ₃
Aeroport de Son Sant Joan (Palma) No utilitzada per a l'avaluació de la qualitat de l'aire	AENA	Industrial suburbana	SO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , PM10, BEN
Port de Maó. Alta des de 2019	ENDESA	Industrial suburbana	SO ₂ , NO _x , PM10, O ₃
Unitat mòbil	Govern de les Illes Balears	Itinerant	SO ₂ , NO _x , PM10, O ₃

Taula 6. Estacions de la xarxa de vigilància i control de la qualitat de l'aire (2019)

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la DG d'Energia i Canvi Climàtic

En els darrers anys, s'han afegit analitzadors d'ozó a moltes estacions. Així mateix s'han incorporat detectors de partícules amb diàmetre menor a 2,5 micres (PM2,5) a estacions urbanes de Palma (La Misericòrdia i Foners).

Quant a la propietat, 7 són propietat del Govern de les Illes Balears, 11 són d'ENDESA, 1 és de TIRME (per controlar la incineradora de residus sòlids urbans de Son Reus), 1 és de CEMEX (cimentera de Lloseta), 1 d'AENA (Aeroport de Son Sant Joan) i 1 d'AEMET (Maó EMEP).

Les estacions propietat del Govern de les Illes Balears estan automatitzades i informatitzades, de manera que l'accés a la informació és immediat. Així mateix s'obtenen dades en continu de totes les estacions de Tirme, Endesa i l'EMEP de Maó. Amb aquestes dades es pot subministrar informació constant i directa als ciutadans, tal com exigeixen les normatives europees. La Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic calculava un índex de qualitat de l'aire per cada estació que integrava tots els paràmetres. Actualment, però, l'automatització i integració de dades i estacions a nivell d'estat espanyol i d'Europa permet que es puguin fer consultes immediates als índex de qualitat de l'aire europeu⁷ i nacional⁸, calculats amb criteris homogenis.

Resultats dels paràmetres controlats

A continuació es mostren les principals dades d'immissió a les illes, amb el detall dels mitjanes dels paràmetres analitzats a les estacions de control.

Estacions	SO ₂ mitjana anual (µg/m ³)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Foners	2	3	2	3	2	2
Bellver	2	2	2	4	4	3
S'Albufera	3	3	2	3	2	2
Alcúdia	5	4	2	2	2	3
Sa Pobla	2	3	2	2	2	2
Can Llompert	2	3	2	2	2	2
Parc Bit	2	2	2	2	2	2
Sant Joan de Déu	3	3	3	3	4	3
Hospital Joan March	2	2	2	1	1	2
Ciutadella						2
Sant Lluís (Baixa en 2019)	3	4	2			

⁷ <https://airindex.eea.europa.eu/Map/AQI/Viewer/>

⁸ <https://sig.mapama.gob.es/calidad-aire/>

Pous	13	10	6	3	3	3
Maó EMEP	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Port de Maó (Alta en 2019)				3	3	4
Can Misses	7	8	4	4	4	3
Dalt Vila	2	3	3	4	4	4
Torrent	2	3	3	2	2	3

Estacions	NO ₂ /NO _x mitjana anual (µg /m ³)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Foners	37	38	35	32	14	22
Bellver	11	12	11	11	8	7
S'Albufera	7	6	6	7	5	5
Alcúdia	7	8	7	9	6	7
Sa Pobla	7	6	6	6	5	6
Can Llopart	4	4	4	4	4	4
Parc Bit	9	10	9	9	7	6
Sant Joan de Déu	20	22	19	18	14	18
Hospital Joan March	5	5	4	5	4	4
Ciutadella	5	7	6	6	6	4
Sant Lluís (Baixa en 2019)	8	7	7			
Pous	12	13	10	11	9	10
Maó EMEP	3	3	4	3	3	3
Port de Maó Alta 2019				11	7	8
Sant Antoni de Portmany	5	5	4	4	3	3
Can Misses	21	17	17	17	11	11
Dalt Vila	14	13	11	13	8	8
Torrent	9	13	8	10	7	6

Estacions	PM10 mitjana anual (µg /m ³)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Foners	17	19	22	23	21	23
Bellver	16	16	18	14	13	15
S'Albufera	18	19	21	19	20	19
Alcúdia	15	22	17	20	16	20
Sa Pobla	19	16	11	18	20	21
Can Llopart	13	14	15	15	15	13
Sant Joan de Déu	23	28	24	27	23	23
Hospital Joan March	15	17	13	15	14	17
Ciutadella	16	16	18	18	15	24
Sant Lluís (Baixa en 2019)	16	16	14			
Pous	14	17	19	19	6	21
Maó EMEP	16	16	16	17	5	17
Port de Maó (Alta en 2019)				20	6	17
Sant Antoni de Portmany	13	14	16	17	15	16

Can Misses	24	20	21	25	25	28
Torrent	18	16	18	20	20	16

Estacions	PM2,5 mitjana anual ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Foners			14			15
La Misericòrdia	11	12	12	13	12	14
Hospital Joan March	7	6	7	7	7	7
Maó EMEP	6	6	6	5	4	4

Estacions	BEN mitjana anual ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Foners	0,62	0,68	0,63	0,52	0,39	0,39

Estacions	CO mitjana anual (mg / m^3)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Foners	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5

Estacions	O ₃ valor objectiu de protecció a la vegetació AOT40 ($\mu\text{g} / \text{m}^3 \cdot \text{h}$)					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Foners	1.264	103	2.381	3.198	4.670	4.664
Bellver	13.814	13.378	19.832	16.678	12.458	13.870
S'Albufera	6.707	11.010	7.452	19.995	3.294	6.374
Alcúdia	11.834	16.608	24.967	20.339	9.614	7.278
Sa Pobla	7.168	14.197	19.528	14.975	9.397	3.084
Can Llopart	14.206	22.110	24.020	28.866	5.020	6.321
Parc Bit	15.187	21.910	15.427	18.130	9.789	11.295
Sant Joan de Déu	8.685	6.497	20.348	18.658	9.798	12.172
Hospital Joan March	19.000	20.170	13.387	29.957	18.860	19.617
Cases de Menut	22.334	13.324	27.392	24.995	11.604	13.973
Ciutadella	14.627	1.278	11.925	8.244	6.896	10.205
Sant Lluís (Baixa en 2019)	4.919	4.720	11.244			
Pous	7.617	10.717	9.464	4.991	6.642	8.104
Maó EMEP	23.359	18.982	27.148	17.102	9.195	22.482
Port de Maó (Alta en 2019)				10.045	8.255	6.377
Sant Antoni de Portmany	23.607	22.366	25.394	23.994	9.258	12.738
Can Misses	7.275	4.523	20.004	16.237	5.030	1.003
Dalt Vila	4.063	5.482	10.603	9.824	7.674	9.376
Torrent	5.180	14.248	20.749	20.013	11.417	11.153

Taula 7. Mitjanes anuals dels nivells d'immissió dels principals paràmetres i estacions entre 2016 i 2021.
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la DG d'Energia i Canvi Climàtic.

En el cas de l'ozó, es reproduïx el valor objectiu de protecció a la vegetació (AOT40). L'AOT40 es un índex que tracta de quantificar la incidència de l'ozó en la vegetació. Les sigles AOT es corresponen a l'expressió en anglès *Amount Over Threshold*. Aquest índex és la diferència entre les concentracions horàries superiors als $80 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ i $80 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ al llarg d'un determinat període. El valor objectiu per a la protecció de la vegetació és de $18.000 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ de mitjana en un període de 5 anys mentre que l'objectiu a llarg termini és de $6.000 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$.

Els valors més elevats de NO₂ es detecten a l'estació de Foners, al centre de Palma, associats al trànsit de vehicles de combustió. Els valors mitjans elevats de PM10 es distribueixen per a totes les estacions però els més destacables es produeixen a l'entorn de Palma (estacions de Sant Joan de Déu i de Foners) i d'Eivissa (estació de Can Misses).

El número de dies en què s'han superat els líndars de protecció de la salut per als principals paràmetres per a cada estació, es detallen a continuació:

Superacions (dies) dels líndars de protecció de la salut				
	SO ₂	NO ₂	PM10	O ₃
2016	0	3 a Can Misses	5 a Foners 5 a Bellver 4 a s'Albufera 4 a Alcúdia I 8 a Sa Pobla 3 a Can Llopart 8 a Sant Joan de Déu 6 a Hospital Joan March 1 a Ciutadella 2 a Sant Lluís 3 a Pous 2 a Maó-EMEP 3 a Eivissa 6 a Can Misses 4 a Torrent	3 a Bellver 1 a Alcúdia 2 a Can Llopart 3 a Parc Bit 12 a Hospital Joan March 20 a Cases de Menut 1 a Ciutadella 29 a Maó-EMEP 10 a Sant Antoni de Portmany 1 a Torrent
	Total: 0	Total: 3	Total: 64	Total: 82
2017	0	2 a Bellver 2 a Pous 4 a Can Misses	4 a Foners 1 a Bellver 3 a Alcúdia 11 a Sant Joan de Déu 2 a Hospital Joan March 1 a Sant Lluís 1 a Pous 1 a Maó-EMEP 2 a Can Misses 2 a Torrent	12 a Bellver 3 a s'Albufera 4 a Alcúdia 11 a Can Llopart 17 a Parc Bit 4 a Sant Joan de Déu 35 a Hospital Joan March 10 a Cases de Menut 6 a Ciutadella 5 a Pous 39 a Maó-EMEP 18 a Sant Antoni de Portmany 2 a Can Misses 4 a Torrent
	Total: 0	Total: 8	Total: 28	Total: 170
2018	0	2 a Pous	1 a Sant Joan de Déu 2 a Can Misses 2 a Torrent	2 a Bellver 2 a s'Albufera 28 a Alcúdia 10 a Sa Pobla 21 a Can Llopart 5 a Parc Bit 13 a Sant Joan de Déu 2 a Hospital Joan March 31 a Cases de Menut 6 a Ciutadella 10 a Sant Lluís 8 a Pous 35 a Maó-EMEP 10 a Sant Antoni de Portmany 3 a Can Misses 2 a Dalt Vila 28 a Torrent
	Total: 0	Total: 2	Total: 5	Total: 216

2019	0	0	3 a Foners 2 a Bellver 3 a s'Albufera 5 a Alcúdia 6 a Sa Pobla 2 a Can Llopart 14 a Sant Joan de Déu 2 a Hospital Joan March 2 a Ciutadella 4 a Port de Maó 2 a Pous 1 a Maó-EMEP 1 a Sant Antoni de Portmany 7 a Can Misses 4 a Torrent	5 a Bellver 15 a s'Albufera 12 a Alcúdia 1 a Sa Pobla 36 a Can Llopart 11 a Parc Bit 14 a Sant Joan de Déu 18 a Hospital Joan March 25 a Cases de Menut 1 a Port de Maó 18 a Maó-EMEP 13 a Sant Antoni de Portmany 18 a Can Misses 4 a Dalt Vila 5 a Torrent
	Total: 0	Total: 0	Total: 58	Total: 196
2020	0	0	9 a Foners 7 a Bellver 7 a s'Albufera 8 a Alcúdia 8 a Sa Pobla 7 a Can Llopart 9 a Sant Joan de Déu 4 a Hospital Joan March 1 a Ciutadella 6 a Port de Maó 6 a Pous 5 a Maó-EMEP 8 a Sant Antoni de Portmany 9 a Can Misses 9 a Torrent	2 a Foners 9 a Bellver 2 a Alcúdia 2 a Parc Bit 1 a Sant Joan de Déu 11 a Hospital Joan March 5 a Cases de Menut 4 a Port de Maó 13 a Maó-EMEP 3 a Sant Antoni de Portmany 2 a Can Misses 1 a Dalt Vila 1 a Torrent
	Total: 0	Total: 0	Total: 103	Total: 56
2021	0	2 a Can Misses	10 a Foners 8 a Bellver 10 a s'Albufera 13 a Alcúdia 17 a Sa Pobla 8 a Can Llopart 11 a Sant Joan de Déu 10 a Hospital Joan March 9 a Ciutadella 7 a Port de Maó 11 a Pous 3 a Maó-EMEP 6 a Sant Antoni de Portmany 18 a Can Misses 6 a Torrent	8 a Bellver 1 a Alcúdia 2 a Parc Bit 5 a Sant Joan de Déu 20 a Hospital Joan March 8 a Cases de Menut 6 a Ciutadella 2 a Pous 33 a Maó-EMEP 3 a Sant Antoni de Portmany 27 a Dalt Vila 5 a Torrent
	Total: 0	Total: 2	Total: 147	Total: 120

Taula 8. Superacions dels llindars legals d'objectiu de protecció de la salut.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la DG d'Energia i Canvi Climàtic

2.2. Pressió

Emissions contaminants

Les pressions sobre el vector aire es refereixen principalment a les emissions de substàncies contaminants que s'alliberen a causa de les activitats humanes. També s'han de destacar, però, pertorbacions a l'atmosfera que no es relacionen amb l'emissió de contaminants sinó amb fenòmens físics, com és el cas de la contaminació acústica.

Quant a les emissions de substàncies contaminants, les dades disponibles provenen de dues fonts principals:

- El PRTR Espanya (anterior EPER), o Registre Estatal d'Emissions i Fonts Contaminants, que obliga a registrar les emissions de certs tipus d'instal·lacions. Es tracta, per tant, d'emissions puntuals de certes activitats.
- L'Inventari d'emissions de les Illes Balears (de la DG d'Energia i Canvi Climàtic), que calcula la totalitat de les emissions de les illes, tant de grans focus com de petits i de la contaminació dispersa.

Contaminant	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SOx (t)	21.629,80	25.157,40	24.364,00	25.303,40	23.380,80	13.994,61
NOx (t)	79.916,00	88.348,10	84.974,50	88.634,20	81.962,70	63.381,08
COVM (t)	9.747,30	9.969,40	10.782,90	11.068,00	11.008,90	9.641,57
CH ₄ (t)	21.115,90	19.877,10	20.547,00	19.821,80	19.348,00	18.996,71
CO (t)	25.491,80	26.755,30	26.154,30	27.988,50	28.273,50	24.996,90
CO ₂ (kt)	10.861,20	11.396,90	11.832,10	12.218,60	11.281,00	7.315,03
N ₂ O (t)	597,6	612,1	639,1	651,6	667,3	581,56
NH ₃ (t)	2.493,60	2.467,20	2.539,90	2.508,90	2.517,40	2.418,54
SF ₆ (t CO ₂ eq)	4.727,70	4.905,40	4.967,00	5.000,60	5.026,00	5.085,71
HFC (t CO ₂ eq)	220.980,70	219.708,90	182.392,80	158.111,30	150.503,80	132.171,92
PFC (t CO ₂ eq)	168,8	141	206,4	175,3	306,5	188,68
PM ₁₀ (t)	5.750,50	6.128,20	6.048,70	6.452,70	6.315,00	4.940,65

Taula 9. Emissions totals a les Illes Balears.

Font: Elaboració pròpia a partir dels Inventaris d'Emissions de les Illes Balears.

La major part dels contaminants manifesten una reducció al llarg dels darrers deu anys, especialment els HFC (amb un 57% de reducció respecte el 2009). També minven el diòxid de nitrogen (16%), el metà (14%), els òxids de sofre (13%) i de nitrogen (12%) i el diòxid de carboni (8%). S'ha de destacar l'important augment de les emissions de PFC, un important agent intensificador de l'efecte hivernacle.

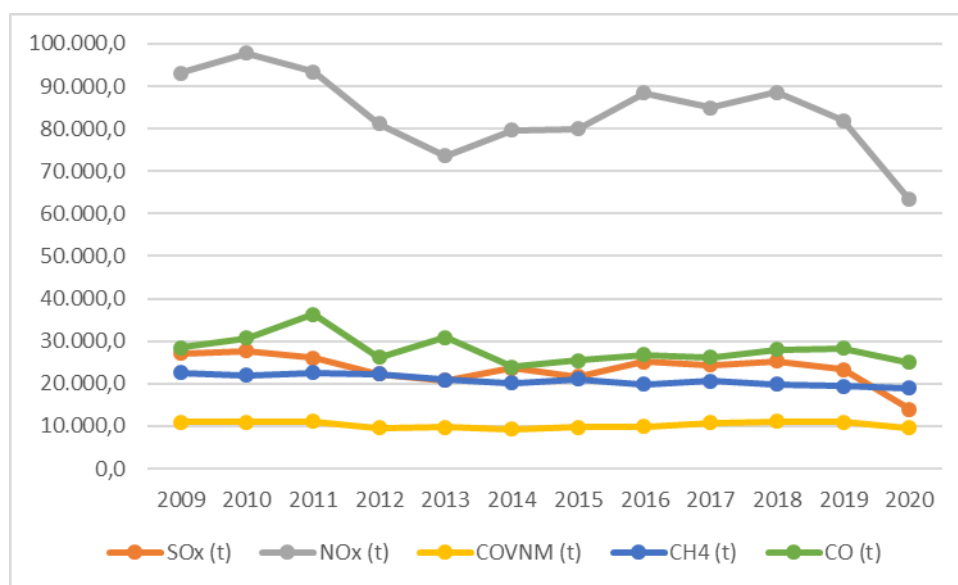


Figura 1. Emissions totals de diversos contaminants a les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia a partir dels Inventaris d'Emissions de les Illes Balears

La important reducció l'any 2020 de bona part dels contaminants, especialment dels SO_x, NO_x i CO₂ es deu a la situació d'emergència sanitària de la pandèmia de la Covid-19, amb el consegüent confinament i reducció de les activitats econòmiques i de la mobilitat.

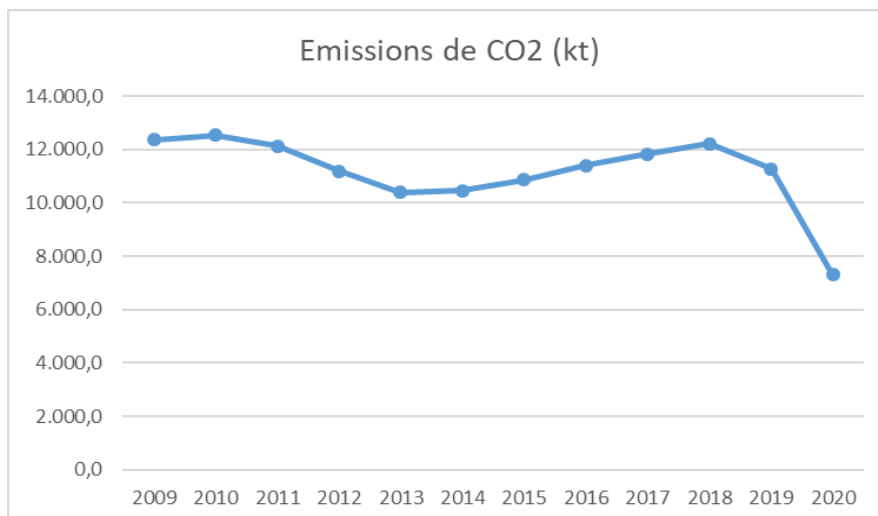


Figura 2. Emissions de CO₂ calculades.

Font: Elaboració pròpia a partir dels Inventaris d'Emissions de les Illes Balears.

Les emissions de gasos d'efecte hivernacle totals i per càpita es presenten a l'apartat de canvi climàtic (concretament l'apartat 10 del present document).

Contaminació acústica

Un altre aspecte rellevant de les pressions és el renou. A les Illes Balears, les principals fonts de contaminació acústica estan lligades a les infraestructures de transport (trànsit rodat, aeroportuari i ferroviari) i a les activitats industrials i d'oci.

Amb l'objectiu d'avaluar la població afectada per la contaminació acústica, la Llei 37/2003, de 17 de novembre, de renou (derivada de la Directiva 2002/49/CE) obliga a elaborar Mapes Estratègics de Renou (MER) en diferents localitzacions i amb uns terminis concrets. Actualment s'han elaborat mapes i plans d'acció corresponents a les tres primeres fases: 1a fase fins juliol de 2008; 2a fase, fins juliol de 2013; 3a fase, fins juliol de 2018.

La documentació disponible sobre els mapes estratègics de renou i els plans d'acció es pot consultar al Sistema bàsic d'informació sobre la contaminació acústica (SICA)⁹, base de dades del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic.

Els mapes estratègics de renou aprovats fins l'any 2021 a les Illes Balears són:

Tipus	Mapa estratègic de renou	Fase
Aeroports	Aeroport de Palma	1a, 2a i 3a fase
	Aeroport d'Eivissa	2a i 3a fase
Aglomeracions	Municipi de Palma	2a fase
Carreteres	Eix Ponent – Llevant (carreteres Ma-1, Ma-19 tram Palma – Lluçmajor i Ma-20)	1a fase
	Xarxa de carreteres del Consell Insular d'Eivissa	2a fase
	Grans eixos viaris del Consell de Mallorca	3a fase
	Carretera Ma-15, Palma – Manacor	3a fase

⁹ <https://sicaweb.cedex.es/>

Taula 10. Mapes estratègics de renou aprovats a les Illes Balears.

Font: Elaboració pròpia a partir de la informació disponible al SICA.

Amb l'elaboració d'aquests mapes es realitza una valoració de la població total exposada a diferents nivells de renou. D'acord amb la Directiva 2002/49/CE, s'ha d'indicar la superfície total, el número estimat d'habitatges i el número estimat de població que estan exposats a valors de L_{den} (índex de renou dia-horabaixa-nit) superiors a 55 dB.

Aeroport de Palma

Població exposada a $L_{den} \geq 55$ dB	Fase
12.100 habitants	1a fase
9.300 habitants	2a fase
16.900 habitants	3a fase

Taula 11. Població exposada a $L_{den} \geq 55$ dB a l'aeroport de Palma

Font: Elaboració pròpia a partir del MER de l'aeroport de Palma (2007, 2013 i 2017)

Aeroport d'Eivissa

Població exposada a $L_{den} \geq 55$ dB	Fase
1.300 habitants	2a fase
1.700 habitants	3a fase

Taula 12. Població exposada a $L_{den} \geq 55$ dB a l'aeroport d'Eivissa

Font: Elaboració pròpia a partir del MER de l'aeroport d'Eivissa (2013 i 2017)

Municipi de Palma

Aquest MER s'ha elaborat durant la 2a fase de la directiva. El resultat obtingut de població exposada a nivells de $L_{den} \geq 55$ dB és de 383.400 habitants. Aquest xifra implica que més del 90% de la població de Palma està sotmesa a un nivell alt de renou.

Eix Ponent – Llevant (1a fase)

Població exposada a $L_{den} \geq 55$ dB	Via
9.200 habitants	Ma-1 i enllaços
9.200 habitants	Ma-19 i enllaços (tram Palma – Lluçmajor)
51.800 habitants	Ma-20 i enllaços

Taula 13. Població exposada a $L_{den} \geq 55$ dB a l'eix ponent – llevant

Font: Elaboració pròpia a partir del MER de l'Eix Ponent – Llevant

Xarxa de carreteres del consell Insular d'Eivissa (2a fase)

Població exposada a $L_{den} \geq 55$ dB	Via
2.800 habitants	C-731
1.900 habitants	C-733
2.500 habitants	E-10
200 habitants	E-20
1.400 habitants	E-30
700 habitants	PM-801

3.800 habitants	PM-803
1.300 habitants	PM-810
400 habitants	PMV-810-1
500 habitants	Ronda nord Sant Antoni (RNSA)
600 habitants	Variant Santa Eulària (VSE)

Taula 14. Població exposada a $L_{den} \geq 55$ dB a la xarxa de carreteres d'Eivissa

Font: Elaboració pròpia a partir del MER de la Xarxa de carreteres del Consell Insular d'Eivissa (2011)

Grans eixos viaris del Consell de Mallorca (3a fase)

Població exposada a $L_{den} \geq 55$ dB	Via	Població exposada a $L_{den} \geq 55$ dB	Via
6.750 habitants	MA-1	2.050 habitants	MA-30
590 habitants	MA-1013	150 habitants	MA-3011_1
40 habitants	MA-1022	870 habitants	MA-3011_2
1.640 habitants	MA-1040_1	210 habitants	MA-3018
20 habitants	MA-1040_2	530 habitants	MA-3240_1
10 habitants	MA-1041	40 habitants	MA-3240_2
2.540 habitants	MA-11	50 habitants	MA-3301
320 habitants	MA-1110_1	30 habitants	MA-3320
610 habitants	MA-1110_2	30 habitants	MA-3340
50 habitants	MA-12_1	240 habitants	MA-3410
560 habitants	MA-12_2	10 habitants	MA-3421
510 habitants	MA-12_3	0 habitants	MA-3430
1.850 habitants	MA-12_4	150 habitants	MA-3433
12.310 habitants	MA-13	200 habitants	MA-3440
1.600 habitants	MA-13A_1	30 habitants	MA-3460_1
180 habitants	MA-13A_2	60 habitants	MA-3460_2
1.770 habitants	MA-13A_3	1.090 habitants	MA-3470
200 habitants	MA-14	220 habitants	MA-4010_1
0 habitants	MA-15C	40 habitants	MA-4010_2
220 habitants	MA-15_1	140 habitants	MA-4013
120 habitants	MA-15_2	830 habitants	MA-4020
1.040 habitants	MA-15_3	390 habitants	MA-4023
30 habitants	MA-19A	130 habitants	MA-4030
4.710 habitants	MA-19_1	90 habitants	MA-4040_1
380 habitants	MA-19_2	90 habitants	MA-4040_2
140 habitants	MA-19_3	70 habitants	MA-5013
2.340 habitants	MA-1C	190 habitants	MA-5120
12.280 habitants	MA-20	2.300 habitants	MA-6014
280 habitants	MA-2130	90 habitants	MA-6020
1.380 habitants	MA-2200	40 habitants	MA-6040
770 habitants	MA-2220		

Taula 15. Població exposada a $L_{den} \geq 55$ dB als grans eixos viaris de Mallorca

Font: Elaboració pròpia a partir del MER dels grans eixos viaris del Consell de Mallorca (2020)

Carretera Ma-15 Palma – Manacor

Aquest MER s'ha elaborat durant la tercera fase de la directiva. S'analitza el tram de la Ma-15 entre el PK 1+750 i el PK 47+000. El resultat obtingut de població exposada a nivells de $L_{den} \geq 55$ dB és de 3.300 habitants.

Línia de metro Estació intermodal – UIB

Aquest MER s'ha elaborat durant la segona fase. El metro circula soterrat durant la major part del seu traçat, excepte un tram entre l'estació Camí dels Reis i l'estació de la UIB, que circula en superfície. Aquest tram superficial és el que s'analitza al MER, que conclou que no hi ha població afectada per nivells de L_{den} superiors a 55 dB.

2.3. Resposta

Les respostes relacionades amb el vector aire es basen, per una banda, en l'aprovació de normativa i, per altra, en els plans i accions concretes de lluita contra la contaminació atmosfèrica i acústica.

Contaminació atmosfèrica

Entre totes les figures normatives que regulen les emissions, la qualitat de l'aire i la contaminació atmosfèrica, cal destacar les següents:

- Directiva 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 21 de maig de 2008, relativa a la qualitat de l'aire ambient i una atmosfera més neta a Europa.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.

Gran part dels focus puntuals d'emissions, a partir de certa potència, s'han de registrar com a Activitats Potencialment Contaminadores de l'Atmosfera (APCA). A més, les grans instal·lacions contaminants i de combustió han de remetre els seus càlculs al registre PRTR.

El Govern de les Illes Balears va dissenyar i posar en pràctica un Índex de Qualitat de l'Aire (IQAib)¹⁰ però actualment l'automatització i integració de dades i estacions a nivell d'estat espanyol i d'Europa permet que es puguin fer consultes immediates als índex de qualitat de l'aire europeu i nacional, calculats amb criteris homogenis.

Així, l'índex (europeu i espanyol) defineix 6 categories de qualitat de l'aire: bona, raonablement bona, regular, desfavorable, molt desfavorable, i extremadament desfavorable. A cada estació se li assigna la pitjor categoria en termes de qualitat de l'aire de qualsevol dels contaminants que es tenen en consideració per a la seva estimació. Els contaminants que es consideren en l'índex són: partícules en suspensió (PM10), partícules en suspensió (PM2,5), ozó troposfèric (O₃), diòxid de nitrogen (NO₂) i diòxid de sofre (SO₂). Aquest índex es pot consultar en temps real al visor del Ministeri¹¹ i al visor de l'Agència Europea de Medi Ambient¹².

Una altra actuació important per la lluita contra la contaminació atmosfèrica és la redacció i aplicació dels Plans de Millora de la Qualitat de l'Aire. El govern espanyol va aprovar

¹⁰ https://www.caib.es/sites/atmosfera/ca/index_de_la_qualitat_de_laire-25433/

¹¹ <http://www.ica.miteco.es/>

¹² <https://airindex.eea.europa.eu/Map/AQI/Viewer/>

l'any 2017 el Pla Nacional de Qualitat de l'Aire 2017 – 2019 (també anomenat Pla Aire II), que dona continuïtat a l'anterior Pla Aire (2013 – 2016).

També a nivell estatal, el juliol de 2021 es va aprovar el Pla Marc d'Acció a curt termini, en cas d'episodis d'alta contaminació per partícules aèries inferiors a 10 micres (PM10), partícules inferiors a 2,5 micres (PM2,5), diòxid de nitrogen (NO₂), ozó (O₃) i diòxid de sofre (SO₂).

El pla estableix valors i actuacions homogènies per a totes les administracions, per tal que les respostes davant de situacions d'alerta per contaminació siguin similars per a cadascun dels nivells d'actuació, independentment de l'àmbit geogràfic. La finalitat del pla és evitar, en la mesura que sigui possible, que s'assoleixi el llindar d'alerta establert a la legislació i reduir el nombre d'ocasions en què se superen els valors límit o objectiu a curt termini per la protecció de la salut humana.

La Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic del Govern de les Illes Balears va publicar l'any 2018 el Pla Marc de Millora de la Qualitat de l'Aire per les Illes Balears. Aquest pla pretén establir les bases per a elaborar els plans de millora de la qualitat de l'aire municipals, ja que l'objectiu principal és realitzar un pla d'accions concretes, d'àmbit municipal, per tal d'aconseguir la millora i el restabliment de la qualitat de l'aire respecte els contaminants més problemàtics, que són diòxid de nitrogen, partícules sòlides en suspensió i ozó, així com la resta de contaminants.

A escala municipal, l'administració autonòmica va redactar el Pla de millora de la qualitat de l'aire de Palma l'any 2008, ja que s'havia superat el valor anual de NO₂ permès, vinculat al trànsit. Aquest pla proposava una sèrie de mesures correctores de restricció del trànsit, foment del transport públic, regulació del trànsit i mesures sobre vehicles, entre d'altres.

El pla de millora va ser actualitzat l'any 2011, per al període 2011 – 2015 amb noves mesures de correcció, ja que els anys 2010 i 2011 es va tornar a superar el valor límit anual per a la protecció de la salut del diòxid de nitrogen.

L'any 2021 es va aprovar la revisió d'aquest Pla de Palma. El mateix any també es va publicar el Pla de millora de la qualitat de l'aire de Maó.

Cal esmentar que la normativa i les actuacions encaminades a la lluita contra el canvi climàtic es descriuen a l'apartat de canvi climàtic (apartat 10 del present document).

Contaminació acústica

La legislació més destacable en relació amb el renou i la contaminació acústica és la següent:

- Directiva 2002/49/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de juny, sobre avaluació o gestió del renou ambiental.
- Llei 37/2003, de 17 de novembre, del renou.
- Llei 1/2007, de 16 de març, contra la contaminació acústica de les Illes Balears.
- Llei 3/2005, de 20 d'abril, de protecció del medi nocturn de les Illes Balears.

La Directiva europea 2002/49/CE i la derivada Llei estatal 37/2003, de renou obliguen a elaborar els anomenats mapes estratègics de renou (MER) en diferents localitzacions i en uns terminis concrets. Una vegada realitzats els mapes, s'han de redactar els plans d'acció contra el renou (PAR). Igual que els MER, el plans d'acció s'han de revisar i actualitzar, si s'escau, cada 5 anys.

Els mapes estratègics de renou aprovats fins l'any 2022 són els següents:

Tipus	Mapa estratègic de renou
Aeroports	Aeroport de Palma
	Aeroport d'Eivissa
Aglomeracions	Municipi de Palma
Carreteres	Eix Ponent – Llevant (carreteres Ma-1, Ma-19 tram Palma – Lluçmajor i Ma-20)
	Xarxa de carreteres del Consell Insular d'Eivissa
	Grans eixos viaris del Consell de Mallorca
	Carretera Ma-15, Palma – Manacor
Ferrocarrils	Línia de metro Estació intermodal – UIB

Taula 16. Mapes estratègics de renou aprovats a les Illes Balears.
Font: Elaboració pròpia a partir de la informació disponible al SICA.

2.4. Indicadors

Indicador 2.1. Superacions horàries dels valors normatius a les estacions urbanes de NOx o NO₂

Indicador 2.2. Valor mitjà anual a les estacions urbanes de NOx o NO₂ (a l'estació de Foners)

NO ₂	SUPERACIONS HORÀRIES DELS VALORS NORMATIUS	VALOR MITJÀ ANUAL (µg/m ³)
2016	3	37
2017	8	38
2018	2	35
2019	0	32
2020	0	14
2021	2	22

Indicador 2.3. Superacions horàries dels valors normatius a les estacions urbanes de PM₁₀

Indicador 2.4. Valor mitjà anual a les estacions urbanes de PM₁₀ (a l'estació de Foners)

PM ₁₀	SUPERACIONS HORÀRIES DELS VALORS NORMATIUS	VALOR MITJÀ ANUAL (µg/m ³)
2016	64	17
2017	28	19
2018	5	22
2019	58	23
2020	103	21
2021	147	23

Indicador 2.5. Emissions de SO₂

Indicador 2.6. Variació de les emissions de SO₂

SO ₂	EMISSIONS SO ₂ (t)	VARIACIÓ ANUAL (%)
2016	25.157,4	16,31%
2017	24.364,0	-3,15%
2018	25.303,4	3,86%
2019	23.380,8	-7,60%
2020	13.994,6	-40,14%

Indicador 2.7. Emissions de NOx

Indicador 2.8. Variació de les emissions de NOx

NOx	EMISSIONS NOx (t)	VARIACIÓ ANUAL (%)
2016	88.348,1	10,55%
2017	84.974,5	-3,82%
2018	88.634,2	4,31%
2019	81.962,7	-7,53%
2020	63.381,1	-22,67%

Indicador 2.9. Emissions de CO

Indicador 2.10. Variació de les emissions de CO

CO	EMISSIONS CO (t)	VARIACIÓ ANUAL (%)
2016	26.755,3	4,96%
2017	26.154,3	-2,25%
2018	27.988,5	7,01%
2019	28.273,5	1,02%
2020	24.996,9	-11,59%

Indicador 2.11. Població exposada a nivells de renou superiors a 55 Lden (dB)

POBLACIÓ EXPOSADA A Lden ≥ 55 dB		
Aeroport de Palma (3a fase)		16.900 habitants

POBLACIÓ EXPOSADA A Lden ≥ 55 dB		
Aeroport d'Eivissa (3a fase)		1.700 habitants

POBLACIÓ EXPOSADA A Lden ≥ 55 dB		
Palma (2a fase)		383.400 habitants

POBLACIÓ EXPOSADA A Lden ≥ 55 dB		
Eix Ponent – Llevant (1a fase)	Ma-1 i enllaços	9.200 habitants
	Ma-19 i enllaços (tram Palma – Lluçmajor)	9.200 habitants
	Ma-20 i enllaços	51.800 habitants

POBLACIÓ EXPOSADA A Lden ≥ 55 dB		
Xarxa de carreteres del Consell Insular d'Eivissa (2a fase)	C-731	2.800 habitants
	C-733	1.900 habitants
	E-10	2.500 habitants
	E-20	200 habitants
	E-30	1.400 habitants
	PM-801	700 habitants
	PM-803	3.800 habitants
	PM-810	1.300 habitants
	PMV-810-1	400 habitants
	Ronda nord Sant Antoni (RNSA)	500 habitants

	Variant Santa Eulària (VSE)	600 habitants
--	-----------------------------	---------------

POBLACIÓ EXPOSADA A $L_{den} \geq 55$ dB				
Grans eixos viaris del Consell de Mallorca (3a fase)	MA-1	6.750 habitants	MA-30	2.050 habitants
	MA-1013	590 habitants	MA-3011_1	150 habitants
	MA-1022	40 habitants	MA-3011_2	870 habitants
	MA-1040_1	1.640 habitants	MA-3018	210 habitants
	MA-1040_2	20 habitants	MA-3240_1	530 habitants
	MA-1041	10 habitants	MA-3240_2	40 habitants
	MA-11	2.540 habitants	MA-3301	50 habitants
	MA-1110_1	320 habitants	MA-3320	30 habitants
	MA-1110_2	610 habitants	MA-3340	30 habitants
	MA-12_1	50 habitants	MA-3410	240 habitants
	MA-12_2	560 habitants	MA-3421	10 habitants
	MA-12_3	510 habitants	MA-3430	0 habitants
	MA-12_4	1.850 habitants	MA-3433	150 habitants
	MA-13	12.310 habitants	MA-3440	200 habitants
	MA-13A_1	1.600 habitants	MA-3460_1	30 habitants
	MA-13A_2	180 habitants	MA-3460_2	60 habitants
	MA-13A_3	1.770 habitants	MA-3470	1.090 habitants
	MA-14	200 habitants	MA-4010_1	220 habitants
	MA-15C	0 habitants	MA-4010_2	40 habitants
	MA-15_1	220 habitants	MA-4013	140 habitants
	MA-15_2	120 habitants	MA-4020	830 habitants
	MA-15_3	1.040 habitants	MA-4023	390 habitants
	MA-19A	30 habitants	MA-4030	130 habitants
	MA-19_1	4.710 habitants	MA-4040_1	90 habitants
	MA-19_2	380 habitants	MA-4040_2	90 habitants
	MA-19_3	140 habitants	MA-5013	70 habitants
	MA-1C	2.340 habitants	MA-5120	190 habitants
	MA-20	12.280 habitants	MA-6014	2.300 habitants
	MA-2130	280 habitants	MA-6020	90 habitants
	MA-2200	1.380 habitants	MA-6040	40 habitants
	MA-2220	770 habitants		

POBLACIÓ EXPOSADA A $L_{den} \geq 55$ dB		
Carretera Ma-15 Palma – Manacor (3a fase)		3.300 habitants

POBLACIÓ EXPOSADA A $L_{den} \geq 55$ dB		
Línia metro Estació intermodal – UIB (2a fase)		0 habitants

3. AIGÜES CONTINENTALS

Les aigües continentals són un dels vectors ambientals més importants a les Illes Balears. El capítol segueix l'estructura clàssica de l'estat del medi ambient: estat, pressió i resposta.

Les aigües continentals s'aborden des de dues dimensions clarament definides i molt interrelacionades: la quantitat i la qualitat de l'aigua. L'estat de les aigües defineix la disponibilitat i la qualitat de l'aigua als diferents reservoris, tant superficials com subterranis. Les principals pressions identificades que poden afectar la quantitat i qualitat de l'aigua són:

- Els aprofitaments, és a dir, la desviació de les seves vies naturals. L'aprofitament es pot produir tant sobre les aigües superficials com les subterrànies.
- L'alteració de les característiques físiques i químiques de l'aigua, quan són retornades als sistemes naturals.
- La presència de certes activitats, ja siguin puntuals o difoses, que n'empitjoren la qualitat.
- L'extracció d'aigua subterrània a zones en contacte amb la mar, que pot produir entrada d'aigua marina dins els sistemes continentals i la salinització de l'aigua.

Les respostes a aquestes pressions es basen en l'aplicació d'una normativa i una planificació extenses.

El Servei d'Estudis i Planificació (SEP) de la Direcció General de Recursos Hídrics (DGRH) realitza la recollida i homogeneïtzació de dades amb l'objectiu de desenvolupar i implementar la Directiva Marc de l'Aigua (DMA) i elaborar el Pla Hidrològic de les Illes Balears (PHIB), que representa la normativa bàsica de gestió i ordenació de l'aigua de la demarcació hidrogràfica de les Illes Balears. Obligatòriament, les dades bàsiques es recopilen i recalculen a cada cicle de planificació, cada 6 anys.

Actualment es troba en vigor el PHIB de 2019, que constitueix la Revisió anticipada del Pla Hidrològic de les Illes Balears corresponent al segon cicle (2015-2021). Aquest PHIB fou aprovat mitjançant el Reial decret 51/2019, de 8 de febrer, i substitueix l'anterior Pla Hidrològic de 2015.

A causa de la finalització del termini del vigent PHIB (2015-2021), la Direcció General de Recursos Hídrics va iniciar la revisió del Pla corresponent al tercer cicle de planificació (2022-2027). El 22 d'octubre de 2019 es va publicar l'anunci de l'obertura del període de consulta i d'informació pública dels documents inicials del procés de planificació hidrològica. Una vegada incorporades les aportacions acceptades i consolidats els documents inicials, es va obrir el període de consulta i d'informació pública de l'esquema provisional de temes importants en matèria de gestió de l'aigua (7 de març de 2020). Una vegada incorporades les aportacions acceptades, es va iniciar la consulta pública i el període de participació i consulta a les administracions públiques afectades i a les persones interessades de la proposta de projecte del Pla Hidrològic i de l'estudi ambiental estratègic (6 de juliol de 2021).

El 22 d'agost de 2022 el Consell de Govern va acordar aprovar amb caràcter inicial la revisió del Pla Hidrològic de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears corresponent al tercer cicle (2022-2027). La documentació s'ha tramès al Consell Nacional de l'Aigua perquè n'emeti informe i el nou PHIB pugui ser aprovat per Reial Decret del Govern estatal.

Tota la normativa, informació i dades disponibles en matèria d'aigües es publiquen al Portal de l'Aigua de les Illes Balears¹³.

¹³ [Portal de l'Aigua de les Illes Balears-Pagina d'inici \(caib.es\)](https://portal.aigua.gub.es/)

3.1. Estat

L'estat de les aigües continentals, especialment de les subterrànies, és una informació essencial per planificar i gestionar l'ús de l'aigua a les Illes Balears. Per això, primer s'han de tenir delimitades totes les masses d'aigua. Aquesta tasca es va realitzar en el marc de la planificació hidrològica i a cada nou cicle es revisen, modifiquen o actualitzen les masses d'aigua de la demarcació.

El grau de coneixement de l'estat de les masses d'aigua a les Balears és bo gràcies, en bona part, a la recopilació i anàlisi d'informació sobre la qualitat i quantitat de les aigües i als estudis que es realitzen en aplicació de la DMA i per elaborar els plans hidrològics. La informació que es recopila es aquest apartat s'ha extret principalment del vigent PHIB 2019 i de l'aprovació inicial del nou PHIB corresponent al tercer cicle 2022-2027 (en endavant, PHIB 2022).

És molt important delimitar i classificar les masses d'aigua. No tots els torrents, basses, zones humides, etc., constitueixen masses d'aigua. El PHIB estableix quins torrents i zones humides són considerats masses d'aigua i també delimita les masses d'aigua subterrània.

Les masses d'aigua es divideixen en superficials i subterrànies. Les aigües superficials es divideixen, al seu torn, en masses de categoria riu (torrents), aigües de transició (zones humides) i costaneres. Totes elles poden ser naturals o molt modificades, si han existit alteracions físiques considerables de la seva naturalesa.

Les masses d'aigua costanera no s'analitzen en aquest capítol, ja que s'expliquen extensament al capítol 7 de medi marí. El PHIB 2022 presenta una actualització de l'inventari de les masses superficials i subterrànies, en funció de la seva categoria.

Tipus de massa	Categoria	Naturalesa	Número de masses	Longitud (km)	Superfície (km²)
Aigües superficials	Rius	Naturals	70	540,7	-
	Llacs	Molt modificats	3	-	1,1
	Total rius i llacs		72	540,7	-
	Aigües de transició	Naturals	30	-	34,5
		Molt modificades	6	-	9,7
	Total aigües de transició		36	-	44,2
	Aigües costaneres	Naturals	36	-	3.691,7
		Molt modificades	5	-	47,5
	Total aigües costaneres		41	-	3.739,2
	Superficials naturals totals		136	540,7	3.726,3
	Superficials molt modificades totals		13	3,34	58,3
	Superficials totals		171	580,87	3.784,6
Aigües subterrànies			87	-	4.745,33

Taula 17. Inventari de masses d'aigua i dimensions a les Illes Balears.

Font: PHIB 2022.

Una vegada realitzat l'inventari de les masses, es pot realitzar l'avaluació de l'estat. L'estat de les masses d'aigua és el grau d'alteració que presenten respecte les seves condicions naturals.

Masses d'aigua superficial de tipus riu

El PHIB 2019 presenta la valoració de l'estat ecològic per a un total de 47 rius naturals. Així, resten 44 masses de tipus riu natural que no s'han analitzat a causa de la manca de dades. Tampoc s'han analitzat els rius molt modificats. Cal destacar que aquesta avaluació de l'estat està realitzada en base a dades antigues, dels anys 2008 i 2009, ja que per a la revisió anticipada del PHIB no es va actualitzar l'estat de les masses, que s'inclourà en el proper cicle de planificació.

En canvi, per a l'anàlisi de l'estat de les masses d'aigua superficial de tipus riu del PHIB 2022 s'ha utilitzat la informació recollida al llarg de dues campanyes realitzades entre 2017 i 2019. En aquestes campanyes es va analitzar l'estat ecològic de 66 estacions o trams de torrents pertanyents a 49 masses d'aigua categoria riu. A l'illa de Mallorca es varen avaluar 47 estacions pertanyents a 37 masses diferents. A l'illa de Menorca es van avaluar 15 estacions pertanyents a 10 masses, mentre que a Eivissa es van avaluar 4 estacions de 4 masses diferents. A més, s'han pres mostres a 56 estacions per a la determinació de l'estat químic (substàncies prioritàries), algunes de les quals pertanyen a masses on no s'ha avaluat l'estat ecològic. En conseqüència, de les 70 masses de tipus riu delimitades a la demarcació es disposa d'informació per a la determinació de l'estat de 60 masses.

A continuació es presenten els resultats obtinguts al PHIB 2022:

	Estat de les masses						Masses sense avaluar	Masses totals
	Molt bo	Bo	Acceptable	Deficient	Dolent	Masses totals avaluades		
Mallorca	3	21	17	5	2	48	5	53
Menorca	0	2	4	3	0	9	1	10
Eivissa	0	2	2	0	0	4	3	7
Illes Balears	3	25	23	8	2	61	9	70

Taula 18. Estat de les masses d'aigua superficial de categoria rius naturals.
Font: PHIB 2022.

Els resultats obtinguts es comparen amb el PHIB 2019 i amb les dades presentades a l'Informe de l'Estat del Medi Ambient del període 2008 – 2011. Es considera el percentatge de les masses avaluades que presenten un estat bo o molt bo.

	Estat del Medi Ambient 2008–2011 (dades dels anys 2005-2006 i 2008)			PHIB 2015 i PHIB 2019 (dades dels anys 2008 i 2009)			PHIB 2022 (dades dels anys 2017 i 2019)		
	Estat bo o molt bo	Masses avaluades	% en estat bo o molt bo	Estat bo o molt bo	Masses avaluades	% en estat bo o molt bo	Estat bo o molt bo	Masses avaluades	% en estat bo o molt bo
Mallorca	24	45	53,3%	19	35	54,3%	24	48	50,0%
Menorca	1	12	8,3%	1	8	12,5%	2	9	22,2%
Eivissa	3	4	75,0%	3	4	75%	2	4	50,0%
Illes Balears	28	61	45,9%	23	47	48,9%	28	61	45,9%

Taula 19. Evolució de l'estat de les masses d'aigua superficial de categoria rius naturals.
Font: Informe de l'Estat del Medi Ambient 2008 – 2011, PHIB 2015, PHIB 2019 i PHIB 2022.

Eivissa presenta un empitjorament important de l'estat, amb una reducció molt elevada de les masses que presenten un estat bo o molt bo. A Mallorca aquest percentatge es manté bastant constant. Només l'illa de Menorca mostra un increment constant del percentatge de masses en estat bo o molt bo.

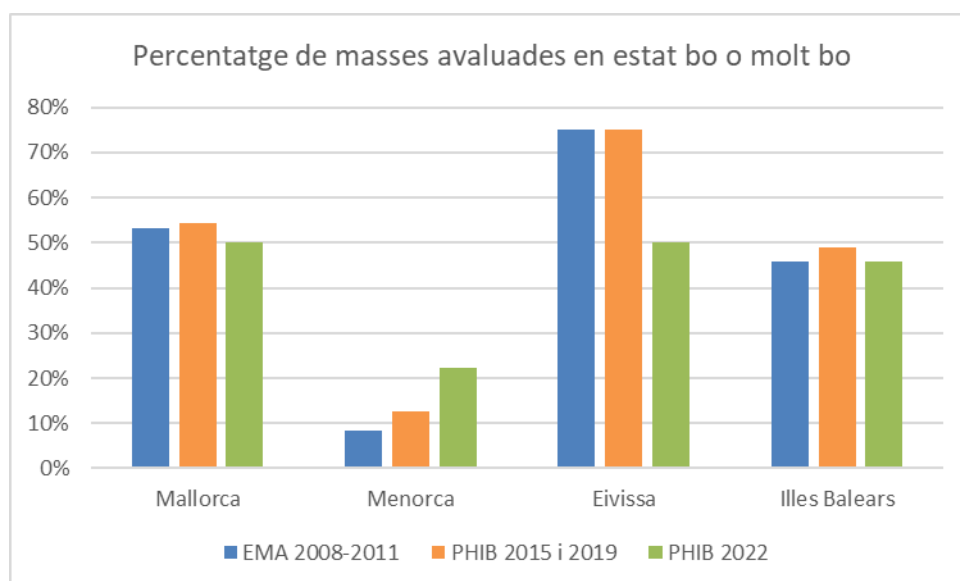


Figura 3. Evolució de les masses d'aigua superficial de categoria rius naturals en estat bo o molt bo, per illes.

Font: Informe de l'Estat del Medi Ambient 2008 – 2011, PHIB 2015, PHIB 2019 i PHIB 2022.

Cal mencionar que els dos embassaments de la Serra de Tramuntana (Cúber i el Gorg Blau) estaven considerats masses de tipus riu molt modificats pel PHIB 2019. En canvi, la revisió de tercer cicle els inclou a la categoria de llacs, tot i que es tracta d'embassaments artificials. Tanmateix, els dos presenten un potencial ecològic bo o superior.

Masses d'aigua superficial de tipus aigües de transició

El PHIB 2019 presenta la valoració de l'estat ecològic per a un total de 30 masses de transició, tant naturals com molt modificades. Així, resten només 6 masses que no s'han analitzat a causa de la manca de dades. Cal destacar que aquesta avaluació de l'estat està realitzada en base a dades antigues, dels anys 2008 i 2009, ja que per a la revisió anticipada del PHIB no es va actualitzar l'estat de les masses.

Per avaluar l'estat ecològic del present cicle de planificació (2022) s'han realitzat dues campanyes entre 2017 i 2019. En aquestes campanyes s'ha avaluat l'estat ecològic de 47 estacions pertanyents a les 36 masses de transició existents (30 naturals i 6 molt modificades). D'altra banda, s'han pres mostres a 36 estacions de 31 masses de transició per determinar l'estat químic que inclou les substàncies de les Normes de Qualitat Ambiental (NCA). A partir de l'estat de les diferents estacions i de la informació química, el PHIB ha establert l'estat de les masses:

	Estat de les masses					Masses totals avaluades	Masses sense avaluar	Masses totals
	Molt bo	Bo	Acceptable	Deficient	Dolent			
Mallorca	0	5	7	4	0	16	0	16
Menorca	2	5	7	0	0	14	0	14
Eivissa	0	1	0	2	0	3	0	3
Formentera	0	2	1	0	0	3	0	3
Illes Balears	2	13	15	6	0	36	0	36

Taula 20. Estat de les masses d'aigua superficial de categoria aigües de transició.

Font: PHIB 2022.

Els resultats obtinguts es comparen amb el PHIB 2019 i amb les dades presentades a l'Informe de l'estat del medi ambient del període 2008 – 2011. Es considera el percentatge de les masses avaluades que presenten un estat bo o molt bo.

	Estat del Medi Ambient 2008–2011 (dades de l'any 2006)			PHIB 2015 i PHIB 2019 (dades dels anys 2008 i 2009)			PHIB 2022 (dades dels anys 2017 i 2019)		
	Estat bo o molt bo	Masses avalua- des	% en estat bo o molt bo	Estat bo o molt bo	Masses avalua- des	% en estat bo o molt bo	Estat bo o molt bo	Masses avalua- des	% en estat bo o molt bo
Mallorca	16	27	59,3%	11	14	78,6%	5	16	31,3%
Menorca	12	17	70,6%	10	11	90,9%	7	14	50,0%
Eivissa	1	3	33,3%	0	2	0,0%	1	3	33,3%
Formen- tera	3	4	75,0%	2	3	66,7%	2	3	66,7%
Illes Balears	32	51	62,7%	23	30	76,7%	15	36	41,7%

Taula 21. Evolució de l'estat de les masses d'aigua superficial de categoria aigües de transició.

Font: Informe de l'estat del medi ambient 2008 – 2011, PHIB 2015, PHIB 2019 i PHIB 2022.

En general, es detecta una reducció del percentatge de masses en estat bo o molt bo. Aquesta disminució és especialment destacable a l'illa de Mallorca, com s'observa a la figura següent.

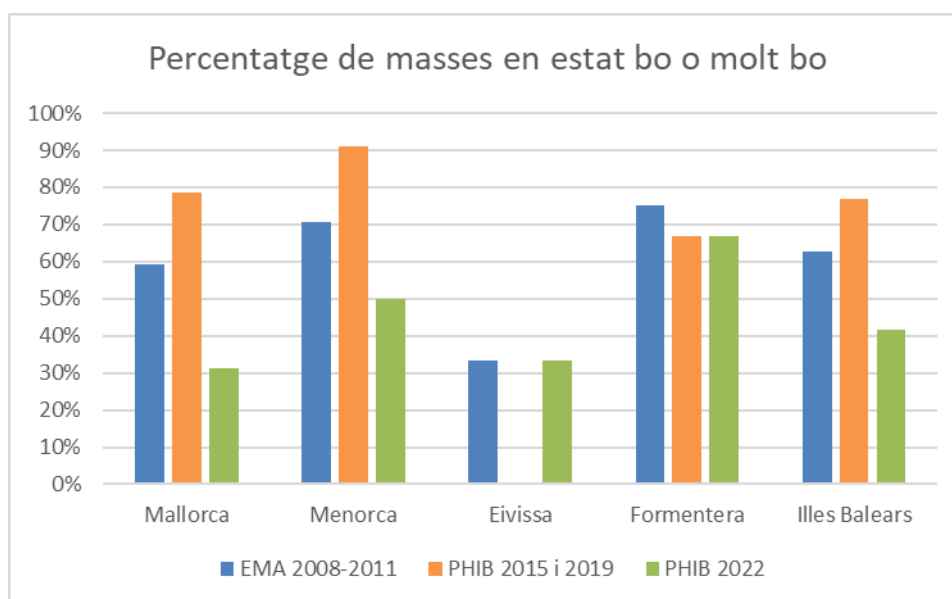


Figura 4. Evolució de les masses d'aigua superficial de categoria aigües de transició en estat bo o molt bo, per illes.

Font: Informe de l'Estat del Medi Ambient 2008 – 2011, PHIB 2015, PHIB 2019 i PHIB 2022

Masses d'aigua subterrània

La DMA defineix les masses d'aigua subterrània com un volum diferenciat d'aigua subterrània en un o més aqüífers. Els aqüífers són formacions litològiques que poden acumular aigua que prové de la pluja (sovint a través del sòl), d'altres aqüífers o d'aigües superficials. La complexitat geològica de les Illes Balears fa que hi hagi molts aqüífers amb una gran varietat de característiques.

Les aigües subterrànies són el compartiment més conegut del cicle de l'aigua a les Illes Balears, ja que són l'origen majoritari de l'aigua que s'utilitza al territori.

El PHIB 2022 no modifica les masses identificades i delimitades pel PHIB 2019. Així, les Illes Balears disposa de 87 masses d'aigua subterrània, que es distribueixen per illes de la següent manera:

- 64 masses a Mallorca
- 6 masses a Menorca
- 16 masses a Eivissa
- 1 massa a Formentera

Cal destacar que les masses d'aigua subterrània ocupen la totalitat de la superfície de les illes, excepte en el cas de Menorca, on hi ha dos àmbits al nord de l'illa que no presenten massa d'aigua.

El seguiment de la quantitat d'aigua dels aqüífers es realitza mesurant la profunditat on es troba el nivell d'aigua des de la superfície del sòl. Habitualment, l'avaluació de la situació dels aqüífers s'expressa mitjançant el concepte de la reserva hídrica, que mostra el nivell de l'aigua en relació al seu nivell màxim, en forma de percentatge. D'aquesta manera, el percentatge obtingut és una expressió de la distància a la qual es troba l'aqüífer respecte el seu estat màxim d'ompliment.

A partir de les reserves hídriques mesurades a cada aqüífer per la DGRH, es calcula i publica una mitjana ponderada per conèixer les reserves hídriques de cada illa:

Reserva Hídrica %	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Mallorca	66,50	61,58	58,33	56,67	58,08	46,92	63,00	62,75	58,92	67,92	55,5
Menorca	59,00	58,83	58,41	59,25	67,33	61,67	61,17	57,33	60,92	62	54,75
Eivissa	50,91	57,66	52,83	43,16	43,75	42,83	66,25	53,25	52,00	49,58	49,17
Formen-tera	52,50	42,83	44,75	49,00	43,25	48,75	55,75	53,42	57,08	55,17	50,83
Illes Balears	57,23	55,23	53,58	52,02	53,10	50,04	61,54	56,69	57,23	58,67	52,56

Taula 22. Mitjana anual de les reserves hídriques (%) de cada illa, 2011 – 2021.
Font: Elaboració pròpia a partir dels informes d'evolució de les reserves hídriques.

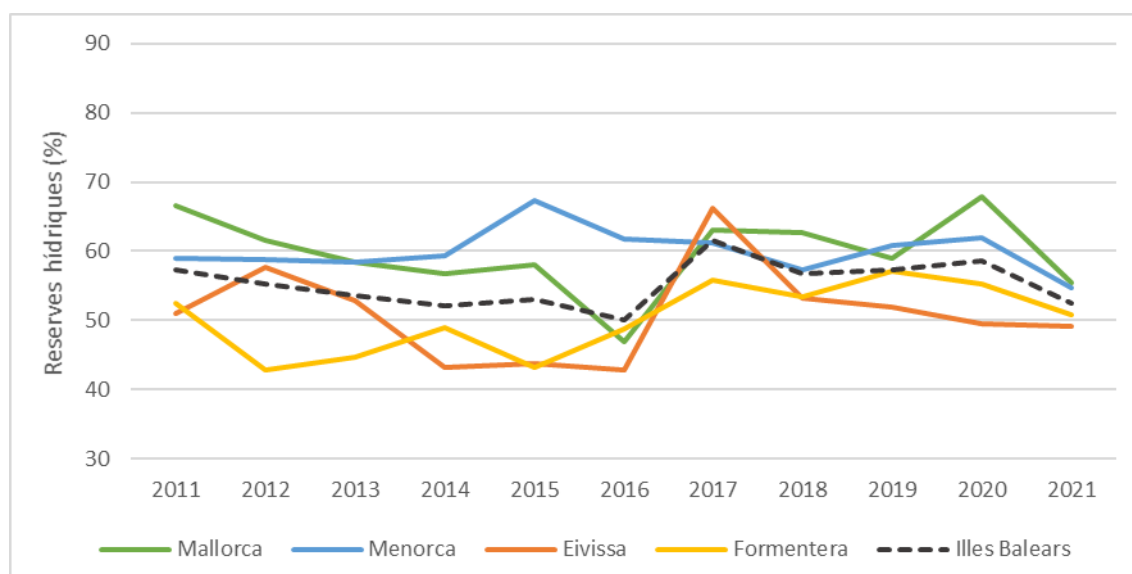


Figura 5. Evolució de les reserves hídriques, per illes.
Font: Elaboració pròpia a partir dels informes d'evolució de les reserves hídriques.

Si s'analitzen les reserves per al mes de desembre a les illes, els resultats són els següents:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Mallorca	68	63	67	57	53	60	58	72	69	62	68
Menorca	63	61	62	63	69	61	60	61	61	64	55
Eivissa	68	68	51	50	57	56	55	63	56	48	58
Formentera	Sense dades	35	48	61	42	60	46	58	65	52	52
Illes Balears	66,33	56,75	57,00	57,75	55,25	59,25	54,75	63,50	62,75	56,50	58,25

Taula 23. Reserves hídriques del mes de desembre.

Font: Elaboració pròpia a partir dels informes d'evolució de les reserves hídriques.

L'avaluació de l'estat de les masses d'aigua subterrània del PHIB 2022 s'ha realitzat amb la informació aportada per les xarxes de control, recopilada fins l'any 2018. Perquè una massa es consideri en bon estat és necessari que presenti un bon estat químic i un bon estat quantitatiu. En cas d'incomplir una de les dues condicions, la massa estarà en mal estat.

L'estat quantitatiu determina la sobreexplotació de les masses. Aquesta situació es produeix quan se n'extreu més aigua que la que li arriba de manera natural. Això es manifesta amb la davallada del nivell d'aigua. En el cas de masses que estan en contacte amb la mar, aquesta baixada del nivell es compensa amb l'entrada d'aigua marina i es produeix la intrusió salina, amb la salinització de l'aigua subterrània.

El PHIB 2022 considera en mal estat quantitatiu aquelles masses d'aigua subterrània en què les extraccions superen el 80% dels recursos disponibles i a més presenten un descens de nivells clar o un risc per clorurs en els casos en què hi ha connexió amb el mar. A més totes aquelles masses amb un percentatge d'explotació igual o superior al 100% dels recursos disponibles també es consideren en mal estat, independentment de l'evolució dels nivells o el contingut en clorurs.

	Estat quantitatiu		Masses totals	% de masses en mal estat quantitatiu
	Bon estat	Mal estat		
Mallorca	47	17	64	26,6%
Menorca	3	3	6	50,0%
Eivissa	8	8	16	50,0%
Formentera	0	1	1	100,0%
Illes Balears	58	29	87	33,3%

Taula 24. Estat quantitatiu de les masses d'aigua subterrània (any 2018).

Font: PHIB 2022.

L'única massa subterrània de Formentera presenta mal estat quantitatiu, amb un índex d'explotació del 113%. A Menorca i Eivissa, les masses en mal estat representen la meitat del total, mentre que Mallorca és l'illa que presenta els millors resultats.

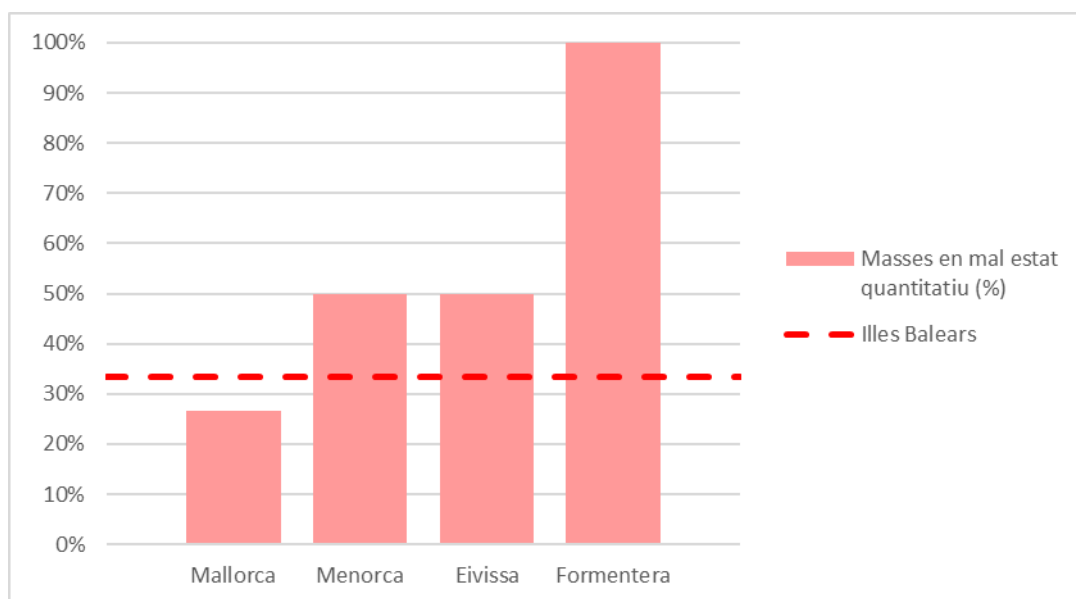


Figura 6. Percentatge de masses en mal estat quantitatiu, per illes i Illes Balears (any 2018).
Font: PHIB 2022.

L'estat quantitatiu de les masses, analitzat als diferents plans hidrològics de les Illes Balears, ha estat recollit als diversos informes de l'estat del medi ambient. A continuació es presenta l'evolució d'aquest estat:

	Informe complet 2008 – 2011	Informe complet 2012 – 2015 (dades del 2012)	Informe complet 2016 – 2019 (dades del 2015)	Informe de conjuntura 2020 – 2021 (dades del 2018)
% de masses en mal estat quantitatiu a les Illes Balears	41,70%	39,00%	34,48%	33,33%

Taula 25. Evolució del percentatge de masses en mal estat quantitatiu a les Illes Balears.
Font: Informes de l'Estat del Medi Ambient anteriors i PHIB 2022.

Es detecta una millora constant de l'estat quantitatiu, gràcies a una millor gestió dels recursos hídrics disponibles i a la incorporació dels anomenats recursos no convencional (aigua dessalada i reutilització d'aigua depurada).

Tanmateix, no només és important la quantitat sinó que també s'ha de tenir en compte la qualitat de l'aigua subterrània. La bona qualitat de l'aigua subterrània és fonamental per les seves funcions, tant naturals com artificials, i determina per a quins usos i activitats humanes pot ser utilitzada.

Els principals contaminants que afecten les aigües subterrànies són els nitrats i els clorurs. La presència de nitrats es pot relacionar amb diverses pressions, destacant especialment les activitats agrícoles i ramaderes i els abocaments de les depuradores.

Per altra banda, l'excés d'extraccions d'aigua pot provocar la baixada de nivells i la consegüent entrada d'aigua de la mar a l'aqüífer. Aquest procés, anomenat intrusió marina, salinitza l'aigua subterrània per l'elevada presència de clorurs.

Existeixen moltes altres pressions i activitats humanes que poden provocar la contaminació dels aqüífers, com són, per exemple, el transport, els abocadors de residus, la indústria i la mineria.

L'estat químic de les masses d'aigua subterrània es defineix per la concentració de nitrats (NO_3^-) i clorurs (Cl^-). Per tenir un bon estat químic, els nitrats i els clorurs no poden superar 50 mg NO_3^-/L i 250 mg Cl^-/L , respectivament, tal com estableix la normativa de qualitat de l'aigua de consum humà (Reial Decret 140/2003). També es tenen en compte els llimdars establerts a la mateixa normativa de potabilitat en relació amb les substàncies químiques. Basta que un dels contaminants superi el màxim permès, indica que la massa està en mal estat químic.

Per determinar l'estat químic s'han utilitzat els valors mitjans obtinguts de la xarxa de control de casa massa d'aigua subterrània amb les analítiques realitzades durant el període 2013-2018.

El PHIB 2022 classifica les masses en estat químic bo, en risc i dolent. Per poder comparar els resultats amb anys anteriors s'ha considerat que les masses en risc encara disposen d'un estat químic bo (encara que els valors s'acostin als del mal estat).

	Estat químic		Masses totals	% de masses en mal estat químic
	Bon estat	Mal estat		
Mallorca	37	27	64	42,2%
Menorca	4	2	6	33,3%
Eivissa	7	9	16	56,3%
Formentera	0	1	1	100,0%
Illes Balears	48	39	87	44,8%

Taula 26. Estat químic de les masses d'aigua subterrània (any 2018).
Font: PHIB 2022.

A les Illes Balears, gairebé el 45% de les masses d'aigua subterrània presenten un mal estat químic. Per illes, Menorca presenta els millors resultats, amb quasi un 70% de les masses en bon estat químic. Per contra, l'única massa de Formentera registra un mal estat químic.

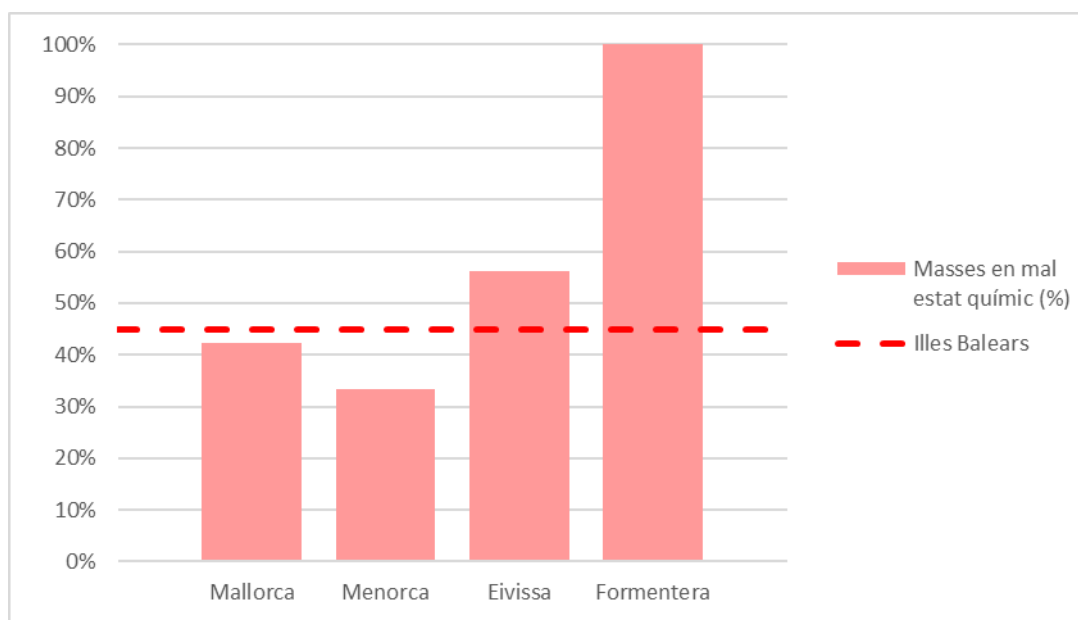


Figura 7. Percentatge de masses en mal estat químic, per illes i Illes Balears (any 2018).
Font: PHIB 2022.

L'estat qualitatiu de les masses s'ha analitzat als diferents plans hidrològics de les Illes Balears, tot i que s'han incorporat alguns paràmetres i contaminants. A continuació es presenta l'evolució d'aquest estat:

	PHIB 2015 (dades del 2012)	PHIB 2019 (dades del 2015)	PHIB 2022 (dades del 2018)
% de masses en mal estat químic a les Illes Balears	52,87%	47,13%	44,83%

Taula 27. Evolució del percentatge de masses en mal estat químic a les Illes Balears.

Font: PHIB 2015, PHIB 2019 i PHIB 2022.

L'estat químic també presenta una evolució positiva al llarg dels anys, amb una reducció del percentatge de masses en mal estat.

El mal estat químic pot estar provocat per la presència de diversos contaminants i és important conèixer quina n'és la causa en cada cas. Els motius varien molt entre les diferents illes, depenent de la principal activitat que provoca la contaminació.

	Masses en mal estat químic	Indicador causant del mal estat químic				
		Clorurs	Nitrats	Clorurs i nitrats	Sulfats	Clorurs i sulfats
Mallorca	27	13	6	6	0	2
Menorca	2	0	0	2	0	0
Eivissa	9	8	0	0	1	0
Formentera	1	1	0	0	0	0
Illes Balears	39	22	6	8	1	2

Taula 28. Indicador causant del mal estat químic de les masses d'aigua subterrània (any 2018).

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del PHIB 2019.

Al conjunt de les Illes Balears, la major part de les masses que presenten mal estat químic es relacionen únicament amb una concentració excessiva de clorurs (56%). L'excés de nitrats o l'excés simultani de clorurs i nitrats afecta al 15% i al 20% de les masses en mal estat químic, respectivament. La presència de sulfats, sols o juntament amb la presència de clorurs, és minoritària, afectant al 2% i al 5% de les masses en mal estat químic de les illes, respectivament.

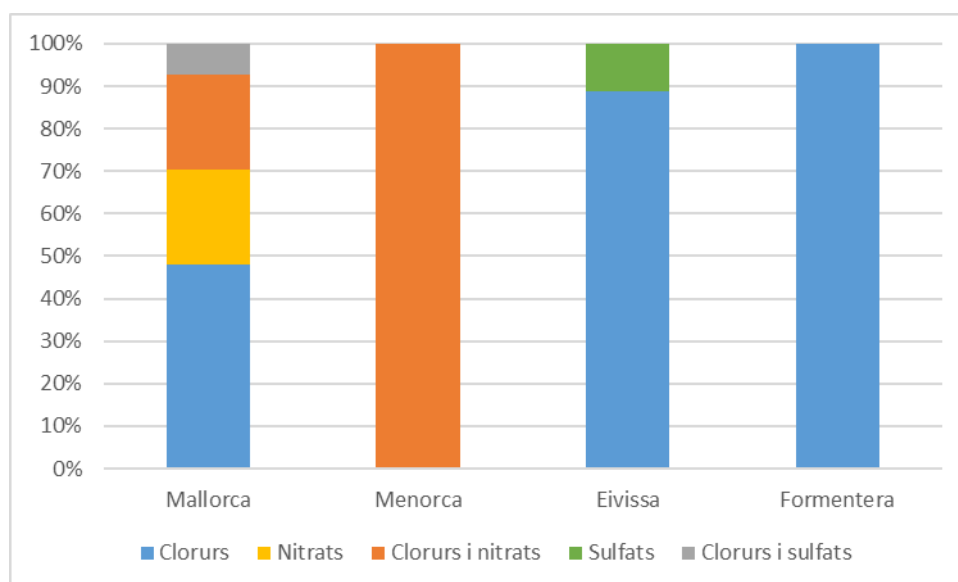


Figura 8. Indicador causant del mal estat químic (% respecte el total de masses en mal estat), per illes.

Font: PHIB 2022.

La figura anterior evidencia les diferències entre illes. Les masses en mal estat químic de Menorca es relacionen amb la presència de nitrats, a causa, probablement, de l'important

activitat agrícola i ramadera. En canvi, a les Pitiüses, on el sector primari és pràcticament inexistent, la contaminació química de les aigües subterrànies és per la intrusió d'aigua de mar. Eivissa és l'única illa que presenta una massa en mal estat exclusivament per presència de sulfats.

Mallorca presenta masses en mal estat, tant per intrusió marina com per nitrats vinculats a les activitats agrícoles. A més, també presenta un número considerable de masses afectades pels dos contaminants. També es detecten masses afectades alhora per clorurs i sulfats.

A partir de l'estat quantitatiu i l'estat químic, es determina l'estat global de les masses d'aigua subterrània.

	Estat quantitatiu		Estat químic		Estat global		Masses totals	% de masses en mal estat global
	Bon estat	Mal estat	Bon estat	Mal estat	Bon estat	Mal estat		
Mallorca	47	17	37	27	35	29	64	45,31%
Menorca	3	3	4	2	3	3	6	50,00%
Eivissa	8	8	7	9	5	11	16	68,75%
Formen- tera	0	1	0	1	0	1	1	100,00%
Illes Balears	58	29	48	39	43	44	87	50,57%

Taula 29. Estat de les masses d'aigua subterrània (any 2018).

Font: PHIB 2022.

Considerant la qualitat química i el nivell quantitatiu, la meitat de les masses de les Illes Balears es troben en mal estat. Tot i això, cal destacar que l'evolució de l'estat de les masses al llarg dels anys mostra una millora:

	PHIB 2015 (dades del 2012)	PHIB 2019 (dades del 2015)	PHIB 2022 (dades del 2018)
% de masses en mal estat global a les Illes Balears	63,22%	57,47%	50,57%

Taula 30. Evolució del percentatge de masses en mal estat global a les Illes Balears.

Font: PHIB 2015, PHIB 2019 i PHIB 2022.

3.2. Pressió

Les pressions que pateixen les masses continentals afecten tant la qualitat com la quantitat d'aigua.

La pressió més important a les Illes Balears és la demanda d'aigua per als diferents usos i, per tant, la captació de recursos hídrics. Aquesta forta demanda és responsable la davallada dels nivells d'aigua als aquífers i, per tant, del mal estat quantitatiu. Alhora, les captacions d'aigua també són les responsables del principal problema qualitatiu: la salinització de les aigües subterrànies per la intrusió marina.

Una altra pressió molt important, que afecta la qualitat de les aigües és la contaminació per nitrogen, derivada, en bona part, de les activitats agrícoles i ramaderes. El nitrat és una conseqüència de l'aplicació excessiva de fertilitzants sintètics i de les dejeccions ramaderes i els adobs orgànics. Una altra font important de contaminació per nitrats són els abocaments dels efluent de les depuradores.

El proveïment urbà, que inclou les captacions per part de xarxes de subministrament a poblacions i zones turístiques, suposa la major part de consum d'aigua a totes les illes. L'ús d'aquesta aigua és sobretot domèstic però també estan connectades a la xarxa d'abastiment, les activitats turístiques, algunes indústries, els punts per al regadiu de parcs i jardins, etc.

Així mateix, les xarxes d'abastiment poden presentar trencaments o punts de fuga que suposen la pèrdua d'una part de l'aigua subministrada. Per conèixer la quantitat d'aigua perduda, s'han d'utilitzar les dades d'aigua subministrada a les xarxes i les dades consum final, que provenen de la facturació registrada als comptadors aigua.

El Servei d'Estudi i Planificació recopila i publica regularment al Portal de l'Aigua les dades de subministrament urbà, consums i pèrdues d'aigua, per illa i per municipi¹⁴.

Any	Subministrament (hm ³)				
	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Illes Balears
2000	91,57	12,22	14,89	0,51	119,19
2001	96,36	12,16	15,68	0,59	124,80
2002	101,57	12,29	15,77	0,43	130,07
2003	102,81	12,81	16,63	0,53	132,79
2004	107,14	12,80	16,04	0,53	136,51
2005	108,98	12,90	16,62	0,48	138,98
2006	105,42	13,47	17,19	0,49	136,56
2007	105,49	13,09	17,58	0,53	136,68
2008	106,86	13,14	16,84	0,51	137,35
2009	106,45	12,65	17,54	0,53	137,16
2010	101,76	11,96	16,75	0,57	131,03
2011	102,47	12,06	16,84	0,56	131,92
2012	99,59	11,93	17,69	0,58	129,79
2013	97,92	11,46	17,81	0,57	127,76
2014	98,18	11,49	18,70	0,66	129,03
2015	98,86	11,62	19,26	0,65	130,39
2016	102,63	12,15	18,69	0,68	134,15
2017	104,70	12,37	18,90	0,63	136,61
2018	103,77	12,12	18,67	0,68	135,23
2019	106,25	12,79	18,84	0,71	138,60
2020	93,85	11,42	16,36	0,51	122,15
2021	98,25	12,04	17,05	0,61	127,95

Taula 31. Aigua subministrada a les xarxes d'abastiment, per illes (hm³).
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades disponibles al Portal de l'Aigua.

Any	Consum (hm ³)				
	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Illes Balears
2000	65,78	8,77	10,02	0,37	84,94
2001	69,19	8,72	10,79	0,41	89,10
2002	73,46	8,81	10,70	0,35	93,33
2003	72,72	9,17	11,20	0,41	93,50
2004	77,30	9,07	11,20	0,41	97,99
2005	78,62	9,05	11,20	0,45	99,32
2006	80,02	9,31	11,63	0,46	101,42
2007	79,39	9,22	11,45	0,45	100,51
2008	73,93	9,09	12,05	0,46	95,53

¹⁴ [Portal de l'Aigua de les Illes Balears-Consums d'aigua \(caib.es\)](https://portal.aigua.caib.es/)

2009	76,80	9,05	11,76	0,47	98,09
2010	75,17	8,48	11,48	0,50	95,62
2011	76,35	8,44	12,37	0,51	97,66
2012	75,28	8,58	12,62	0,52	97,01
2013	73,74	8,20	12,67	0,49	95,10
2014	74,57	8,31	12,73	0,53	96,15
2015	75,20	8,44	12,91	0,56	97,11
2016	77,18	8,89	13,35	0,60	100,02
2017	80,13	9,25	13,76	0,56	103,71
2018	78,67	9,52	13,32	0,58	102,09
2019	78,58	9,92	13,62	0,62	102,73
2020	65,77	8,45	11,46	0,46	86,15
2021	70,77	9,11	12,48	0,57	92,94

Taula 32. Aigua consumida a les xarxes d'abastiment, per illes (hm³).
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades disponibles al Portal de l'Aigua.

La diferència entre el consum i el subministrament indica quina part de l'aigua subministrada es perd per les xarxes d'abastiment. En general, les pèrdues se situen entre el 20% i el 30% de l'aigua subministrada. Eivissa presenta el major percentatge de pèrdues mentre que Formentera mostra el millor rendiment de la xarxa, amb unes pèrdues entorn del 15%.

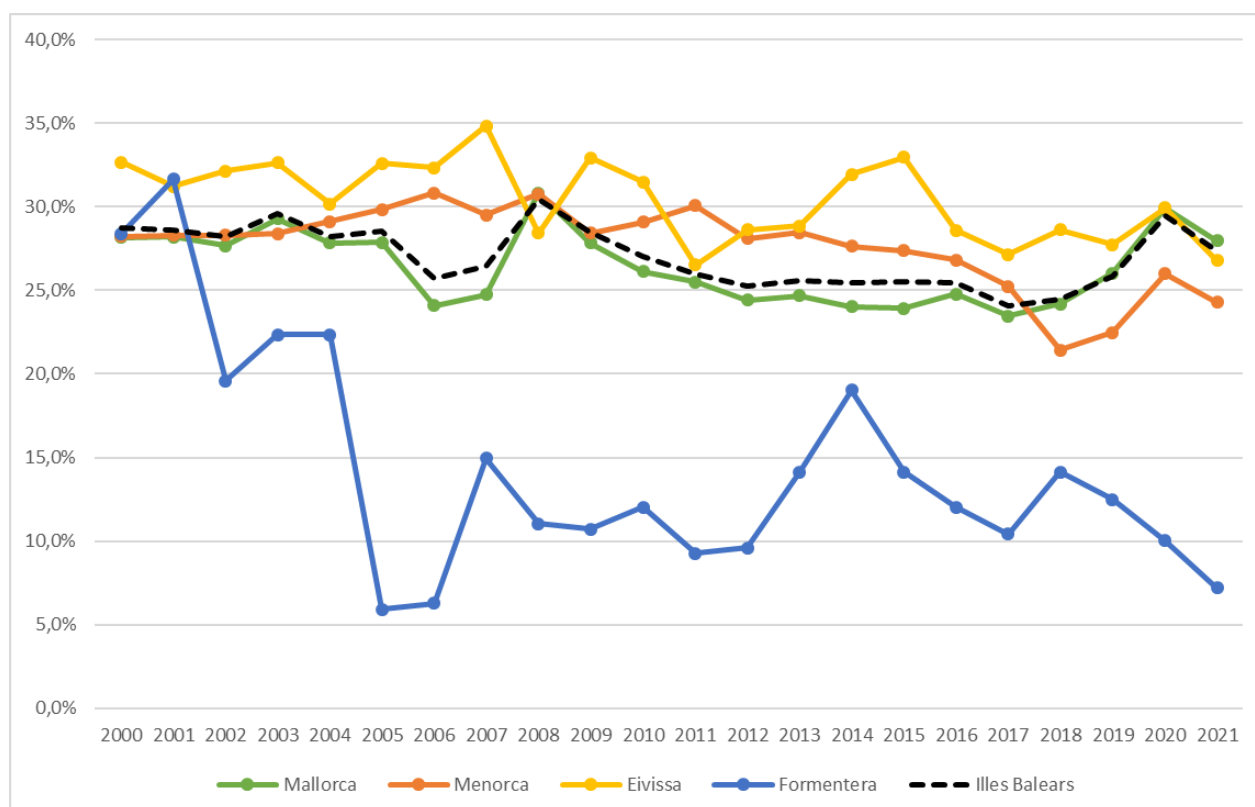


Figura 9. Percentatge de pèrdues de les xarxes d'abastiment, per illes.
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades disponibles al Portal de l'Aigua.

Per estimar la dotació d'aigua per abastiment urbà cal relacionar el subministrament i el consum amb la demanda d'aigua. Aquesta demanda prové de la població resident i de la població flotant. Per això, es pot realitzar el càlcul de la dotació exclusivament per a la població de dret (població empadronada als municipis de les Balears) o bé tenint en compte tota la població de fet. Per a aquest segon cas, s'utilitza la mitjana anual de l'Índex de Pressió Humana (IPH), calculada a partir de l'IPH mensual disponible a l'IBESTAT.

Any	Illes Balears							
	Subministrament*	Consum*	Població de dret	IPH mitjana anual	Subm. /hab **	Subm. /IPH ***	Consum /hab **	Consum /IPH ***
2002	130,07	93,33	916.968	1.136.014	388,63	313,69	278,84	225,70
2003	132,79	93,50	947.361	1.162.343	384,01	312,99	270,40	221,00
2004	136,51	97,99	955.045	1.189.653	391,59	314,37	281,09	226,28
2005	138,98	99,32	983.131	1.217.718	387,31	312,70	276,78	224,07
2006	136,56	101,42	1.001.062	1.260.482	373,75	296,83	277,56	221,04
2007	136,68	100,51	1.030.650	1.282.674	363,34	291,95	267,19	215,28
2008	137,35	95,53	1.072.844	1.306.910	350,75	287,93	243,95	200,81
2009	137,16	98,09	1.095.426	1.304.525	343,04	288,06	245,32	206,57
2010	131,03	95,62	1.106.049	1.320.986	324,57	271,76	236,86	198,87
2011	131,92	97,66	1.113.114	1.357.455	324,71	266,26	240,37	197,64
2012	129,79	97,01	1.119.439	1.381.725	317,64	257,34	237,42	192,88
2013	127,76	95,10	1.111.674	1.399.397	314,87	250,13	234,36	186,69
2014	129,03	96,15	1.103.442	1.411.585	320,36	250,43	238,72	187,12
2015	130,39	97,11	1.104.479	1.430.327	323,45	249,77	240,89	186,52
2016	134,15	100,02	1.107.220	1.472.221	331,94	249,64	247,49	186,64
2017	136,61	103,71	1.115.999	1.497.284	335,36	249,96	254,60	190,29
2018	135,05	101,60	1.128.908	1.502.286	327,75	246,29	246,58	185,81
2019	138,78	102,29	1.149.460	1.514.989	330,78	250,97	243,80	185,49
2020	122,15	86,15	1.171.543	1.288.144	285,66	259,80	201,47	183,73
2021	127,95	92,94	1.173.008	1.393.462	298,85	251,57	217,07	183,23

* Les dades de subministrament i consum es presenten en hm³ anuals.

** La dotació per habitant es realitza dividint el subministrament o el consum per la població de dret (L/resident·dia).

*** La dotació, incloent la població flotant, es calcula dividint el subministrament o el consum per la mitjana anual de l'IPH (L/persona·dia).

Taula 33. Dotació d'aigua per abastiment urbà al conjunt de les Illes Balears.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades disponibles al Portal de l'Aigua.

Si només es realitza l'anàlisi a partir de la població resident a les Illes Balears, la dotació obtinguda és molt major. Això passa tant amb l'aigua subministrada com amb l'aigua consumida. Per tant, queda clar que és necessari incloure la població flotant de les illes, a causa de l'important pes que té el sector turístic al territori i per fer una millor aproximació a la realitat.

Així, es pot avaluar la dotació per a l'abastiment urbà per illes i pel conjunt de les Balears, a partir de la mitjana anual de l'IPH. Aquesta dotació es pot realitzar a partir de l'aigua subministrada o de l'aigua consumida. La dotació a partir del subministrament indica la quantitat d'aigua per persona necessària per garantir la demanda al llarg de tot el sistema. Per tant, també es comptabilitza la pèrdua d'aigua de les xarxes.

En canvi, si l'anàlisi es realitza amb les dades de consum, ja s'han descomptat les pèrdues de la xarxa. Així doncs, aquestes serien les dotacions per abastiment urbà que s'haurien de garantir en cas que les xarxes no presentessin pèrdues i, per tant, tinguessin un rendiment del 100%.

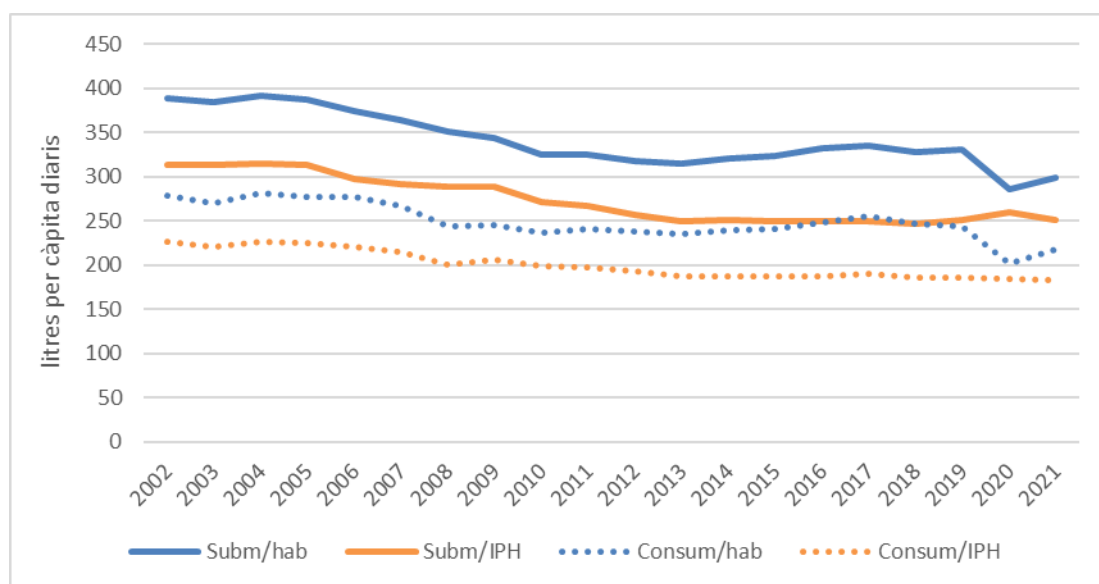


Figura 10. Dotació per aigua subministrada i consumida, amb la població de dret (hab) i la població de fet (IPH).

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades disponibles al Portal de l'Aigua.

Els recursos hídrics disponibles inclouen les aigües superficials, i subterrànies així com les aigües dessalades i les aigües regenerades procedents de les estacions depuradores d'aigua residual (EDAR).

Així, a més de considerar les captacions superficials i subterrànies analitzades anteriorment, l'anàlisi de la demanda també ha d'incloure el consum de recursos no convencionals (aigua dessalada i aigua regenerada). Els usos de l'aigua extreta es classifiquen en: abastiment urbà, habitatges aïllats, reg de parcs i jardins públics, sector agrari, camps de golf i sector industrial.

El PHIB 2022 presenta la demanda de recursos hídrics del període 2013 – 2018, classificada per illes, usos i procedència del recurs.

Ús		Procedència	Illa				Illes Balears
			Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	
Abastiment urbà (aigua subministrada)		Subterrànies (extraccions)	71,89	11,74	10,71	0	94,34
		Subterrànies (fonts)	12,68	0	0	0	12,68
		Embassaments	7,81	0	0	0	7,81
		Dessaladores	9,58	0	7,61	0,64	17,83
		Total *	101,96	11,74	18,32	0,64	132,66
Habitatges aïllats (consum dispers)		Subterrànies	25,43	2,04	5,81	0,57	33,85
Reg de parcs i jardins públics		EDAR	8,96	0,01	0,01	0	8,98
Sector agrari	Regadiu agrícola	Subterrànies (extraccions)	30,9	1,84	1,69	0,04	34,47
		Subterrànies (fonts)	2,67	0,5	0,11	0	3,28
		EDAR	14,32	1,01	0	0	15,33
		Total	47,89	3,35	1,8	0,04	53,08
	Ramaderia	Subterrànies	1,14	0,4	0,03	0	1,57
		Total	49,03	3,75	1,83	0,05	54,66
Sector industrial		Subterrànies	5,5	1,24	0,6	0,03	7,37

Camps de golf	Subterrànies	0,5	0	0	0	0,5
	EDAR	8,14	0,22	0,58	0	8,94
	Dessaladores	0,02	0	0	0	0,02
	Total	8,66	0,22	0,58	0	9,46
TOTAL		199,53	19,01	27,15	1,28	246,97

* S'han descomptat els consums del sector industrial

Taula 34. Consum d'aigua per illes i usos, 2013 – 2018 (hm³).
Font: PHIB 2022.

L'anàlisi de demanda per sectors evidencia que el consum majoritari a totes les illes és l'abastiment urbà, amb més d'un 50% de les captacions totals. També destaca el consum d'aigua per agricultura, tot i que aquest és més destacable a Mallorca i Menorca. El consum dispers dels habitatges aïllats també implica una part important del consum total, especialment rellevant a l'illa de Formentera, on implica el 44% de la demanda.

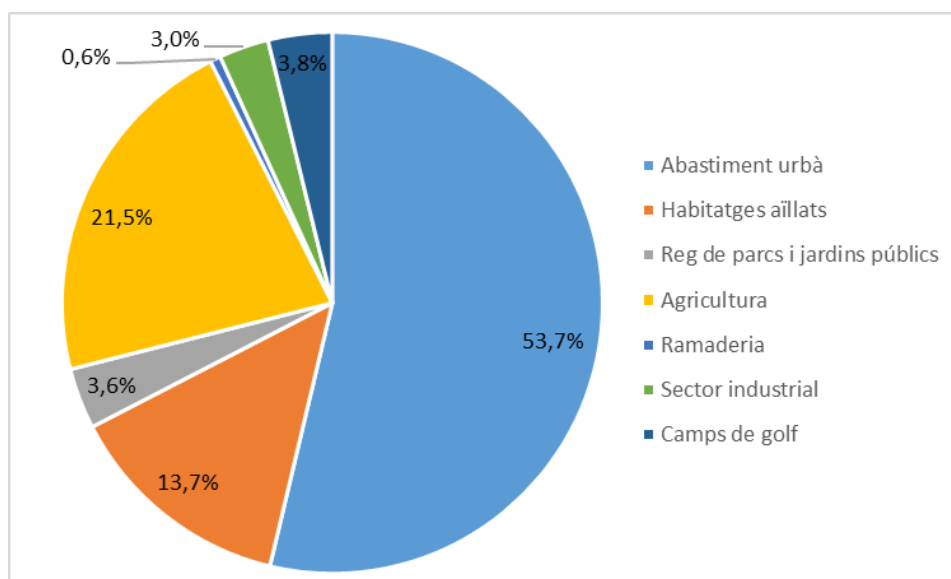


Figura 11. Demanda de recursos hídrics per usos a les Illes Balears.
Font: PHIB 2022.

Quant a l'origen de l'aigua, considerant els recursos convencionals (aigua subterrània i embassaments) i els recursos no convencionals (dessaladores i aigua regenerada), la major part prové de les captacions subterrànies.

hm³	Subterrànies	Embassaments	Dessaladores	Regenerada	TOTAL
Mallorca	150,71	7,81	9,60	31,42	199,54
Menorca	17,76	0,00	0,00	1,24	19,00
Eivissa	18,95	0,00	7,61	0,59	27,15
Formentera	0,64	0,00	0,64	0,00	1,28
Illes Balears	188,06	7,81	17,85	33,25	246,97
% recursos	Convencionals		No convencionals		TOTAL
Mallorca	79,44%		20,56%		100,00%
Menorca	93,47%		6,53%		100,00%
Eivissa	69,80%		30,20%		100,00%
Formentera	50,00%		50,00%		100,00%
Illes Balears	79,31%		20,69%		100,00%

Taula 35. Quantitat i proporció d'aigua subministrada a tots els sectors, segons l'origen, pel període 2013 – 2018 (hm³ i %).
Font: PHIB 2022.

A part de les extraccions i captacions d'aigua, que suposen la principal pressió sobre la quantitat dels recursos, també s'han de destacar les pressions que poden alterar la qualitat de l'aigua. Entre totes aquestes pressions (indústria, agricultura, ramaderia, benzineres, etc.) s'ha de destacar la que exerceixen les estacions depuradores d'aigua residual (EDAR). Les depuradores constitueixen una resposta per poder retornar l'aigua al medi en les millors condicions possibles, tot i que els seus abocaments impliquen una pressió sobre les aigües al medi natural.

Els ajuntaments són l'administració competent en matèria de conducció i tractament d'aigües residuals. La Comunitat Autònoma de les Illes Balears a través de l'empresa pública ABAQUA, assumeix la gestió de les EDAR amb l'encàrrec material previ per part dels municipis, mitjançant la signatura d'un conveni de col·laboració entre les dues entitats.

La major part dels municipis de les Balears han signat convenis de col·laboració amb l'ABAQUA. D'aquesta manera, l'ajuntament conserva les competències municipals sobre la xarxa de clavegueram però ABAQUA assumeix la funció de promoure, construir i explotar les EDAR i tota la xarxa de sanejament en alta. ABAQUA actualment gestiona 78 depuradores en funcionament, de la major part dels municipis de totes les illes.

Illla	Número de depuradores	Cabal de disseny (m³/any)	Població de disseny (habitants equivalents)	Volum depurat 2021 (m³)
Mallorca	56	53.495.495	825.452	27.243.787
Menorca	12	15.882.975	254.502	9.323.616
Eivissa	10	22.293.105	305.530	7.248.096
Formentera	1	1.229.400	30.260	394.307
Illes Balears	79	92.970.975	1.415.744	44.209.806

Taula 36. Capacitat de depuració de les EDAR d'ABAQUA.

Font: Informe de sanejament i depuració 2021¹⁵ i Base de dades de sanejament i depuració¹⁶.

També hi ha alguns municipis que no han signat conveni de col·laboració amb ABAQUA i l'entitat local és la responsable de la depuració de les seves aigües residuals urbanes. Les dades de volum depurat i destí de l'aigua han estat obtingudes dels ajuntaments o empreses públiques corresponents.

Illla	Municipi	EDAR	Volum depurat 2021 (m³)
Mallorca (10 EDAR)	Ajuntament d'Alcúdia	Alcúdia	3.077.680
	Ajuntament de Manacor	Porto Cristo	1.620.367
		Manacor	
	Ajuntament de Sant Llorenç	Sa Coma	1.271.572
	Ajuntament de Palma (EMAYA)	Palma I	13.385.994
		Palma II	16.536.634
	Ajuntament de Calvià (Calvià 2000)	Bendinat	635.711
		Calvià	172.185
		Peguera	688.909
		Santa Ponça	3.693.160
Eivissa (2 EDARs)	Ajuntament de Sant Joan de Labritja	Portinatx	262.806
		Sant Miquel	28.867

Taula 37. Depuradores gestionades pels municipis.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades aportades pels Ajuntaments i les empreses gestores.

¹⁵ [Informe de sanejament i depuració - Portal de l'Agència Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental \(abaqua.cat\)](#)

¹⁶ [Base de dades de Sanejament i Depuració - Portal de l'Agència Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental \(abaqua.cat\)](#)

A més, també existeixen una sèrie de petites depuradores privades que tracten les aigües residuals procedents d'establiments turístics o petits nuclis de població. No es disposa de dades de moltes d'aquestes depuradores i, per tant, no s'han pogut comptabilitzar com a pressió, tot i que la majoria d'aquestes instal·lacions reutilitza l'aigua tractada per al reg dels seus terrenys.

Illa	Número de depuradores	Volum anual depurat (m³) Dada del PHIB 2022
Mallorca	0	0
Menorca	9	575.108
Eivissa	3	92.650
Formentera	5	47.000
Illes Balears	17	714.758

Taula 38. Depuradores privades de les Illes Balears.

Font: PHIB 2022.

Considerant el conjunt de les depuradores gestionades per l'ABAQUA, les municipals i les privades, la capacitat de depuració de les Illes Balears és la següent:

Illa	Número total de depuradores	Volum depurat 2021 ABAQUA (m³)	Volum depurat 2021 municipals (m³)	Volum depurat (PHIB 2022) privades (m³)	Volum total depurat (m³)
Mallorca	66	27.243.787	41.082.212	0	68.325.999
Menorca	21	9.323.616	0	575.108	9.898.724
Eivissa	15	7.248.096	291.673	92.650	7.632.419
Formentera	6	394.307	0	47.000	441.307
Illes Balears	108	44.209.806	41.373.885	714.758	86.298.449

Taula 39. Depuració total a les Illes Balears.

Font: Informe de sanejament i depuració 2021 i Base de dades de sanejament i depuració d'ABAQUA, dades aportades pels Ajuntaments i empreses gestores, i PHIB 2022.

No es disposa d'informació sobre les depuradores privades ni el rendiment del seu tractament. En canvi, de les depuradores d'ABAQUA i de les municipals es pot saber quines no realitzen una correcta depuració de l'aigua. Així, a continuació es detallen les EDAR que incompleixen els requisits d'abocament de les aigües depurades segons la normativa estatal (RD 509/1996).

Illa	Depuradores que incompleixen els requisits d'abocament	Gestió
Mallorca	Llubí	ABAQUA
	Vilafranca	ABAQUA
Eivissa	Eivissa	ABAQUA
	Cala Sant Vicent	ABAQUA
	Sant Josep	ABAQUA
	Portinatx	Municipal

Taula 40. EDAR que realitzen una depuració insuficient.

Font: Informe de sanejament i depuració 2021 i Base de dades de sanejament i depuració d'ABAQUA, dades aportades pels ajuntaments i empreses gestores.

3.3. Resposta

La legislació europea bàsica en matèria d'aigües és la Directiva 2000/60/CE, l'anomenada Directiva Marc de l'Aigua (DMA). Aquesta norma estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües i constitueix una fita en la gestió i protecció dels

recursos hídrics. La transposició de la DMA a l'ordenament espanyol es va realitzar amb la Llei 62/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social.

En l'àmbit estatal, cal referir-se a la Llei 29/1985, de 2 d'agost, d'aigües, derogada pel Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, que aprova el text refós de la Llei d'Aigües. Aquesta normativa s'ha anat desenvolupant al llarg dels anys mitjançant nombroses disposicions reglamentàries que en regulen diferents aspectes.

Posteriorment s'aproven diverses figures normatives que concreten la planificació hidrològica:

- El reglament de planificació hidrològica (RPH), aprovat pel Reial Decret 907/2007 que modifica l'anterior.
- La Instrucció de Planificació Hidrològica (IPH), aprovada per l'ordre ARM/2656/2008, de 10 setembre i les modificacions posteriors.
- La Instrucció de Planificació Hidrològica de les Illes Balears (IPHIB), aprovada pel Decret llei 1/2015, de

El vigent Pla Hidrològic Nacional es va aprovar mitjançant la Llei 10/2005 i fou modificat per diverses normatives posteriors. En l'àmbit autonòmic, el document fonamental de planificació en matèria d'aigües és el Pla Hidrològic de les Illes Balears (PHIB). Actualment, el PHIB vigent és la Revisió anticipada del segon cicle de planificació (2015 – 2021), aprovat pel Reial Decret 701/2015.

Tanmateix, està en marxa la revisió del Pla corresponent al tercer cicle de planificació (2022-2027). Després d'elaborar els Documents Inicials i l'Esquema de Temes Importants, el 22 d'agost de 2022 el Consell de Govern va acordar aprovar amb caràcter inicial la revisió del Pla Hidrològic de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears corresponent al tercer cicle (2022-2027). La documentació s'ha tramès al Consell Nacional de l'Aigua perquè n'emeti informe i el nou PHIB pugui ser aprovat per Reial Decret del Govern estatal.

Altres normatives que s'han de destacar són:

- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableix els criteris sanitaris de la qualitat de les aigües de consum humà.
- Reial Decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial Decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
- Reial Decret 1620/2007, de 7 de desembre, pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades.

Per a la gestió dels episodis climàtics extrems, les Illes Balears compten amb:

- Pla de gestió del risc d'inundació de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears (aprovat pel Reial Decret 159/2016, de 15 d'abril). Actualment, s'està tramitant l'actualització d'aquest pla corresponent al segon cicle.
- Pla Especial d'Actuacions en Situacions d'Alerta i Eventual Sequera a les Illes Balears, aprovat mitjançant el Decret 54/2017, de 15 de desembre.

Una de les respostes més importants per reduir les pressions i els efectes negatius sobre les aigües continentals són les infraestructures de gestió de l'aigua. Aquestes estan constituïdes principalment per les dessaladores i la xarxa d'abastiment en alta d'ABAQUA i per les depuradores.

Com s'ha esmentat a l'apartat anterior, les EDAR constitueixen una de les respostes principals per reduir l'impacte de l'aigua residual però alhora suposen una pressió sobre el medi receptor. A més, l'aigua regenerada constitueix un important recurs no convencional, gràcies a la reutilització de l'aigua depurada.

Com ja s'ha exposat anteriorment, i concretament a la taula 35, el consum mitjà dels últims anys d'aigua depurada, és de 33,25 hm³. Això suposa el 13,46% de l'aigua consumida total a les Illes Balears. El PHIB 2022 realitza una anàlisi dels recursos disponibles d'aigua regenerada a partir dels tractaments que realitzen les depuradores i del compliment d'unes condicions de qualitat. Així, el volum teòric disponible d'aigua regenerada és el següent:

Illla	Volum depurat (hm ³)	Volum disponible (hm ³)	Percentatge d'aigua depurada disponible per ser reutilitzada
Mallorca	69,391	54,284	78,23%
Menorca	9,225	3,352	36,34%
Eivissa	13,003	3,226	24,81%
Formentera	0,615	0,550	89,43%
Illes Balears	92,234	61,411	66,58%

Taula 41. Volum disponible d'aigua regenerada.

Font: PHIB 2022.

La utilització d'aigua dessalada permet reduir la pressió sobre els aqüífers, reduint les extraccions d'aigua subterrània. El procés de dessalinització és molt complex i requereix un gran consum energètic, la qual cosa suposa una pressió a altres vectors ambientals com l'energia. Tanmateix, l'ús d'aquestes plantes és necessari per millorar l'estat de les masses d'aigua subterrània i per garantir el subministrament.

La dessalinització d'aigua de mar a les Illes Balears va començar l'any 1994 i s'ha anat incrementant el seu ús. Actualment existeixen 8 instal·lacions dessaladores d'aigua de mar (IDAM), que generen la següent disponibilitat del recurs d'aigua dessalada:

Illla	IDAM	Volum disponible (hm ³)	
Mallorca	Palma	22,89	32,25
	Andratx	4,68	
	Alcúdia	4,68	
Menorca	Ciutadella	3,35	3,35
Eivissa	Eivissa	4,02	14,56
	Sant Antoni	5,52	
	Santa Eulària	5,02	
Formentera	Es Ca Marí	1,67	1,67
Illes Balears			51,83

Taula 42. Volum disponible d'aigua dessalada per a l'any 2022.

Font: PHIB 2022.

3.4. Indicadors

Indicador 3.1. Masses d'aigua subterrània sobreexplotades (mal estat quantitatiu)

MASSES EN MAL ESTAT QUANTITATIU A LES ILLES BALEARS (explotació > 100%)	Masses en mal estat quantitatiu	Percentatge sobre el total de masses
	29	33,3%

Indicador 3.2. Masses d'aigua subterrània contaminades (mal estat químic, excés de nitrats)

MASSES EN MAL ESTAT QUÍMIC AMB CONTAMINACIÓ PER NITRATS A LES ILLES BALEARS	Número de masses	Percentatge sobre el total de masses en mal estat	Percentatge sobre el total de masses
	14	35,9%	16,1%

Indicador 3.3. Masses d'aigua subterrània salinitzada (mal estat químic, excés de clorurs)

MASSES EN MAL ESTAT QUÍMIC AMB CONTAMINACIÓ PER NITRATS A LES ILLES BALEARS	Número de masses	Percentatge sobre el total de masses en mal estat	Percentatge sobre el total de masses
	32	82,1%	36,8%

Indicador 3.4. Estat ecològic dels cursos d'aigua superficial (masses de tipus riu)

CURSOS D'AIGUA SUPERFICIAL EN BON ESTAT ECOLÒGIC A LES ILLES BALEARS	Número de masses	Percentatge sobre les masses avaluades	Percentatge sobre el total de masses
	28	45,9%	40,0%

Indicador 3.5. Estat ecològic de les zones humides (masses de categoria aigües de transició)

MASSES D'AIGUA DE TRANSICIÓ EN BON ESTAT ECOLÒGIC A LES ILLES BALEARS	Número de masses	Percentatge sobre les masses avaluades	Percentatge sobre el total de masses
	15	41,7%	41,7%

Indicador 3.6. Estimació de les reserves hídriques subterrànies

RESERVES HÍDRIQUES SUBTERRÀNIES A LES ILLES BALEARS (%)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Mitjana anual	50,04%	61,54%	56,69%	57,23%	58,67%	52,56%
Mitjana desembre	59,25%	54,75%	63,50%	62,75%	56,50%	58,25%

Indicador 3.7. Estimació del consum d'aigua als sistemes de subministrament

AIGUA CONSUMIDA EN ELS SISTEMES DE SUBMINISTRAMENT (hm ³)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	100,02	103,71	102,09	102,73	86,15	92,94

Indicador 3.8. Estimació de demandes d'aigua per tots els sectors

CONSUM D'AIGUA DE TOTS ELS SECTORS (hm ³)	PHIB 2013	PHIB 2015	PHIB 2019	PHIB 2022
	252,9	243,6	220,52	246,97

Indicador 3.9. Estimació de la proporció d'aigua procedent de recursos convencionals

AIGUA PROCEDENT DE RECURSOS CONVENCIONALS A LES ILLES BALEARS	Quantitat d'aigua (hm ³)	Percentatge sobre el total d'aigua demandada
	195,87	79,31%

Indicador 3.10. Estimació de la demanda d'aigua per habitant a les xarxes de proveïment

DOTACIÓ PER PERSONA DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT A LES ILLES BALEARS (L/IPH·dia)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	249,64	249,96	246,29	250,97	259,80	251,57

Indicador 3.11. Capacitat de tractament del sistema de depuració

CAPACITAT DE TRACTAMENT DEL SISTEMA DE DEPURACIÓ A LES ILLES BALEARS	EDAR totals	Volum depurat 2021 (m³)			
		ABAQUA	Depuradores municipals	Depuradores privades	Total
	108	44.209.806	41.373.885	714.758	86.298.449

Indicador 3.12. Qualitat de l'aigua depurada obtinguda a les EDAR municipals i d'ABAQUA

QUALITAT DE L'AIGUA DEPURADA A LES ILLES BALEARS	EDAR totals	EDAR amb depuració insuficient		
		Núm. EDAR	Nom	Gestió
Mallorca	66	2	Llubí	ABAQUA
			Vilafranca	ABAQUA
Menorca	21	0	-	-
Eivissa	15	4	Eivissa	ABAQUA
			Cala Sant Vicent	ABAQUA
			Sant Josep	ABAQUA
			Portinatx	Municipal
Formentera	6	0	-	-
Illes Balears	108	6	-	-

Indicador 3.13. Proporció d'aigua depurada susceptible de ser reutilitzada

AIGUA REUTILITZABLE A LES ILLES BALEARS	Volum depurat (hm³)	Volum aigua reutilitzable (hm³)	Percentatge d'aigua depurada reutilitzable
	92,23	61,41	66,58%

Indicador 3.14. Proporció d'aigua depurada que es reutilitza

AIGUA DEPURADA REUTILITZADA A LES ILLES BALEARS	Consum total (hm³)	Percentatge sobre el total depurat	Percentatge sobre el total consumit
	33,25	36,05%	13,46%

Indicador 3.15. Proporció d'aigua de xarxa que és dessalada

AIGUA DESSALADA A LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT A LES ILLES BALEARS	Consum total (hm³)	Percentatge sobre el total consumit
	17,85	7,23%

4. SÒLS

La vida i els medis de vida sobre la terra, en general, depenen de la capacitat del sòl per produir. El sòl és el suport bàsic de l'agricultura i dels ecosistemes terrestres i també afecta als ecosistemes subterranis.

El sòl és la capa superior de l'escorça terrestre, situada entre la base rocosa i la superfície, composta per partícules minerals, matèria orgànica, aigua, aire i organismes vius i que formen la interfície entre la terra, l'aire i l'aigua. La seva formació dependrà del temps que hagin actuat aquests factors. Pateix interaccions amb l'aigua i l'aire, tant cap a l'atmosfera i al sòl mateix, com cap als nivells subterranis.

Un dels principals problemes a l'hora de redactar aquest capítol és la manca d'informació. Hi ha més dades sobre usos del sòl –sovint de poc detall– que del seu estat i de la seva ecologia. Pràcticament no hi ha cap paràmetre del qual es faci un seguiment anual.

4.1. Estat

Quant a l'edafologia, el grup de sòls més representatiu que s'assenta sobre les Illes Balears és el Xerochrept, ocupant el 70% de la superfície total. Aquest Inceptisol es localitza a gran part de totes les illes, excepte a Formentera. La resta de la superfície de les Illes és ocupada per l'ordre Xerorthent (30% de la superfície), dins del grup dels Entisols. La majoria d'aquests sòls han estat cultivats durant molt de temps. Es troben en àrees de pendents moderades, cosa que els confereix una gran vulnerabilitat a l'erosió¹⁷. Les característiques principals dels sòls predominants són les següents:

- Xerochrept: són sòls profunds (100-150 cm). Presenten un baix contingut en matèria orgànica, el seu pH és lleugerament àcid i la textura és franco-arenosa.
- Xerorthent: són sòls moderadament bàsics però alguns són àcids. Tenen un contingut en matèria orgànica mitjà. Són, en general, sòls profunds i la seva textura és franca o argilosa. Es troben a àrees de pendents moderades lo que els dona una gran vulnerabilitat a l'erosió.

Finalment, cal destacar la important presència de terra roja (terra rossa), denominada així pel seu color rogenc. Aquesta tonalitat prové de l'alt contingut en argila, un tipus de sediment provinent en gran part del Sàhara Occidental, que es veu transportat i precipitat pels grans sistemes convectius.

Existeixen diversos estudis i projectes que analitzen els usos del sòl a les Illes Balears. A nivell estatal cal esmentar el projecte SIOSE, el Sistema d'Informació sobre Ocupació del Sòl d'Espanya. L'objectiu del SIOSE, integrat dins el Pla Nacional d'Observació del Territori, és generar una base de dades d'ocupació de sòl per tot l'estat. Les diferents versions del SIOSE corresponen als anys 2005, 2009, 2011, 2014 i 2017.

A nivell europeu, el projecte que analitza els usos del sòl és el Corine Land Cover (CLC). El projecte CORINE (Coordination of Information on the Environment) Land Cover correspon a la base de dades geogràfica sobre l'ocupació del sòl de la Unió Europea de l'any 1990, 2000, 2006, 2012 i 2018. L'objectiu fonamental és la creació d'una base de dades europea a escala 1:100.000 sobre l'ocupació del sòl i sorgeix a partir de la decisió del Consell de Ministres de la UE CE/338/85. A l'any 1995 passa a ser responsabilitat de l'Agència Europea de Medi Ambient (AEMA).

Es tracta de la producció d'un mosaic de les cobertures de sòl a nivell nacional i europeu a partir d'imatges satèl·lit Landsat 7 (IMAGE 2000). Les versions fins ara elaborades

¹⁷ Caracterización de las Comarcas Agrarias de España: Tomo 25. Illes Balears.

del Corine corresponen als anys 1990, 2000, 2006, 2012 i 2018. Per tant, el projecte Corine permet veure una evolució més dels usos del sòl de gairebé 30 anys.

El projecte Corine Land Cover (CLC) presenta l'evolució dels usos del sòl a tres nivells de detall. El primer nivell mostra els usos i els seus canvis en quatre senzilles tipologies: zones agrícoles, zones forestals amb vegetació natural i espais oberts, superfícies artificials i, finalment, zones humides i superfícies d'aigua. El segon nivell detalla 15 tipologies i el nivell de més detall arriba als 43 usos. La interpretació del nivell més detallat és complicada, especialment en quant als tipus de vegetació natural i cultius, ja que les tipologies de vegades no es corresponen a la realitat de les nostres illes. Però els resultats en els nivells 1 i 2 són especialment útils.

Superfícies 2018 (ha)	Superfícies artificials	Zones agrícoles	Zones naturals	Zones humides i sup. d'aigua
Mallorca	23.335,41	202.201,68	137.784,21	2.691,80
Menorca	4.248,21	30.214,20	35.315,23	285,18
Pitiüses	3.895,83	28.298,02	32.440,08	931,57
Illes Balears	31.479,45	260.713,90	205.539,52	3.908,56
Superfícies 2018 (%)	Superfícies artificials (%)	Zones agrícoles (%)	Zones naturals (%)	Zones humides i sup. d'aigua (%)
Mallorca	6,38	55,24	37,64	0,74
Menorca	6,06	43,12	50,41	0,41
Pitiüses	5,94	43,16	49,48	1,42
Illes Balears	6,28	51,97	40,97	0,78

Taula 43. Distribució, en superfície i percentatge, d'ocupació del sòl a l'any 2018.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Corine Land Cover 2018

D'acord amb aquestes dades, l'illa amb major proporció d'usos urbans és Mallorca seguida de Menorca; Menorca té una major proporció de vegetació natural seguida de les Pitiüses. Les Pitiüses són el grup d'illes amb un major percentatge de zones humides i superfícies d'aigua.

Per veure l'evolució des de l'inici del projecte Corine a les Illes Balears, es compara el percentatge de superfície de cada ús:

Superfícies Illes Balears (%)	1990	2012	2018	% variació 1990-2018
Superfícies artificials	3,81%	5,70%	6,28%	64,62%
Zones agrícoles	59,22%	51,38%	51,97%	-12,24%
Zones forestals naturals i espais oberts	36,23%	42,16%	40,97%	13,09%
Zones humides i superfícies d'aigua	0,74%	0,76%	0,78%	5,71%

Taula 44. Percentatge de superfície de cada ús del sòl i variació, 1990 – 2018.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Corine Land Cover 1990, 2012 i 2018

Durant el període analitzat s'observa el gran creixement urbanístic que s'ha donat a les illes, que incrementa significativament les superfícies artificials. A més, destaca l'abandonament de l'ús agrícola, fent augmentar així, les superfícies de les zones forestals i espais oberts.

4.2. Pressió

Les principals pressions que afecten els sòls són:

- Desaparició o degradació de sòls per processos naturals o seminaturals, principalment erosió i desertització.
- Desaparició de sòls per processos artificials. Aquest procés, anomenat segellat de sòl, es relaciona amb la urbanització i construcció.
- Degradació de sòls per activitat humanes. El sòl perd les seves propietats a causa de la contaminació puntual o difosa.

Erosió

Un dels grans problemes que pateixen els sòls de les Illes Balears (i de l'Estat Espanyol en general) és l'erosió i la pèrdua de grans masses de sòl. L'Estat va començar a treballar l'any 2001 en l'elaboració del Mapa d'Estats Erosius. L'objectiu d'aquest Mapa és detectar a on s'estan produint els processos erosius més greus a tot l'Estat, així com quantificar-ne els seus efectes i fer-ne un seguiment de l'evolució en el temps. Aquesta mapa nacional es basa en el projecte realitzat entre els anys 1987 i 2001, i es va elaborar i publicar l'any 2017.

El mapa d'estats erosius mostra com la Serra de Tramuntana presenta uns nivells d'erosió compresos entre les 50 i 100 t/ha/any. En canvi, la resta de les Balears presenta en la seva majoria uns nivells d'erosió d'entre 0 i 5 t/ha/any.

El Ministeri de Medi Ambient disposa de dades publicades d'erosió corresponents a les Illes Balears, les quals formen part de l'**Inventari nacional d'erosió de sòls 2002-2012**. Tot i això, les dades d'erosió de les Balears corresponen a l'any 2003.

Nivell erosió (t / ha · any)		Superfície geogràfica		Pèrdues de sòl		Pèrdues mitjanes (t / ha · any)
		Ha	%	T / any	%	
1	0-5	288.215,14	57,74	462.119,51	9,13	1,60
2	5-10	74.668,21	14,96	527.993,81	10,44	7,07
3 mig-baix	10-25	64.836,36	12,99	101.542,76	20,07	15,66
4 mig-alt	25-50	26.621,05	5,33	925.350,50	18,29	34,76
5 alt	50-100	12.906,92	2,59	885.165,61	17,50	68,58
6 molt alt	100-200	4.622,39	0,93	622.822,43	12,31	134,74
7 extrem	>200	1.770,99	0,35	620.153,57	12,26	350,17
SUPERFÍCIE EROSIONABLE		473.641,06	94,89	5.059.030,19	100	10,68
8	Làmines d'aigua	3.996,43	0,80			
9	Superfícies artificials	21.258,62	4,31			
TOTAL		499.166,11	100			

Taula 45. Pèrdues de sòl i superfície segons nivells erosius.
Font: Inventari nacional d'erosió de sòls (2002-2012)

El territori es classifica d'acord amb la possibilitat de patir processos erosius. Un 94,89% del territori balear pot patir erosió, i en un 22,19% aquesta erosió es pot produir amb un nivell d'erosió de més de 10 tones per hectàrea i any. Això es deu a la considerable pendent de gran part del terreny. Les làmines d'aigua i les superfícies artificials no són erosionables (el 5,11% de la superfície).

Qualificació de l'erosió	Superfície geogràfica	
	Ha	%
Nul·la	18.392,44	3,68
Molt lleu	9.896,58	1,98
Lleu	22.189,85	4,45

Moderada-Lleu	85.265,03	8,17
Moderada-Greu	130.473,02	26,15
Greu	121.649,93	24,37
Molt Greu	85.774,21	17,18
SUPERFÍCIE EROSIONABLE	473.641,06	94,89
Làmines d'aigua superficials i zones humides	3.996,43	0,80
Superfície artificial	21.258,62	4,31
TOTAL	499.166,11	100

Taula 46. Superfície segons el grau d'erosió que poden patir.
Font: Inventari nacional d'erosió de sòls (2002-2012)

Desertització

La desertització és la pèrdua o destrucció del potencial biològic d'un terreny, de tal manera que, en darrer terme, pot conduir a condicions de desert. És la darrera etapa de degradació d'un terreny.

Segons la Convenció de Nacions Unides de Lluita contra la Desertificació (CLD), les àrees amb major risc de patir processos de desertització són aquelles considerades àrides, semiàrides i subhumides seques. Si, a més, es tenen en compte altres factors, com són les pèrdues de sòl per erosió, els incendis i la sobreexplotació d'aqüífers, es pot afirmar que aproximadament el 35% de la superfície de l'Estat pateix greus problemes de desertificació (un 2% presenta nivells elevats de desertificació, un 15% té un risc alt i el 19% un risc mitjà), concentrats sobre tot a les Canàries i a la costa mediterrània.

En l'elaboració del Pla d'Acció Nacional contra la Desertificació (PAND) del Ministeri de Medi Ambient, aprovat a l'agost del 2008, les àrees amb risc s'han determinat integrant quatre factors: erosió, intensitat d'incendis, sobreexplotació d'aqüífers i aridesa. La combinació del valor assignat a aquests factors, proporciona quatre categories de risc de desertificació: Molt alt, Alt, Mig i Baix per cada unitat territorial.

Un 23,07% de la superfície de les Illes Balears té un risc molt alt, alt o mig d'acord amb el PAND aprovat l'any 2008.

Superfície	Risc de desertificació				Sense risc		Total
	Molt alt	Alt	Mig	Baix	Aigua i Sup. artificial	ZH*	
ha	7.375	16.271	91.574	248.439	13.328	122.615	499.602
%	1,48 %	3,26 %	18,33 %	49,73 %	2,67 %	24,54 %	100,00 %

*ZH: Zones humides i subhumides humides des del punt de vista climàtic

Taula 47. Risc de desertificació a les Illes Balears.
Font: Pla d'Acció Nacional contra la Desertificació

Desaparició de sòls

Analitzant els canvis que es detecten entre les dades del Corine del 1990 i les del 2018, es poden veure diferents canvis en l'ús del sòl. De fet, el canvi més rellevant en superfície és la transformació de zones agrícoles a zones naturals, suposant 41.183,58 hectàrees de territori. Això evidencia l'important abandonament del sector agrícola en les darreres dècades.

Tot i això, en aquest apartat s'analitzen els canvis d'ús que suposen una desaparició del sòl, detectant els canvis cap a sòl urbà o artificialitzat.

El sòl artificial (segellat) suposa un percentatge petit a cada illa, tot i que l'augment entre l'any 1990 i el 2018 és bastant elevat, especialment en el cas de les Pitiüses.

Superfícies artificials	1990	2018	Variació (%)
Mallorca	3,91%	6,38%	62,92%
Menorca	4,34%	6,06%	39,65%
Pitiüses	2,68%	5,94%	121,76%
Illes Balears	3,81%	6,28%	64,63%

Taula 48. Percentatge de superfície artificial per illes els anys 1990 i 2018.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Corine Land Cover 1990 i 2018

A partir del Corine del 1990 i del 2018, es pot veure una superfície de 15.465,52 hectàrees que passen a usos artificials, suposant un increment del 3,08% (respecte el 1990). Les taules següents mostren el canvi cap a superfícies artificials (en hectàrees i en % respecte el 1990) per illes i pel conjunt de les Balears:

Canvi d'usos 1990-2018 (ha)	Mallorca	Menorca	Pitiüses	Illes Balears
Zones agrícoles → Superfícies artificials	5.974,69	5.016,66	37,48	11.028,83
Zones naturals → Zones artificials	734,34	3.616,47	47,03	4.397,84
Zones humides → Superfícies artificials	31,45	16,67		48,12
Superfícies d'aigua → Superfícies artificials	1,71		1,24	2,95
Total noves superfícies artificials	6.742,19	8.649,80	85,75	15.477,74

Taula 49. Canvis d'usos del sòl que passa a artificial entre 1990 i 2018.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Corine Land Cover 1990 i 2018

En aquest apartat també s'ha de fer esment a les pedreres. A les Illes Balears hi ha un total de 76 pedreres actives: 57 a Mallorca, 7 a Eivissa i 12 a Menorca. A Formentera no n'hi ha cap d'activa actualment.

A més, les pedreres inactives sense restaurar, que són la majoria, suposen diversifiquen els impactes: si es tracta de pedreres buides, el problema és de manca de sòl i paisatgístic, però la majoria també han sofert l'abocament de residus sense classificar durant molts d'anys.

Degradació de sòls

La degradació pot consistir en canvis en estructura, contaminació per substàncies alienes o excés de certes substàncies. La degradació pot arribar per abocaments de residus o substàncies contaminants de les quals ens volem desprendre (sòlids o líquids) o per l'aplicació incorrecta de substàncies que s'aporten al sòl per millorar les seves condicions. Tot això contribueix a la degradació per erosió i desertització. La degradació pot ser puntual i local, o difusa i extensa.

Els Informes Preliminars de Situació (IPS) que s'han de presentar a partir del RD 9/2005 de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats donen una idea dels punts de contaminació potencials existents.

Informes Preliminars de Situació (IPS) - activitats potencialment contaminants IB							
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1.351	1.600	1.686	1.781	1.877	1.945	1.988	2.611

Taula 50. IPS a les Illes Balears.

Font: Informe de conjuntura 2016-2017.

La contaminació difosa s'ha de considerar lligada al sector primari (agricultura i ramaderia). Aquesta contaminació es pot produir per l'ús de fertilitzants fosfòrics o de productes fabricats amb coure (com el sulfat de coure) que poden contribuir en la presència de metalls pesants en sòls agrícoles (encara que no en quantitats preocupants). En general, l'ús de fertilitzants i productes químics agrícoles sense el control adient, pot afectar sobre tot a les aigües subterrànies en zones amb activitat agrícola intensiva. La utilització de fangs de depuradora com a compost també pot suposar, en certs casos, la superació dels nivells permesos de metalls pesants.

4.3. Resposta

Existeix poca informació disponible sobre les mesures preses per combatre la desaparició o degradació del sòl.

Fins l'any 2016, a les Illes Balears s'han descontaminat 4 sòls, 3 dels quals a Mallorca i 1 a Menorca. Es disposa de la informació del volum restaurat però no de la superfície contaminada que implica.

Situació	Maó	Palma	Llucmajor	Manacor
Volum (t)	5.900,0	2.576,0	493,0	8.500,0

Taula 51. Recuperació de sòls contaminats a les Illes Balears.
Font: Informe de conjuntura de l'estat del medi ambient 2016-2017

Pel que fa a l'erosió i la desertificació, l'any 2007 es va redactar el primer Programa d'Acció Nacional de Lluita contra la Desertificació, aprovat durant el 2008 (BOE 26-VIII-2008)¹⁸. Aquest programa tracta la majoria de problemes causants de la desertització, però no fa referència a la pèrdua de sòl fèrtil degut al desenvolupament urbanístic i d'infraestructures.

L'any 2011 es va aprovar la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats, actualment derogada. L'any 2021 es va iniciar la tramitació d'una nova llei de residus i sòls contaminats. Aquesta normativa manté el règim jurídic dels sòls contaminats de la legislació anterior, quant a les activitats potencialment contaminants, al procediment de declaració, als inventaris de sòls contaminats i a la determinació dels subjectes responsables de la descontaminació i recuperació de els terres. Com a novetat, s'hi ha inclòs la creació de l'Inventari Nacional de descontaminacions voluntàries de sòls contaminats, que serà alimentat pels registres autonòmics.

La Llei 8/2019, de 19 de febrer, de residus i sòls contaminats de les Illes Balears, vigent actualment, regula en el títol VII, els sòls contaminats i degradats, establint el règim de competències en matèria de sòls degradats i contaminats i creant l'inventari de sòls degradats i contaminats de les Illes Balears.

4.4. Indicadors

Indicador 4.1. Superfície dels principals usos del sòl (%)

SUPERFÍCIES DELS PRINCIPALS USOS DEL SÒL (%)	CLC 1990	CLC 2012	CLC 2018
Superfícies artificials	3,81%	5,70%	6,28%
Zones agrícoles	59,22%	51,38%	51,97%
Zones forestals naturals i espais oberts	36,23%	42,16%	40,97%
Zones humides i superfícies d'aigua	0,74%	0,76%	0,78%

¹⁸ Orden ARM/2444/2008, de 12 de agosto, por la que se aprueba el Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación en cumplimiento de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación

Indicador 4.2. Sòls potencialment contaminats o degradats

SÒLS POTENCIALMENT CONTAMINATS O DEGRADATS	Informes preliminars de situació presentats
2010	1.351
2011	1.600
2012	1.686
2013	1.781
2015	1.877
2015	1.945
2016	1.988
2017	2.611

Indicador 4.3. Evolució del percentatge de superfície amb usos que permeten la presència de sòl

USOS QUE PERMETEN LA PRESENCIA DE SÒL	Zones agrícoles	Zones naturals	Total usos que permeten la presència de sòl	Percentatge sobre la superfície total
CLC 1990 (ha)	297.060,00	181.737,45	478.797,45	95,45%
CLC 2018 (ha)	260.713,90	205.539,52	466.253,42	92,95%
Variació (%) 1990-2018	-12,24%	13,10%	-2,62%	-2,62%

Indicador 4.4. Canvis en l'ocupació del sòl i increment del sòl artificialitzat

CANVIS EN L'OCUPACIÓ DEL SÒL	Superfícies artificials	Zones agrícoles	Vegetació natural	Zones humides
CLC 1990 (ha)	19.121,73	297.060,00	181.737,45	3.697,19
CLC 2018 (ha)	31.479,45	260.713,90	205.539,52	3.908,56
Variació (%) 1990-2018	+64,63	-12,24	+13,10	+5,72

Indicador 4.5. Superfície de sòl afectada per l'erosió

SUPERFÍCIE DE SÒL AFECTADA PER L'EROSIÓ (nivell d'erosió superior a 10 t/ha·any)	Superfície (Ha)	Percentatge
	110.757,71	22,19%

Indicador 4.6. Superfície de sòl amb risc de desertificació

SUPERFÍCIE DE SÒL AMB RISC DE DESERTIFICACIÓ (risc mig, alt i molt alt)	Superfície (Ha)	Percentatge
	115.220	23,06%

Indicador 4.7. Superfície de sòls restaurats

SUPERFÍCIE DE SÒLS RESTAURATS	Sense dades
-------------------------------	-------------

5. MEDI TERRESTRE

El medi terrestre és l'ocupat per vegetació natural o semi-natural. En aquest capítol s'aporten les dades dels anys 2020 i 2021 o les dades més actualitzades sobre aquests espais. La informació més extensa és la corresponent als sistemes forestals i als espais protegits. No sempre es disposa d'informació actualitzada i es presenten les dades contrastades més recents. De la mateixa manera, no sempre es produeixen canvis durant els anys 2020 o 2021 i, en tal cas, es mostren les darreres dades de què es disposa.

L'estructura del capítol segueix l'esquema d'estat, pressió i resposta.

5.1. Estat

Respecte a la superfície definida com a forestal, és a dir, tota aquella que no està cultivada o no és urbana, les dades actualitzades són les aportades pel 4t Pla Forestal Nacional (IFN 4), que es va iniciar al 2008. A continuació es presenten algunes dades sobre aquesta superfície amb diferents estimacions al llarg dels anys. Així mateix es mostra un valor més modern, tot i que amb criteris diferents, del Corine Land Cover de l'any 2018.

Superfície forestal (ha)						
Inventari/Any	Forestal arbrat	Forestal arbrat però amb bosc clar	Total forestal arbrat	Forestal no arbrat	Total d'ús forestal	Total d'ús no forestal
IFN 1 /			107.371	69.219	176.590	
IFN2/1986-1987			122.475	81.427	203.902	295.266
IFN3/1999	170.967	11.568	182.535	41.065	223.601	275.565
Mapa Forestal Nacional 2009			193.000	30.599	223.599	
IFN 4/2008	178.444	7.267	185.712	35.074	220.786	277.663
Corine Land Cover 2018					209.447	292.192

Taula 52. Comparació inventaris forestals nacionals, tipus de sòl.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del segon, tercer i quart Inventari forestal nacional, i CORINE Land Cover 2018.

Tal com passa amb els usos de sòl, la superfície forestal manifesta un increment progressiu, a costa de la superfície agrícola, excepte en el quart inventari (IFN 4/2008).

La minva de superfície desarbrada a favor de l'arbrada és una tendència clara. La manca de gestió i l'abandonament de les terres de conreu permeten un creixement dels arbres en zones agrícoles abandonades, colonitzades fa anys, i l'increment de densitat en zones abans gestionades com a pastures. La superfície arbrada és aquella amb una densitat d'arbres superior al 5% de la superfície.

Les dades forestals per illes són les següents.

IFN4 Superfície (ha)	Mallorca i Cabrera	Menorca	Eivissa	Formentera	Illes Balears
Forest arbrat	120.269,97	33.497,34	28.292,74	3.652,39	185.712,44
<i>Forest arbrat (dens)</i>	115.472,62	31.682,96	27.969,66	3.319,42	178.444,66
<i>Forest arbrat esclarissat</i>	4.527,25	1.773,18	307,42	332,97	6.940,82
<i>Forest arbrat temporalment sense cobertura</i>	270,1	41,2	15,66	0	326,96
Forest no arbrat o sense	29.978,85	2.727,94	1.620,97	746,14	35.073,90

vegetació superior					
Total superfície forestal	150.248,82	36.225,28	29.913,71	4.398,53	220.786,34
% Forestal	41,33	52,14	52,32	53,30	44,29

Taula 53. Tipologies de superfície forestal.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Quart Inventari forestal nacional

D'acord amb les dades del IFN4, la superfície forestal a les Illes Balears arriba al 44,29% del total. Les illes amb major percentatge de superfície forestal són Formentera, Eivissa i Menorca, amb gairebé un 53% respecte al total, mentre que a Mallorca no arriba a el 42%.

5.2. Pressió

De les pressions sobre el medi terrestre, les que presenten un seguiment acurat de dades són els incendis i les plagues forestals.

Incendis forestals

	Conats	Incendis	Sinistres
2010	85	15	100
2011	129	29	158
2012	112	35	147
2013	83	8	91
2014	94	7	101
2015	66	11	77
2016	95	18	113
2017	79	14	93
2018	69	3	72
2019	99	8	107
2020	69	9	78
2021			66

Taula 54. Incendis forestals a les Illes Balears (2010-2021).

Font: Conselleria de Medi Ambient i Territori.

Superfícies afectades (ha)	Arbrat	Desarbrat	Total forestal
2010	431,17	174,67	605,84
2011	1.699,00	642,60	2.341,60
2012	203,2	200,6	403,8
2013	922,5	1.920,80	2.843,3
2014	19,6	44,8	64,4
2015	54,8	54,6	109,4
2016	86,1	143,5	229,8
2017	49,8	119,4	167,2
2018	22,8	4,5	27,3
2019	26,9	77,4	104,3
2020	17,52	452,49	470,01
2021	23,77	89,38	113,15

Taula 55. Superfície afectada pels incendis forestals a les Illes Balears (2010-2021).

Font: Conselleria de Medi Ambient i Territori.

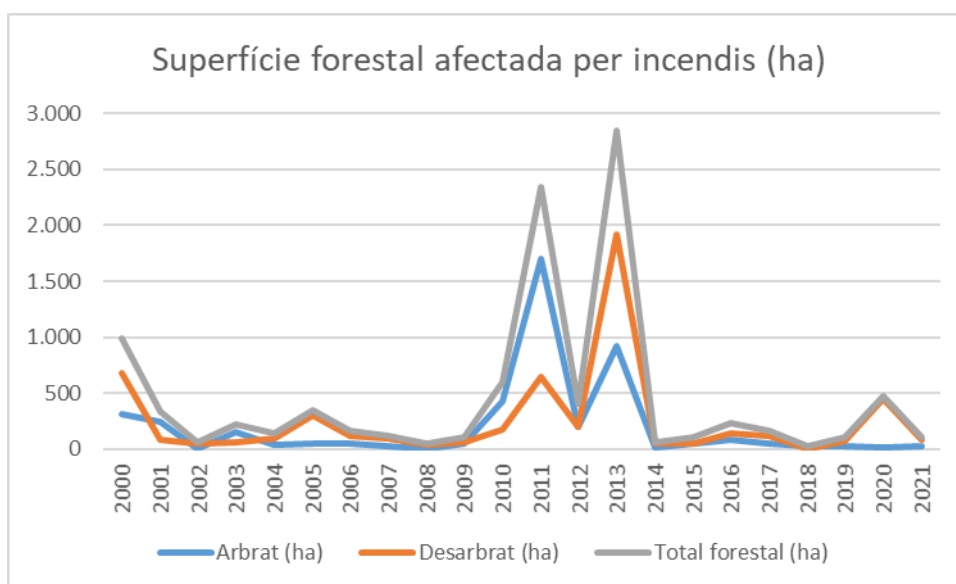


Figura 12. Superfície dels incendis forestals a les Illes Balears.
Font: Conselleria de Medi Ambient i Territori.

La superfície afectada pels incendis forestals ha minvat molt, especialment des de finals dels 90, tots els anys 2000 i entre el 2014 i l'actualitat. Però als anys 2010 i 2011 va canviar aquesta tendència positiva. El 2010 i 2011 es van produir importants incendis a Eivissa, sobre tot el de la serra de Morna (2011) i al 2013 es va produir l'incendi d'Andratx, a la Serra de Tramuntana.

Els darrers anys el fenomen dels incendis forestals està patint la paradoxa dels GIF (grans incendis forestals)¹⁹. En general, els conats i petits incendis es detecten i controlen molt bé, però de tant en tant, un incendi puntual es transforma en un gran incendi, que crema milers d'hectàrees. Sovint les causes són negligències o simplement casualitats. No es tracta només d'incendis molt extensos (més de 1.000 ha) sinó que són més perillosos i afecten a nombrosos habitatges i activitats humanes.

A les Illes Balears, des del 2013 no s'han produït grans incendis. De fet cap any ha superat les 500 hectàrees afectades. La vigilància, els mitjans i la conscienciació de la població han estat factors importants per afrontar aquesta amenaça.

Plagues forestals

Les plagues continuen molt presents als boscos de les Illes Balears. La processionària del pi està estesa per tots els pinars de Mallorca i Menorca des de fa anys. Els majors canvis respecte aquesta plaga en els darrers decennis s'han produït a les Pitiüses. Fins al 2006 Eivissa va ser "zona exempta" d'aquesta plaga, però l'any 2007 es va declarar com a illa no exempta de processionària per part del Comitè Fitosanitari Nacional. De fet, al 2021 es va declarar un focus incipient de plaga de processionària a la zona nord-est de l'illa²⁰. Això suposa que s'estableixen mesures fitosanitàries que exigeixen mitjans excepcionals no assumibles pels particulars, que inclou tractament aeri.

Formentera va ser "zona exempta" de processionària fins el 2006. El 2007 es va detectar la presència de la plaga a l'illa.

¹⁹ Jornada tècnica Reptes de la Prevenció i l'Extinció d'Incendis Forestals en el Mediterrani. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori. 24 juliol 2014.

²⁰ Resolució del conseller de Medi Ambient i Territori per el qual es declara un focus incipient de plaga de processionària del pi en la zona nord-est de l'illa d'Eivissa (BOIB núm. 137 de 7 d'octubre de 2021)

L'eina de planificació vigent és el "Pla de Control Integral de la Processionària del Pi (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff.) a les Illes Balears 2008-2011"²¹, prorrogat del 2012 al 2016.

El perforador del pi, també és una plaga important. En exemplars de *Pinus halepensis* és freqüent la presència de *Tomicus destruens* i *Orthotomicus erosus*, especialment en aquells arbres ja afectats per altres factors, com sequeres, incendis o vent.

El banyarriquer (*Cerambyx cerdo*) és una espècie protegida a nivell europeu (Conveni de Berna), mentre que a Mallorca és una plaga. Per aquest motiu, a Mallorca es va atorgar autorització per aplicar el règim d'excepcions i deixar sense efecte la prohibició de l'article 59 de la Llei del patrimoni natural i de la biodiversitat, respecte al banyarriquer a diversos municipis de Mallorca, per prevenir perjudicis importants als boscos d'alzines i alzines aïllades.

Cal destacar també l'expansió del lepidòpter perforador de les palmeres *Paysandisia archon* (*Castniidae*) sobre garballó (*Chamaerops humilis*). Al principi només afectava a exemplars de jardins o a zones més o menys enjardinades, però ara ja s'està dispersant entre espècimens autòctons de Mallorca. No hi ha cap mètode de control efectiu de forma econòmicament operativa. Les perspectives de futur són molt pessimistes²². A Menorca s'han trobat focus a Ciutadella i altres al centre i SE de l'illa.

L'arribada del bacteri *Xylella fastidiosa* en els darrers anys ha suposat l'expansió d'una plaga que pot arribar a afectar a més de 200 espècies, entre les cultivades i les silvestres. Ara per ara la major afecció s'ha produït entre els arbres cultivats, especialment ametllers, però pot afectar a una part molt important de la vegetació silvestre. La Comissió Europea ha legislat sobre la seva propagació²³ al 2020.

En el conjunt de la Xarxa Balear de Seguiment de danys als boscos a les Illes Balears a l'any 2020²⁴, l'arbrat amb defoliació alta, danyat en més del 25%, s'acosta al nivell dels pitjors i suposa un terç (33%) de tota la mostra. El pi mostra una afecció del 31%. L'alzina es troba afectada en un 23%. L'ullastre presenta una afecció alta, per damunt del 34%, la pitjor detectada fins ara. En el cas de l'ullastre (*Olea europaea* var. *sylvestris*), l'agent més abundant és el bacteri *Xylella fastidiosa* que apareix en el 21% de la mostra general. Des del 2010 s'han assecat un total de 109 peus que són el 10,6% de la mostra (1.032 elements). La major part corresponen a *Pinus halepensis* (9,9% de la mostra), amb molt pocs casos d'alzina (0,5%) o ullastre (0,2%). L'agent que més afecta és l'escarabat escolítid *Tomicus destruens*. La informació actual queda més a prop dels pitjors anys de la sèrie (2016 i 2017) que dels més favorables (2012 i anteriors).

5.3. Resposta

La principal resposta per la conservació del medi terrestre és la protecció dels ambients naturals i semi-naturals mitjançant la declaració d'espais protegits.

En l'any 2021 està vigent el IV Pla General de Defensa contra Incendis Forestals de les Illes Balears, d'aplicació des de l'any 2014.

Els espais protegits de les Illes Balears són espais declarats a l'empara de la Llei 42/2007 de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat o de la Llei 5/2005 de

²¹ Resolució del Conseller de Medi Ambient el dia 10 d'Octubre de 2008 (BOIB núm. 20, de 7/02/2009)

²² Núñez, L. 2013. Situación actual y perspectivas de los ataques de la *Paysandisia archon* (Bursmeister, 1880) sobre los palmitos (*Chamaerops humilis*) en Baleares. VI Jornades de Medi Ambient de les Illes Balears. Societat d'Història Natural de les Balears. 147-151.

²³ Reglament d'execució (UE) 2020/1201 de la Comissió, de 14 d'agost de 2021, sobre mesures per evitar la introducció i la propagació dins la Unió de *Xylella fastidiosa*.

²⁴ Fernández-Barragan, J., Reina, I., Núñez, L., Closa, S., Santiago, M. I., 2022. La red de evaluación y seguimiento de daños en las masas forestales de las islas balears 2008-2020. Indicadores, índices de referencia y resultados. 8º Congreso Forestal Español. 28pp.

26 de maig, per la conservació dels espais de rellevància ambiental (LECO)). El Govern de les Illes Balears, a través de la Conselleria competent en Medi Ambient, és l'organisme que manté un major nombre de competències en relació als espais naturals protegits de les Illes Balears. La Direcció General d'Espais Naturals i Biodiversitat, a través del Servei de Planificació al Medi Natural, és l'encarregada de la seva planificació: té competències en la declaració d'espais naturals protegits, la redacció de PORN i PRUG i de les normes de protecció i la gestió de la Xarxa Natura 2000. Inclou les superfícies marines sempre que siguin competència de la CCAA (aigües interiors). En quant als LIC marins que no siguin aigües interiors, la gestió és del Ministeri de Medi Ambient.

El tipus d'espais protegits esmentats en la llei estatal i presents a les Illes Balears són el parc nacional, el parc natural, la reserva natural i el monument natural. La publicació de la LECO (Llei 5/2005, de 26 de maig, per a la conservació dels espais de rellevància ambiental) va afegir més figures d'espais protegits, propis de les Illes Balears. Actualment, basant-se en aquesta llei autonòmica, només s'ha declarat un Paratge Natural, el de la Serra de Tramuntana.

La distribució per illes és la següent:

Superfície 2021 (ha)	Terrestre	Marí	Total	% superfície terrestre
Mallorca	69.685	90.601	160.286	19,17
Menorca	3.438,34	1.735,28	5.174	4,95
Pitiüses	2.985,52	14.027,50	17.013	4,56
Illes Balears	76.109	106.364	182.473	15,27

Taula 56. Superfícies dels espais protegits, per illes.

Font: Conselleria de Medi Ambient i Territori.

Entre 2020 i 2021 els únics canvis en extensió dels espais protegits s'han produït a S'Albufera de Mallorca. Amb l'aprovació del PORN (Pla d'Ordenació de Recursos Naturals)²⁵ la seva superfície s'ha ampliat 422,8 ha. Així mateix, el nou PORN inclou un àrea perifèrica de protecció (unes 730 ha) i corredors ecològics (unes 140 ha), que no es comptabilitzen com espais protegits, però són fonamentals per a la conservació adequada de l'espai protegit i les zones humides lligades a aquest.

S'ha aprovat el PRUG del Parc natural de s'Albufera des Grau i de les reserves naturals de les illes des Porros (illots d'Addaia), de s'Estany, de la bassa de Morella, des Prat i de l'illa d'en Colom²⁶ que afecta a 5.066,95 hectàrees (1.735,50 ha marines i 3.331,46 ha terrestres).

A la mateixa vegada s'estan elaborant nous PORN o PRUG dels espais següents:

- Parc natural de la Península de Llevant²⁷
- Parc natural de Mondragó²⁸
- Parc nacional Marítim Terrestre de l'Arxipèlag de Cabrera²⁹

²⁵ 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.

²⁶ Decret 39/2021, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Pla de Gestió Natura 2000 de la Costa Est de Menorca i el PRUG del Parc natural de s'Albufera des Grau i de les reserves naturals de les illes des Porros (illots d'Addaia), de s'Estany, de la bassa de Morella, des Prat i de l'illa d'en Colom.

²⁷ Acord del Consell de Govern de 12 d'abril de 2019 pel qual s'inicia el procediment d'elaboració del Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals de la Península de Llevant i de l'ampliació del Parc Natural de la Península de Llevant. (BOIB núm. 48, de 13/04/2019).

²⁸ Anunci del tràmit d'informació pública en el procediment d'elaboració del Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN) de Mondragó (BOIB núm.148 de 27/09/2020).

- Parc natural de s'Albufera des Grau i de les reserves naturals de les illes des Porros (illots d'Addaia), de s'Estany, de la bassa de Morella, des Prat i de l'illa d'en Colom³⁰
- Parc natural Maritimoterrestre Es Trenc-Salobrar de Campos³¹

La Xarxa Natura 2000 reuneix els Llocs d'Importància Comunitari (LIC), les Zones d'especial interès per a les Aus (ZEPA) i les Zones Especials de Conservació (ZEC), figures de protecció de la Unió Europea.

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	

Taula 57. Espais de la XN2000, per illes.
Font: Conselleria de Medi Ambient i Territori.

	Illes Balears	Mallorca	Menorca	Eivissa i Formentera
XN2000 Terrestre (ha)	124.127,74	83.274,52	27.307,86	13.545,37
Superfície territori terrestre (ha)	498.478,09	363.570,33	69.475,37	65.432,39
% XN2000 sobre territori terrestre	24,9	22,9	39,31	20,7
XN2000 Marina* (ha)	105.757,79	65.488,48	13.599,63	26.669,69
Total XN2000 (ha)	229.885,53	148.763,00	40.907,49	40.215,06

* Només espais gestionats a les Illes Balears

Taula 58. Superfícies marina i terrestre de la Xarxa Natura 2000 (XN 2000) i percentatge sobre el total del territori, per illes.

Font: Conselleria de Medi Ambient i Territori.

Al període 2020-2021 s'han aprovats els següents plans de gestió:

Decret 17/2020, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Pla de Gestió Natura 2000 de Formentera. Afecta als espais de la Xarxa Natura 2000 següents:

LIC i ZEPA ES5310024 La Mola

LIC i ZEPA ES5310025 Cap de Barbaria
LIC ES5310109 Àrea Marina de Cala Saona
LIC ES5310110 Àrea Marina Platja de Tramuntana
LIC ES5310111 Àrea Marina Platja de Migjorn

²⁹ Proposta de resolució i resolució d'inici del procediment per a l'elaboració d'un nou pla rector d'ús i gestió del Parc Nacional Marítim Terrestre de l'Arxipèlag de Cabrera (21 desembre 2021).

³⁰ Decret 39/2021, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Pla de Gestió Natura 2000 de la Costa Est de Menorca i el Pla rector d'ús i gestió del Parc natural de s'Albufera des Grau i de les reserves naturals de les illes des Porros (illots d'Addaia), de s'Estany, de la bassa de Morella, des Prat i de l'illa d'en Colom.

³¹ Llei 2/2017, de 27 de juny, de declaració del Parc Natural Maritimoterrestre Es Trenc-Salobrar de Campos (BOIB núm. 81, de 4/07/2017).

Decret 39/2021, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Pla de Gestió Natura 2000 de la Costa Est de Menorca i el PRUG del Parc natural de s'Albufera des Grau i de les reserves naturals de les illes des Porros (illots d'Addaia), de s'Estany, de la bassa de Morella, des Prat i de l'illa d'en Colom:

- ZEC/ZEPA ES0000232 La Mola i S'Albufera de Fornells
- ZEC/ZEPA ES0000233 D'Addaia a S'Albufera
- ZEC/ZEPA ES0000234 S'Albufera des Grau
- ZEC/ZEPA ES0000235 De S S'Albufera a la Mola
- ZEC ES5310070 Punta Redona – Arenal d'en Castell
- ZEC ES5310071 Cala en Brut
- ZEC ES5310072 Caleta de Binillautí

Actualment, per a la Xarxa Natura 2000 s'estan elaborant o tramitant els següents plans de gestió: Illa de l'Aire, Costa Oest d'Eivissa, Costa de Llevant de Mallorca, Illots de Llevant d'Eivissa i sa Dragonera.

Les repoblacions forestals són una altra de les principals actuacions que es poden dur a terme per millorar l'estat dels espais forestals. Les accions són les repoblacions directes, realitzades per l'administració pública o propietaris de les zones forestals i, en menor grau, la promoció de la plantació d'arbres mitjançant el manteniment de vivers forestals i el repartiment dels exemplars. Les repoblacions es poden fer a zones forestals, per reforçar zones o repoblar llocs incendiats, o com a reforestació de zones agrícoles abandonades.

	Illes Balears (ha)
2007/2008	159,41
2008/2009	231,86
2009/2010	190,88
2010/2011	29,10
2012	23
2013	23
2014	22
2015	31
2016	0
2017	13
2018	3
2019	35
2020	0
2021	

Taula 59. Superfície de repoblacions forestals a les Illes Balears.

Font: elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient i Territori.

Les superfícies repoblades són petites comparades amb les de la resta d'Espanya. Això es deu a la manca de terrenys públics i a què a les Illes Balears, la regeneració natural de molts dels boscos després d'un incendi és molt forta. En alguns casos és millor deixar que la natura segueixi el seu curs que realitzar actuacions de repoblació, que poden causar impactes sobre el sòl i el creixement natural.

Entre les actuacions de resposta destaca l'elaboració i inici d'aplicació del "Projecte ITS Bosc públic: millora del paisatge forestal de les Illes Balears"³². Aquest projecte, finançat per l'Impost de Turisme Sostenible, ha consistit en una gestió directa sobre 54 h a mitjançant

³² <https://www.caib.es/sites/xarxaforestal/ca/its/>

actuacions silvícoles per impedir la propagació d'incendis forestals a 3.579 has de forest públic. Es tracta de crear una ruptura de la massa forestal creant espais que dificulten la propagació d'un foc forestal.

La superfície de finques públiques no s'ha incrementat durant 2020-2021.

Any 2021	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Illes Balears
Finques públiques (ha)	15.387,91	995,45	105,91	146,2	16.638,90
Població de dret	912.544	95.936	152.820	11.708	1.173.008
Habitants/hectàrea	59,3	96,37	1442,92	80,08	70,5

Taula 60. Índex d'habitants per hectàrea de finca pública accessible.

Font: elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient i Territori.

Mallorca no inclou Cabrera ni Dragonera, ja que no són fàcilment accessibles. Inclou Cabrera (1316 ha terrestres) i Dragonera (274,39 ha terrestres) la superfície assoleix les 18.229,29 ha.

5.4. Indicadors

Indicador 5.1. Evolució de la superfície forestal a les Illes Balears, d'acord amb l'Inventari Forestal Nacional

EVOLUCIÓ DE LA SUPERFÍCIE FORESTAL A LES ILLES BALEARS (%)	III IFN 2006	Mapa forestal 2009	IFN 4 2010
	+ 9,66%	0%	-1,26%

Indicador 5.2. Percentatge de superfície forestal a les Illes Balears

PERCENTATGE DE SUPERFÍCIE FORESTAL A LES ILLES BALEARS	1999	Mapa forestal 2009	IFN 4 2010
Percentatge de superfície forestal respecte superfície total	44,8%	44,79%	44,29%
Percentatge de superfície de bosc (forestal arbrat) respecte superfície total	36,54%	38,66%	37,26%

Indicador 5.3. Superfície forestal cremada

SUPERFÍCIE FORESTAL CREMADA (ha)	2018	2019	2020	2021
	27,3	104,3	470,01	113,15

Indicador 5.4. Percentatge de superfície forestal cremada

Indicador 5.5. Percentatge de superfície forestal arbrada cremada

PERCENTATGE DE SUPERFÍCIE CREMADA	2018	2019	2020	2021
Forestal	0,01	0,05	0,21	0,01
Forestal arbrada	0,01	0,01	0,01	0,01

Indicador 5.6. Sinistres per 10.000 ha forestals

SINISTRES PER 10.000 ha FORESTALS	2018	2019	2020	2021
	3,26	4,85	3,53	2,98

Indicador 5.7. Superfície espais protegits i Xarxa Natura 2000

SUPERFÍCIE ESPAIS PROTEGITS I XN2000 (ha)	2019	2020	2021
Superfície espais protegits terrestres	75.590	75.590	76.109
Superfície espais protegits marins	106.374	106.374	106.364
Superfície Xarxa Natura 2000 terrestres	124.121,04	124.121,04	124.121,04
Superfície Xarxa Natura 2000 marins	105.757,79	105.757,79	105.757,79

L'increment s'ha produït al Parc natural de s'Albufera.

Indicador 5.8. Percentatge d'espais protegits amb Pla Rector d'Ús i Gestió (PRUG)

PERCENTATGE, EN SUPERFÍCIE, D'ESPAIS PROTEGITS AMB PRUG	2020	2021
	15,7% 28.726,82	18,51% 33.793,77

S'ha aprovat un nou PRUG al Parc natural de s'Albufera des Grau (2021). Cal tenir present que, excepte aquest darrer, la resta de PRUG existents (s'Albufera, Dragonera, Cabrera, Ses Salines) estan caducats de fa anys.

Indicador 5.9. Percentatge de superfície terrestre protegida amb espais protegits
Indicador 5.10. Percentatge de superfície terrestre de la Xarxa Natura 2000

	2019	2020	2021
PERCENTATGE DE SUPERFÍCIE TERRESTRE PROTEGIDA AMB ESPAIS PROTEGITS (%)	15.26	15.26	15.27
PERCENTATGE DE SUPERFÍCIE TERRESTRE DE LA XARXA NATURA 2000 (%)	24.9	24.9	24.9

Indicador 5.11. Superfície de repoblacions forestals

SUPERFÍCIE REFORESTADA (ha)	2019	2020	2021
	35	0	

Indicador 5.12. Població per hectàrees de finques públiques (accessibles)

HABITANTS PER HECTÀREES DE FINQUES PÚBLIQUES	2019	2020	2021
	70,5	70,5	70,5

Indicador 5.13. Fragmentació d'ecosistemes i hàbitats per infraestructures de transport i zones urbanes

FRAGMENTACIÓ D'ECOSISTEMES I HÀBITATS	2000	2012
Parcel·les totals a usos no urbans	2.933	3.405

Indicador 5.14. Visitants a espais protegits

VISITANTS ALS ESPAIS PROTEGITS	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	258.104	185.231	189.741	185.149	174.908	

Només inclou les visites controlades als espais protegits del Parc Nacional de l'Arxipèlag de Cabrera, el Parc Natural de S'Albufera de Mallorca, el Parc Natural de Mondragó i el Parc Natural de S'Albufera des Grau. Aquestes dades poden ser molt diferents a les visites reals.

Indicador 5.15. Actes presentades per Agents de Medi Ambient

ACTES PRESENTADES	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	301	688	818	1.181	1.366	1.931

Es detecta un important increment. No implica necessàriament un increment de les pressions, ja que també pot ser causat per la realització de campanyes de seguiment.

6. BIODIVERSITAT

En aquest apartat s'exposa quina és la nova informació de què es disposa respecte a les espècies naturals a les Illes Balears pels anys 2020-2021. També s'aporta informació sobre el seu estat, sobre tot considerant la seva conservació.

6.1. Estat

Entre el 2020 i el 2021 s'han publicat tres noves llistes vermelles relatives a espècies de les Illes Balears: vertebrats³³, briòfits³⁴ i invertebrats marins³⁵. En el primer cas, es tracta d'una quarta versió, després de les edicions de 1990, 2000 i 2006. El volum dedicat als briòfits és el primer i és un repàs molt complet de les espècies de briòfits (antocerotes, hepàtiques i molses) presents a les Illes Balears. El llibre vermell dedicat als invertebrats marins explica la situació de 10 espècies en perill a la mar balear: 4 mol·luscs, 3 crustacis i 3 cnidaris.

A les Illes Balears hi ha 426 espècies mereixedores de protecció (118 de flora i 308 de fauna) segons el catàleg d'espècies amenaçades. El catàleg espanyol afecta a 289 espècies de fauna i el balear a 18 espècies. En quant a la flora el catàleg espanyol afecta a 34 espècies i el catàleg balear a 91. Cal tenir present que hi ha 16 espècies duplicades en ambdós llistats. La situació de les espècies amenaçades es resumeix així:

Categoria	Fauna	Flora	Total
En perill d'extinció	15	19	34
Vulnerables	29	19	48
D'interès especial/Llistat	257	24	281
D'especial protecció	7	56	63
Total	308	118	426

Taula 61. Espècies classificades d'acord amb les categories de conservació (2019).

Font: Conselleria de Medi Ambient i Territori³⁶.

La flora classificada passa de 92 a 118 espècies i la fauna de 291 a 308, entre 2013 i 2019. La conclusió és que el catàleg es va ampliant. Això no té perquè evidenciar que la situació empitjori per a les espècies afectades, sinó que s'ha pres consciència de la vulnerabilitat de certes espècies de les que abans no es tenia aquesta apreciació. No hi ha canvis del 2019 al 2021.

	Espècies protegides (2007)	Espècies protegides (2009)	Espècies protegides (2019)	Comentaris
Mamífers	21	21.	28	Eriçó, vell marí, cetacis i ratapinyades.
Aus	167	167.	204	Totes llevat de les que es poden caçar.
Rèptils	13	13	15	Sargantanes, dragons, tortugues, serps.
Amfibis	3	3	3	Ferreret, calàpet, granot arborí.
Invertebrats	3	7	30	Nacra, corn, eriçó de pues llargues.

³³ Viada, C. 2021. Llibre Vermell dels Vertebrats de les Illes Balears 4^a edició. Març, 2021. (SEO/BirdLife). 416pp. Conselleria de Medi Ambient i Territori. Palma de Mallorca.

³⁴ Sáez, L. 2020. Llibre Vermell dels Briòfits Amenaçats de les Illes Balears. 222pp. Conselleria de Medi Ambient i Territori. Palma de Mallorca.

³⁵ San Félix, M. 2020. Invertebrats marins en perill a les Illes Balears. 28pp. Conselleria de Medi Ambient i Territori. 10sp.

³⁶ https://www.caib.es/sites/proteccionpecies/ca/catalog_balear_despecies-6864/

Fauna total	207	211	308	
Flora	66	74.	118	Plantes i falgueres.

Taula 62. Espècies protegides segons el Catàleg balear (2007, 2009, 2019).

Font: Conselleria de Medi Ambient i Territori.

Els tàxons presents a les Illes Balears poden variar segons uns autors o uns altres, sobre tot respecte a ocells i descripció d'espècies i subespècies, però a continuació es mostra una estimació i la proporció de tàxons endèmics.

Grup zoològic	Tàxons presents	Tàxons endèmics
Mamífers	33 terrestres (inclou 17 ratapinyades. No inclou el vell marí ni 8 cetacis).	8 subespècies
Ocells	237 espècies amb àrea de distribució natural a les Balears. Només 107 habituals. En total hi ha 399 citades si s'inclouen les rareses.	2 espècies (virot petit <i>Puffinus mauretanicus</i> , busqueret coalarga <i>Sylvia balearica</i>) i 3 subespècies
Rèptils	19 (si s'inclou la tortuga marina <i>Caretta caretta</i>)	2 espècies (sargantana de les Balears, a Mallorca i Menorca, <i>Podarcis lilfordi</i> amb 23 subespècies) (sargantana de les Pitiüses <i>Podarcis pityusensis</i> , amb 25 subespècies)
Amfibis	4	1 (ferreret <i>Alytes muletensis</i>)
Peixos	Espinós (<i>Gasterosteus gymnuris</i>)	
Total vertebrats	294	5 espècies i 59 subespècies

Taula 63. Espècies de vertebrats terrestres.

Font: Elaboració pròpia a partir de documents de la Conselleria de Medi Ambient i Territori, sobretot Viada, C.; 2006³⁷ i Llista patró de la Fauna Endèmica de les Illes Balears de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori.

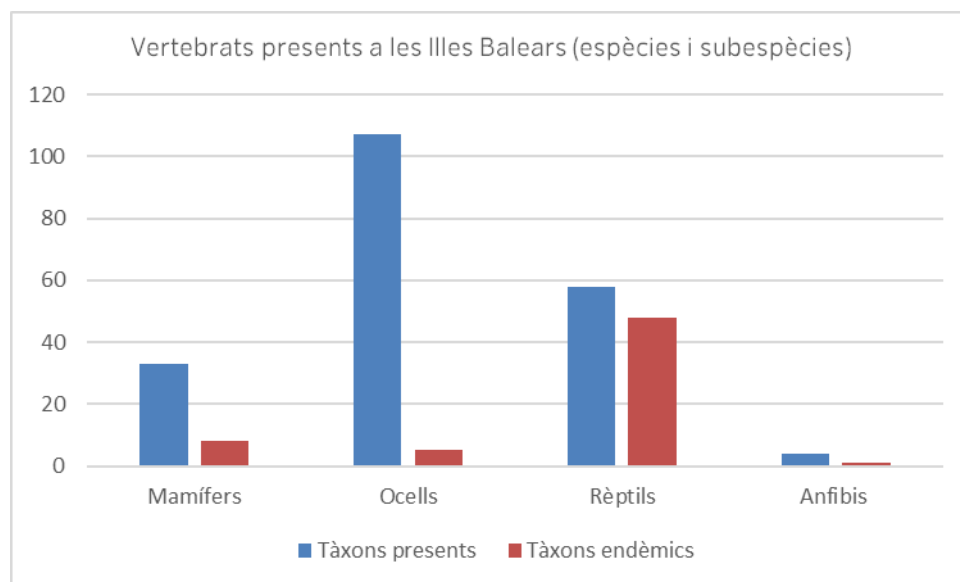


Figura 13. Vertebrats presents a les Illes Balears (espècies i subespècies).

Font: Elaboració pròpia a partir de documents de la Conselleria de Medi Ambient, sobretot Viada, C.; 2021³⁸

³⁷ Viada, C. 2021. Llibre Vermell dels Vertebrats de les Illes Balears 4^a edició. Març, 2021. (SEO/BirdLife). 416pp. Conselleria de Medi Ambient i Territori. Palma de Mallorca.

³⁸ Viada, C. 2021. Llibre Vermell dels Vertebrats de les Illes Balears 4a edició. Març, 2021. (SEO/BirdLife). 416pp. Conselleria de Medi Ambient i Territori. Palma de Mallorca.

De manera semblant a la fauna, el coneixement de la flora a les Illes Balears varia depenent dels grups tractats. Les més desconegudes són les plantes anomenades inferiors i els fongs, mentre que les plantes vasculars (falgueres i fanerògames) estan molt més estudiades. A continuació s'aporten algunes dades aproximades.

Grup	Tàxons presents	Tàxons endèmics
Líquens	500-600	
Briòfits (molses i hepàtiques)	344 ³⁹	Cap
Falgueres	47	1 espècie, 2 subespècies

Taula 64. Plantes inferiors i falgueres.

Font: Elaboració pròpia a partir de documents de la Conselleria de Medi Ambient i Territori i Rita, J. & T. Payeras, 2006⁴⁰.

No s'han localitzat dades d'algues d'aigües continentals. Entre els fongs, els més coneguts són els macromicets (els bolets) dels quals s'han citat més de 325 espècies⁴¹, però en queden per catalogar moltes espècies microscòpiques o poc aparents.

Grup	Espècies presents	Tàxons endèmics*	Tàxons endèmics**	Tàxons endèmics***
Mallorca	1.348	125	103	
Menorca	1.072	60	54	
Eivissa	879	44	23	
Formentera	577	23	17	
Cabrera	469	30	23	
Dragonera	328	29	23	
Illes Balears	1.569	173	140	133

Taula 65. Plantes vasculars (inclou falgueres).

Font: Rita, J. & T. Payeras, 2006^{42*}, Sáez et al., 2013^{43**}, Sáez et al., 2017^{44***}.

La situació que exposen els darrers llibres vermells respecte a la conservació d'espècies és la següent:

Categoria de conservació	Mamífers	Ocells	Rèptils	Amfibis	Briòfits	Fanerògames i falgueres
En Perill crític		7 espècies i corb a Eivissa		1 (calàpet a Eivissa)	19	41
En perill	1 Terrestre 1 Quiròpter 2 Cetacis	8	2		15	38
Vulnerables	4 Terrestres 4 Quiròpter 2 Cetacis	9	1	2	26	84

³⁹ Sáez, L. 2020. Llibre Vermell dels Briòfits Amençats de les Illes Balears. 222pp. Conselleria de Medi Ambient i Territori. Palma de Mallorca.

⁴⁰ Viada, C. 2021. Llibre Vermell dels Vertebrats de les Illes Balears 4a edició. Març, 2021. (SEO/BirdLife). 416pp. Conselleria de Medi Ambient i Territori. Palma de Mallorca.

⁴¹ Constantino, C. & J.Ll. Siquier, 1996. *Els bolets de les Balears*. Micobalea C.B. 479pp.

⁴² Rita, J. & T. Payeras, 2006. *Biodiversidad de las plantas vasculares de las Islas Baleares*. Orsis, 21:41-58.

⁴³ Sáez, Ll.; Fraga, P.; López-Alvarado, J., 2013. *The flora of the Balearic Islands*. Col·lecció Recerca 20. Islands and plants: preservation and understanding of flora on Mediterranean Islands. 2nd Botanical Conference in Menorca. Proceedings and Abstracts.

⁴⁴ Sáez, Ll., Rosselló, J.A. & Fraga, P. 2017. Llibre vermell de la flora vascular de les Illes Balears. Segona edició. Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca. 217 pp.

Gairebé amenat	3 Terrestres 2 Quiròpters 1 Cetaci	13	3			83
Total	20	38	6	3	60	246

Taula 66. Espècies amenaçades.
Font: Diversos Llibres Vermells.

Aquesta taula només mostra informació sobre vertebrats, briòfits i plantes superiors. Queden sense avaluar recentment invertebrats, algues, fongs, etc.

Hi ha identificades races autòctones de vaques, cabres, ovelles, cavalls, ases, cans, conills, coloms, gallines i altre aviram. Aquestes varietats destaquen per adaptar-se a les condicions i a les necessitats tradicionals del medi rural de les Illes Balears.

2008 (8)	Ca de conills (Menorca), Cabra mallorquina, Conill pagès d'Eivissa, Gallina eivissenca, Gallina mallorquina, Ànec mallorquí, Gall d'indi de Menorca, Gall d'indi mallorquí.
2011 (14)	Ase balear, Cavall mallorquí, Cavall menorquí, Cabra eivissenca, Cabra mallorquina, Porc negre mallorquí, Gallina mallorquina, Gallina menorquina, Ovella eivissenca, Ovella mallorquina, Ovella menorquina, Ovella vermella mallorquina, Vaca mallorquina Vaca menorquina.
2021 (17)	Ovella blanca mallorquina, Ovella menorquina, Ovella roja mallorquina, Ovella eivissenca, Cabra mallorquina, Cabra pitiüsa, Cabra de Menorca (en tràmit), Cavall raça menorquina, Cavall raça mallorquina, Ase balear, Vaca mallorquina, Vaca menorquina, Gallina mallorquina, Gallina menorquina, Gallina eivissenca, Ca de bou, Ca eivissenc.

Taula 67. Races autòctones d'animals domèstics en perill d'extinció.
Font: Institut de Biologia Animal de Balears, SA (IBABSA)⁴⁵

La Resolució de la presidenta del Fons de Garantia Agrària i Pesquera de les Illes Balears (FOGAIBA), de 30 de gener de 2009, per la qual s'aprova la convocatòria, per a l'any 2009, de les ajudes destinades a la protecció de varietats autòctones amb risc d'erosió genètica inclou un llistat de varietats vegetals autòctones amb risc d'erosió genètica. La llista d'espècies elegibles es va establir periòdicament per part de la conselleria competent en agricultura:

	2016 ⁴⁶
Cultius herbacis	8
Cultius hortícoles	10
Perennes	72
Albercoquer	4
Ametller	1
Cirerer	5
Figuera	24
Melicotoner	1
Olivera	1
Perera	7
Pomera	19

⁴⁵ <https://racesautoctonesib.com/ca/>

⁴⁶ Resolució del president del Fons de Garantia Agrària i Pesquera de les Illes Balears (FOGAIBA) per la qual es modifica la Resolució del president del Fons de Garantia Agrària i Pesquera de les Illes Balears (FOGAIBA) de 17 de març de 2015, per la qual s'aprova la convocatòria per a l'any 2015 de les ajudes destinades a la protecció de varietats autòctones en risc d'erosió genètica (BOIB 72, de 9/06/2016).

Taula 68. Nombre de varietats autòctones amb risc d'erosió genètica per grups.

6.2. Pressió

Les pressions i amenaces sobre les espècies de fauna i flora són molt variades. Es poden classificar en aquelles que afecten als ecosistemes en general i aquelles que afecten a espècies o grups d'espècies. La pressió general més important és la destrucció i pertorbació dels hàbitats. Les dades de què es disposa es presenten al capítol 5 de medi terrestre.

La caça suposa una pressió sobre determinades espècies i sobre els ecosistemes terrestres afectats per la presència dels caçadors. Per altra banda, la caça ben gestionada és un eina de control de determinades espècies. El cas més important és el de les cabres, considerades una de les principals pressions sobre la vegetació. Existeixen dades de caça recollides pels consells insulars i recopilades al Ministeri de Medi Ambient. Les peces caçades oscil·len entre el mig milió i el milió d'exemplars.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Caça major (cabra)	5.342	4.866	1.712	3.618	5.642	6.535	7.323
Llebre	8.915	11.500	18.476	17.230	21.942	10.131	3.014
Conill	72.365	81.803	92.110	76.976	84.411	56.362	45.137
Perdiu	151.921	297.586	121.035	108.572	70.668	51.882	63.312
Guàtlera	6145	3.928	14.398	13.286	17.334	11.424	14.091
Altra caça menor, especialment tords, però també coloms, cegues, faisà, tórtors i estornells	576.170	568.885	792.005	418.362	419.663	455.183	489.453
TOTAL	820.858	968.568	1.039.736	638.044	619.660	591.517	622.330

Taula 69. Estimacions d'exemplars caçats a les Illes Balears.

Font: Dades del Ministeri de Medi Ambient (per totes les Illes Balears, (2014-2019)).

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vedats	2.067	2.061	2.166	2.156	2.098	2.157	2.147
Superfície	377.900	382.738	396.411	389.103	346.196	377.806	387.883

Taula 70. Vedats a les Illes Balears i superfície.

Font: Dades del Ministeri de Medi Ambient, per totes les Illes Balears, (2014-2020).

Les dades relatives a la caça mostren fortes oscil·lacions d'un any a un altre, atesos els canvis naturals en les poblacions de preses, especialment d'aquelles espècies més caçades, com són el conill, la perdiu i els tords, i també per la dificultat d'obtenir dades prou acurades dels nombrosos caçadors, entre 20.000 i 30.000 llicències.

Les espècies introduïdes invasores són la segona causa d'extinció d'espècies a nivell mundial: poden ser depredadores d'espècies locals i competeixen amb elles pels recursos, ocasionen perjudicis o molèsties, poden hibridar amb la fauna local, alteren relacions ecològiques i transmeten patògens.

A partir del Reial Decret 630/2013, de 2 d'agost pel qual es regula el llistat i catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores, s'ha creat el Catàleg Espanyol d'Espècies Exòtiques Invasores i el Llistat d'Espècies Exòtiques amb Potencial Invasor. Aquest catàleg concreta, per a les Illes Balears, les espècies al·lòctones que s'han de considerar més perilloses degut al seu caràcter invasiu. Aquesta norma crea un Catàleg d'espècies invasores, amb mesures

contundents per controlar-les, i una Llista d'espècies exòtiques amb potencial invasor, més àmplia, que inclou les que han de ser supervisades per aquest motiu. El Catàleg estatal inclou 73 espècies d'animals i 63 espècies de vegetals, de les quals 15 i 25, respectivament, són citades com a invasores per les Illes Balears. Les espècies invasores declarades a les Illes Balears per grups taxonòmics es mostren a la següent taula.

	Catàleg	Llistat
Fongs	1	4
Algues	5	3
Plantes superiors	19	57
Invertebrats	3	3
Peixos	2	2
Rèptils	4	5
Aus	4	4
Mamífers	2	1
Total	40	79

Taula 71. Espècies invasores declarades a les Illes Balears (2013)⁴⁷.

Les espècies silvestres al·lòctones, citades a les Illes Balears són les següents⁴⁸:

	Espècies
Mol·luscs Menorca	31
Mol·luscs Balears	90
Peixos aigua dolça	6
Rèptils	6
Aus	10
Fongs invasors	4
Algues marines invasores	6
Àcars	1
Tisanòpters	1
Heteròpters	1
Homòpters	8
Lepidòpters	6
Dípters	2
Nematodes	1
Mamífers	2

Taula 72. Estimacions d'espècies invasores a les Illes Balears.

6.3. Resposta

Les principals accions de resposta per millorar la biodiversitat són la protecció dels hàbitats i de les espècies. La protecció dels hàbitats s'ha descrit al capítol anterior. La

⁴⁷ Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.

⁴⁸ Carmen Álvarez Pola (Ed.) , 2010. Introduïdes i Invasores a les Illes Balears. Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat. Sóller 29 set.2009. 186pàg.

protecció de les espècies s'ha detallat a l'apartat d'estat amb les referències a les espècies catalogades.

Segons la normativa vigent, s'han de redactar els següents tipus de plans:

- de recuperació (per a espècies en perill d'extinció)
- de conservació de l'hàbitat (per a les sensibles a l'alteració de l'hàbitat)
- de conservació (per a les vulnerables o dependents de conservació)
- de maneig (per a les considerades d'Interès especial)
- de reintroducció (per a les extingides en estat silvestre).

El nombre d'espècies amb pla de conservació aprovat ha passat de 41 (2011) a 51 (2021). Alguns d'aquests plans s'han realitzat per espècies individualitzades, però la majoria ha agrupat conjunts d'espècies concentrades a localitzacions determinades (Prat de Magaluf, Puig Major) o amb característiques d'hàbitat similars (Pla Homeyer: bitó (*Botaurus stellaris*), toret (*Ardeola ralloides*), rosseta (*Marmaronetta angustirostris*), ànnera capblanca (*Oxyura leucocephala*), fotja banyuda (*Fulica cristata*), Pla Balcells per ratapinyades cavernícoles). Cal remarcar també l'aprovació del Pla de Reintroducció de l'àguila de Bonelli (*Hierateus fasciatus*)⁴⁹.

Només es comptabilitzen les espècies catalogades amb pla de conservació, pla de recuperació o pla de reintroducció aprovats oficialment.

Plans	2007	2009	2021
Flora	5	26	28
Mamífers	0	1	9
Aus	4	12	12
Rèptils	0	1	1
Amfibis	1	1	1
Total	10	41	51

Taula 73. Grups taxonòmics i nombre d'espècies als quals s'han aplicat plans.
Font: Conselleria de Medi Ambient i Territori.

Els plans per fauna aprovats fins ara, molts d'ells finalitzats, són els següents.

- Pla de reintroducció de l'àguila de Bonelli en Mallorca
- Pla recuperació Ferreret (2006-2012)
- Pla Balcells quiròpters cavernícoles (2012)
- Pla de conservació *Miniopterus schreibersii* (2007)
- Pla conservació *Neophron percnopterus* (2008)
- Pla de conservació *Pandion halietus* (2007)
- Pla de conservació *Testudo graeca* (2008)

⁴⁹ Resolució del Conseller de Medi Ambient de 5 de maig de 2008 pel qual s'aproven els Plans de recuperació de *Limonium barceloi*, de *Milvus milvus* i d' *Apium bermejoi* i de conservació de *Miniopterus schreibersii*.

Resolució del Director General de Caça, Protecció d'Espècies i Educació Ambiental, d'inici del Pla de Conservació de l'hàbitat de l'espècie *Orchis palustris* (orquídia del prat) a la finca de Son Bosc (T.M. Muro).

Resolució del conseller de Medi Ambient de 26 de novembre de 2008 per la qual s'aproven els plans de recuperació de *Vicia bifoliolata*, de les aus aquàtiques catalogades en Perill d'Extinció de les Illes Balears (*Pla Homeyer*); el pla de conservació de la flora vascular del Puig Major i els plans de maneig del Teix *Taxus baccata* i del Voltor negre *Aegypius monachus*.

Resolució del conseller de Medi Ambient de 14 de juliol de 2009 per la qual s'aproven el pla de reintroducció de l'Àliga de Bonelli *Hieraetus Rt*; el pla de recuperació d'*Euphorbia margalidiana*, i els plans de conservació de la Tortuga mora *Testudo graeca* i de l'aufrany el *Neophron percnopterus*.

Resolució del conseller de Medi Ambient d'aprovació del Pla de Conservació d'*Orchis palustris* a Mallorca.

- Pla de maneig de gavina roja i corb marí (2006)
- Pla de maneig voltor negre (2007)
- Pla de recuperació *Milvus milvus* (2007)
- Pla de recuperació *Puffinus mauretanicus* (2004)
- Pla Homeyer (2007). Afecta a les espècies Bitó (*Botaurus stellaris*), Toret (*Ardeola ralloides*), Rosseta (*Marmaronetta angustirostris*), Ànnera capblanca (*Oxyura leucocephala*), Fotja banyuda (*Fulica cristata*).

A l'any 2021 s'han renovat tota una sèrie de plans que afecten a amfibis i rèptils, fins el 2027. Les espècies afectades són les següents:

- *Alytes muletensis* (En perill d'extinció)
- *Bufo balearicus* (Població Eivissenca) (En perill d'extinció)
- *Testudo graeca* (Vulnerable)
- *Podarcis lilfordi* (Protecció especial)
- *Podarcis pityusensis* (Protecció especial)

Els plans per flora aprovats fins ara són els següents. Molts estan finalitzats.:

- Pla de conservació de l'orquídia de Prat (2009)
- Pla de conservació *Femeniasia balearica* (2012)
- Pla de conservació flora vascular Puig Major (2007)
- Pla de conservació *Vicia bifoliolata* (2007)
- Pla de maneig del Teix (2007)
- Pla de recuperació *Apium bermejoi* (2007)
- Pla de recuperació *Euphorbia margalidiana* (2009)
- Pla de recuperació *Limonium barceloi* (2007)
- Pla de recuperació pinastre Menorca
- Pla de recuperació saladines Magaluf (2007)

En l'àmbit de les Illes Balears, s'actua sobre totes les espècies amb pla, però també sobre altres que no tenen un pla definit. A continuació es fa un breu resum de la situació d'algunes de les espècies més rellevants.

Any	Larves ferreret
1991	14.915
1992	12.822
1993	13.792
1994	9.049
1995	10.623
1996	16.967
1997	19.449
1998	23.220
1999	20.064
2000	17.605
2001	18.830
2002	21.560
2003	23.065
2004	30.052
2005	22.797
2006	24.365
2007	30.937
2008	37.991
2009	39.311

2010	31.004
2011	27.700
2012	22.548
2013	33.623
2014	27.985
2015	22.487
2016	21.910
2017	23.573
2018	29.672
2019	29.314
2020	30.148
2021	28.839

Taula 74. Evolució de la població del ferreret (larves).
Font: Conselleria de Medi Ambient i Territori.

Malgrat l'èxit de programa de cria en captivitat i reintroducció, es considera que la situació actual del ferreret és, de moment, insuficient per a garantir la seva continuïtat sense requeriment d'actuacions específiques sobre la seva població o hàbitat.

Any	Nius ocupats	Nius amb posta	Polls que volen
1995	8	7	5
1996	8	6	3
1997	7	6	4
1998	10	7	4
1999	11	8	6
2000	8	7	3
2001	10	8	6
2002	10	6	4
2003	10	9	4
2004	12	11	7
2005	11	11	7
2006	14	11	5
2007	11	5	1
2008	15	13	9
2009	14	10	9
2010	16	13	9
2011	16	13	10
2012	17	14	12
2013	20	18	11
2014	25	20	16
2015	26		
2016	31		
2017	37		
2018	36		
2019	39		
2020	39		
2021	45		

Taula 75. Evolució de la població de voltor negre a Mallorca.
Font: Conselleria de Medi Ambient i Territori.

La tendència del voltor negre és d'increment lent però constant en l'èxit reproductiu. S'estima una població de 332 +/- 13 voltors negres a Mallorca al 2021⁵⁰.

El Grup d'Ornitologia Balear (GOB) i la Conselleria de Medi Ambient organitzen recomptes d'aus aquàtiques i limícoles a totes les Illes Balears amb zones humides des de l'any 1991, durant el gener de cada any. Les dades són un reflex de la situació de les principals zones humides com a hàbitats per aquests tipus d'aus. En general la tendència és positiva. El nombre total d'aus creix, amb oscil·lacions i el nombre d'espècies es manté.

	Exemplars totals	Espècies
2008	25.638	66
2009	23.668	67
2010	31.626	73
2011	35.240	68
2012	21.176	68
2013	29.425	70
2014	24.051	57
2015	25.382	65
2016	25.598	66
2017	29.664	70
2018	29.062	73
2019	24.197	67
2020	24.751	69
2021	25.183	69

Taula 76. Cens d'aus aquàtiques.
Font: Anuaris ornitològics de les Balears (GOB)

6.4. Indicadors

Indicador 6.1. Percentatge d'espècies protegides de vertebrats terrestres sobre el total d'autòctones

PERCENTATGE D'ESPÈCIES PROTEGIDES DE VERTEBRATS TERRESTRES SOBRE EL TOTAL D'AUTÒCTONES	%
2019	86,85
2020	86,85
2021	86,85

Indicador 6.2. Percentatge d'espècies protegides de flora vascular sobre el total d'autòctones

PERCENTATGE D'ESPÈCIES PROTEGIDES DE FLORA VASCULAR SOBRE EL TOTAL D'AUTÒCTONES	2021
Número	126 de 1.569
Percentatge	8,03%

Indicador 6.3. Llistes vermelles que manquen per elaborar

LLISTES VERMELLES QUE MANQUEN PER ELABORAR	2021
	14

⁵⁰ Viada, C. 2022. Resultat del cens d'exemplars de la població de voltor negre de Mallorca, octubre 2021. 33pp. SEO-Birdlife. Conselleria de Medi Ambient i Territori.

Indicador 6.4. Espècies vegetals invasores (terrestres)

ESPÈCIES VEGETALS INVASORES TERRESTRES	2011	2021
	25	45

La de 2011 es basa en una declaració oficial (Decret 1628/2011, actualment derogat).

Indicador 6.5. Espècies animals invasores

ESPÈCIES ANIMALS INVASORES	2019
	23

Indicador 6.6. Espècies amenaçades amb Pla de conservació aprovat

ESPÈCIES AMENAÇADES AMB PLA DE CONSERVACIÓ APROVAT	2011	2021
	41	51

Indicador 6.7. Peces caçades

PECES CAÇADES	2017	2018	2019	2020
	3.618	5.642	6.535	

Indicador 6.8. Races autòctones d'animals domèstics en greu perill de desaparèixer

RACES AUTÒCTONES D'ANIMALS DOMÈSTICS EN GREU PERILL DE DESAPARÈIXER	2011	2021
	14	17

Indicador 6.9. Varietats locals identificades de cultius

VARIETATS LOCALS IDENTIFICADES DE CULTIUS	2021
Identificades	507
Varietats autòctones amb risc d'erosió genètica	155

Indicador 6.10. Censos d'espècies singulars

CENSOS D'ESPÈCIES SINGULARS	Ferreret (larves)	Voltor negre (nius ocupats)	Aus aquàtiques i limícoles
2015	22.487	26	25.382
2016	21.910	31	25.598
2017	23.573	37	29.664
2018	29.672	36	29.062
2019	29.314	39	24.197
2020	30.148	39	24.751
2021	28.839	45	25.183

7. MEDI MARÍ

La informació sobre el medi marí procedeix d'àmbits molt variats, ja que les competències estan distribuïdes entre diferents administracions. A més, hi ha poques dades que es puguin obtenir anualment o cada pocs anys.

7.1. Estat

Un conjunt de dades que s'elabora cada any i que és representatiu de la qualitat de l'aigua a la costa és el control de la qualitat de les aigües de bany per part de la Conselleria de Salut i Consum. Aquest control sanitari de les aigües de bany de les Illes Balears ve regulat pel Reial Decret 1341/2007, d'11 d'octubre, sobre la gestió de la qualitat de les aigües de bany, que és la conseqüència d'incorporar a la legislació espanyola la Directiva 2006/7/CE del Parlament Europeu i del Consell relativa a la gestió de la qualitat de les aigües de bany. L'objectiu és controlar les aigües de bany, garantir la salubritat de les aigües de bany per protegir la salut pública i detectar deficiències d'infraestructures, abocaments, etc. que suposin una pèrdua de la qualitat de les aigües. A més, és obligatori facilitar aquesta informació al públic⁵¹ i es fa setmanalment durant la temporada de bany. Al litoral balear, a l'any 2021 s'han controlat 191 punts al llarg de tota la costa, corresponents a 160 zones de bany o platges, a 32 municipis.

MALLORCA			MENORCA		
Municipi	Zones de bany	Punts de mostreig	Municipi	Zones de bany	Punts de mostreig
Alcúdia	6	10	Alaior	2	2
Andratx	4	5	Es Castell	1	1
Artà	1	1	Ciutadella	9	9
Calvià	14	17	Ferrerries	1	2
Campos	3	3	Maó	4	4
Capdepera	7	7	Es Mercadal	5	5
Felanitx	4	4	Es Migjorn Gran	2	2
Llucmajor	5	5	Sant Lluís	5	5
Manacor	9	9	TOTAL	29	30
Muro	1	3	EIVISSA		
Palma	5	13	Eivissa	3	4
Pollença	6	10	Sant Antoni	5	6
Ses Salines	4	4	Sant Joan	7	7
Sant Llorenç	2	2	Sant Josep	13	14
Santa Margalida	3	4	Santa Eulària	10	10
Santanyí	7	7	TOTAL	38	41
Sóller	1	4	FORMENTERA		
Son Servera	5	5	Sant Francesc	6	7
TOTAL	87	113	TOTAL	6	7

Taula 77. Punts de mostreig per al control de qualitat de les aigües de bany, per municipis (2021).

2015	Excel·lent	Bona	Suficient	Insuficient	Sense qualificar
Mallorca	97	12	4	2	0
Menorca	25	4	1	1	0
Eivissa	38	3	0	0	0
Formentera	7	0	0	0	0

⁵¹ <http://portalsalut.caib.es>, <http://salutambiental.caib.es>

2016	Excel·lent	Bona	Suficient	Insuficient	Sense qualificar
Mallorca	89	20	4	2	0
Menorca	27	3	0	0	1
Eivissa	36	4	1	0	0
Formentera	7	0	0	0	0
2017	Excel·lent	Bona	Suficient	Insuficient	Sense qualificar
Mallorca	91	18	4	2	
Menorca	24	5	1	0	
Eivissa	31	9	1	0	
Formentera	7	0	0	0	
2018	Excel·lent	Bona	Suficient	Insuficient	Sense qualificar
Mallorca	92	19	3	1	
Menorca	23	5	2	0	
Eivissa	32	6	2	1	
Formentera	7	0	0	0	
2019	Excel·lent	Bona	Suficient	Insuficient	Sense qualificar
Mallorca	103	10	1	1	
Menorca	23	6	1	0	
Eivissa	31	8	2	0	
Formentera	7	0	0	0	
2020	Excel·lent	Bona	Suficient	Insuficient	Sense qualificar
Mallorca	101	12	1	0	1
Menorca	23	5	1	1	0
Eivissa	26	12	3	0	0
Formentera	7	0	0	0	0
2021	Excel·lent	Bona	Suficient	Insuficient	Sense qualificar
Mallorca	96	13	1	0	3
Menorca	22	6	1	1	0
Eivissa	20	16	4	0	1
Formentera	7	0	0	0	0
% IB	Excel·lent	Bona	Suficient	Insuficient	Sense qualificar
2015	86	10	3	1	0
2016	82	14	3	1	0
2017	79	17	3	1	
2018	80	15	4	1	
2019	85	12	2	1	
2020	81	15	3	1	1
2021	76	18	3	1	2

Taula 78. Evolució de l'avaluació de la qualificació de les platges de les Illes Balears.

La tendència des del 2015 ha estat la de mantenir l'alta qualitat de les zones de bany, amb alguns punts deficitaris, que impedeixen cada any arribar al 100%. La tendència més recent suposa una minva de la qualitat de les aigües de bany, tot i que la proporció d'aigües

amb una qualitat adequada és molt alta. El percentatge de zones de bany controlades amb una qualitat excel·lent o apte és la següent:

	% de platges excel·lents i bones	Variació %
2015	96	
2016	96	0,00
2017	96	-0,02
2018	95	-0,54
2019	97	2,17
2020	96	-1,06
2021	94	-2,21

Taula 79. Percentatge i variació de platges amb qualitat excel·lent i bona de les Illes Balears.

Font: Control sanitari de les aigües de bany del litoral de les Illes Balears⁵²

Respecte a les espècies, la informació existent prové de Llistes Vermelles i els llistats d'espècies protegides. La normativa de protecció és comuna a les espècies terrestres i marines.

	Espècies de peixos marins 2000	Espècies de peixos marins 2015
Presència excepcional	58	33
Dades insuficients	50	41
En situació de menor risc	226	260
Extintides	7	8
En perill crític	10	16
En perill	14	5
Vulnerables	30	25
Total amenaçades	62	54
Dependents de conservació	1	
Quasi amenaçades	15	12
Total peixos marins	408	423

Taula 80. Situació segons les categories de conservació dels peixos marins.

Font: Llista Vermella dels peixos de Balears⁵³

Entre els dos Catàlegs de Protecció d'Espècies (l'Estatut i el Balear i actualitzacions) hi ha els següents grups d'espècies protegides marines:

	2007	2013	2019
Mamífers	7	8	12
Rèptils	2	2	2
Peixos	0	18	29
Total vertebrats	9	28	43
Invertebrats	3	19	47
FAUNA	12	47	90
FLORA		6	19
% peixos protegits (de 360 espècies)	0	5,14	6,9

Taula 81. Espècies marines protegides (sense ocells).

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient

⁵² <http://portalsalut.caib.es>

⁵³ Mayol, J.; Grau, A.; Riera, F.; Oliver, J. & S. Deudero, 2000. Llista Vermella dels Peixos de les Balears. Documents tècnics de conservació, II època, núm.7. Quaderns de Pesca Núm. especial 4. Conselleria de Medi Ambient, Conselleria d'Agricultura i Pesca. 126pp.

No s'ha produït cap canvi entre el 2020 i el 2021.

Per complir la Directiva Marc d'Aigües s'han realitzat valoracions de l'estat ecològic per les masses d'aigua marina costera (en dues temporades) a les següents tipologies:

- Praderies de *Posidonia*
- Fons tous
- Comunitats algals de fons durs
- Fitoplàncton

Destaca que la qualitat ecològica general dels fons de les Illes Balears és bona o molt bona fins a un 90% de les masses d'aigua. Els punts que no compleixen corresponen al Port de Maó i a la Badia de Fornells, d'aigües més tancades i que cal tractar de forma especial. Com a punts que s'han de vigilar amb més detall cal esmentar les badies de Palma, Alcúdia i Pollença, per la concentració d'activitats antròpiques potencialment pertorbadores, i que poden fer baixar la qualitat actual. En tot cas, hi ha una davallada important de la qualitat entre el primer mostreig i el segon, que mereix un seguiment.

Un altre tipus de protecció estricta, tot i que a zones concretes, es dona a les reserves marines. La normativa de les reserves marines estableix clarament quines espècies està prohibit pescar. No es tracta d'una protecció universal, sinó que només d'aplicació a les reserves (cada una té un llistat d'espècies protegides que no té perquè coincidir amb les altres, tot i que moltes són comuns), però és molt clara. Així mateix hi ha limitacions de talles i d'exemplars pescats per dia.

Espècie	Nom popular
<i>Apterichtus anguiformis</i>	Moreneta, muré
<i>Apterichtus caecus</i>	
<i>Argyrosomus regius</i>	Corbina
<i>Astraea rugosa</i>	Pedra de Santa Llúcia
<i>Charonia lampas</i>	Corn de cornar
<i>Conus mediterraneus</i>	Baldufa
<i>Dasyatis centroura</i>	Romeguera, escorçana
<i>Dasyatis pastinaca</i>	Ferrassa
<i>Maja squinado</i>	Cranca
<i>Mustelus spp.</i>	Mussoles (totes les spp.)
<i>Nerophis ophidion</i>	Agulleta
<i>Octopus macropus</i>	Pop trobiguera
<i>Scyllarides latus</i>	Cigala
<i>Scylliorhinus stellaris</i>	Gatvaire
<i>Syngnathus abaster</i>	Agulleta
<i>Syngnathus acus</i>	Agulleta
<i>Syngnathus typhle</i>	Peix bada
<i>Torpedo torpedo</i>	Tremolor ocel·lat
<i>Umbrina cirrosa</i>	Reig

Taula 82. Espècies de peix protegides a les reserves marines de les Illes Balears.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria d'Agricultura i Pesca.

7.2. Pressió

Les pressions sobre el medi marí són nombroses i variades. En aquest Informe es repassen les darreres dades respecte a la urbanització litoral, l'increment de ports i amarraments, la pesca, l'aigua depurada que s'aboca a la mar, els residus recollits, i les principals espècies invasores.

La superfície urbanitzada en el litoral es considera en la franja costanera d'1km d'amplada. Segons les dades obtingudes amb l'estudi Corine Land Cover 1990-2000, a les Illes Balears, el percentatge de costa urbanitzada se situava en un 13 % aproximadament. Al 2018 aquesta proporció s'havia incrementat fins a quasi un 18%.

	Superfície total (m²)	Superfície urbanitzada CLC 1990		Superfície urbanitzada CLC 2018	
		m²	%	m²	%
Mallorca	397.017.491	64.610.603	16,27	89.591.717	22,57
Menorca	175.268.847	19.499.859	11,13	23.940.308	13,66
Eivissa	138.555.105	12.767.352	9,21	21.236.830	15,33
Formentera	55.956.187	266.846	0,48	2.192.306	3,92
Illes Balears	766.797.631	97.144.661	12,67	136.961.163	17,86

Taula 83. Superfície urbanitzada fins a 1 km de costa a les Illes Balears al 1990 i 2018.

Font: Elaboració pròpia a partir de CLC (Corine Land Cover).

En relació als ports esportius i amarraments, algunes de les dades d'anys concrets van variant en les diferents versions i fonts d'informació. L'increment de amarraments és quasi constant tot i que amb un increment baix. Cal considerar que les dades no són estrictament equivalents any rere any. Les dades bàsiques dels ports esportius són les següents:

		Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Total
2010	Ports esportius	47	10	9	3	69
	Amarraments	14.663	2.530	2.935	360	20.488
2011	Ports esportius	47	10	9	3	69
	Amarraments	14.704	2.530	2.935	360	20.529
2013	Ports esportius					69
	Amarraments					22.431
2014	Amarraments					20.214
2015	Ports esportius					70
	Amarraments					22.472
2017	Ports esportius					68
	Amarraments					21.493
2018	Amarraments					20.272
2019	Ports esportius	47	12	7	3	69
	Amarraments	17.220	2.435	4.045	320	24.020

Taula 84. Evolució del nombre de Ports esportius i amarraments els darrers anys.

A continuació es presenta una estimació de l'aigua depurada que pot arribar a abocar-se a la mar pels emissaris, a partir de les dades d'ABAQUA, Calvià 2000, EMAYA, Ajuntament de Sant Llorenç, Ajuntament d'Alcúdia i Ajuntament de Sant Joan de Labritja, en el ben entès que manquen les dades de nombroses depuradores petites.

Anys enrere, amb nivells baixos de reutilització, l'aigua depurada anava directament a la mar a través d'emissaris.

Any	Aigua depurada abocada a la mar per emissaris (hm ³)
2007	42,23
2008	39,72
2009	40,95
2010	48,64
2011	43,05
2012	73,44
2013	40,06

Taula 85. Estimació de l'aigua depurada abocada a la mar (hm³).

Font: Elaboració pròpia a partir dels anteriors informes de l'estat del medi ambient

Actualment, l'aigua depurada abocada a la mar tendeix a minvar, ja que s'intenta reutilitzar el màxim d'aigua depurada. Així mateix l'aigua de les EDAR cada vegada és menys impactant, ja que els tractaments terciaris s'estenen poc a poc a totes les depuradores.

Les dades d'abocament directe a la mar mitjançant emissaris són només estimacions. S'inclouen els cabals tractats a les EDAR d'ABAQUA i a les de gestió municipal. També s'ha de destacar que part de l'aigua es destina a reutilització per a reg però els diferents gestors no especifiquen aquestes quantitats.

Volum (hm ³)					
Any	Volum a emissari litoral	Volum emissari litoral + reutilització per a reg	Volum emissari litoral + derivació a EDAR Palma I	Total	Total a la mar, suposant 50% de reutilització i derivació
2016	15,70	40,43	17,70	73,84	44,77
2017	15,64	38,80	17,58	72,02	43,83
2018	14,50	41,66	18,09	74,24	44,37
2019	14,44	42,30	16,66	73,41	43,92
2020	11,30	32,16	16,69	60,15	35,73
2021	9,54	30,92	16,54	56,99	33,27

Taula 86. Estimació de l'aigua depurada abocada a la mar (hm³).

Font: Elaboració pròpia a partir de dades d'ABAQUA, els ajuntaments gestors de les depuradores i els anteriors informes de l'estat del medi ambient

La Direcció General de la Marina Mercant registra els accidents de vaixells amb abocament de més de 7 tones d'hidrocarburs. Es fa palès un increment d'aquest tipus d'accidents. Des del 2018, al menys hi ha dos accidents d'aquesta categoria.

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1				2				1	1			2	
2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021				
	1	1	1	1	0	2	3	2	3				

Taula 87. Accidents amb abocament d'hidrocarburs a les Illes Balears.

Font: Servei d'Abocaments i Lluita Contra la Contaminació, Direcció General de la Marina Mercant⁵⁴

La pesca és possiblement la major pressió que s'exerceix de manera directa a la mar a les nostres illes. Aquesta pressió es produeix en els exemplars pescats, en els exemplars

⁵⁴ Memoria Anual 2019, 2020, 2021. Comisión Permanente de Investigación de Accidentes e Incidentes Marítimos. (Accidentes investigados))
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. 2000.40pp.
Memoria 2018. 2019 40pp. Ministerio de Fomento.
Memoria 2017. 2018 43pp. Ministerio de Fomento.
Memoria 2016. 2017 43pp. Ministerio de Fomento.
www.ciaim.gob.es

capturats però descartats i per l'impacte que es produeix sobre l'entorn, especialment per part de la pesca d'arrossegament. Per altra banda a l'hora de comptabilitzar l'impacte de la pesca no només s'ha de incloure la pesca professional, sinó que també s'ha de tenir present la pesca esportiva. Les dades són de pesca desembarcada a les Illes Balears, però a alta mar poden pescar altres flotes pesqueres, tant espanyoles com internacionals.

tones	Peixos	Molluscs	Crustacis	Altres	Total (t)	Variació %
2016	2.498	344	303	0,8	3.145,80	
2017	2.305	363	343	1,34	3.012,34	-4,24
2018	2.134	429	389	0,43	2.952,43	-1,99
2019	1.994	287	352	0,16	2.633,16	-10,81
2020	1.828	350	254	0,02	2.433	-8
2021	1.629	293	259	0,53	2.182	-10

Taula 88. Pesca desembarcada a les Illes Balears 2016-2021.

Font: Dades de la Conselleria d'Agricultura i Pesca^{55,56}

No es disposa de dades sobre els residus que, per una o altra via, arriben a la mar, des de vaixells, pels rius, des de les platges, etc. Només es disposa de dades directes però molt parcials, com les del Pla de Qualitat de les aigües de bany del Centre de Coordinació del Pla de Qualitat de les Aigües de Bany de l'ABAQUA⁵⁷.

A partir de l'any 2011 s'ha produït, per raons pressupostàries una reducció important del servei de neteja de la zona litoral. Aquesta reducció s'ha produït en l'esforç de neteja (reducció de calendari), i de recursos materials.

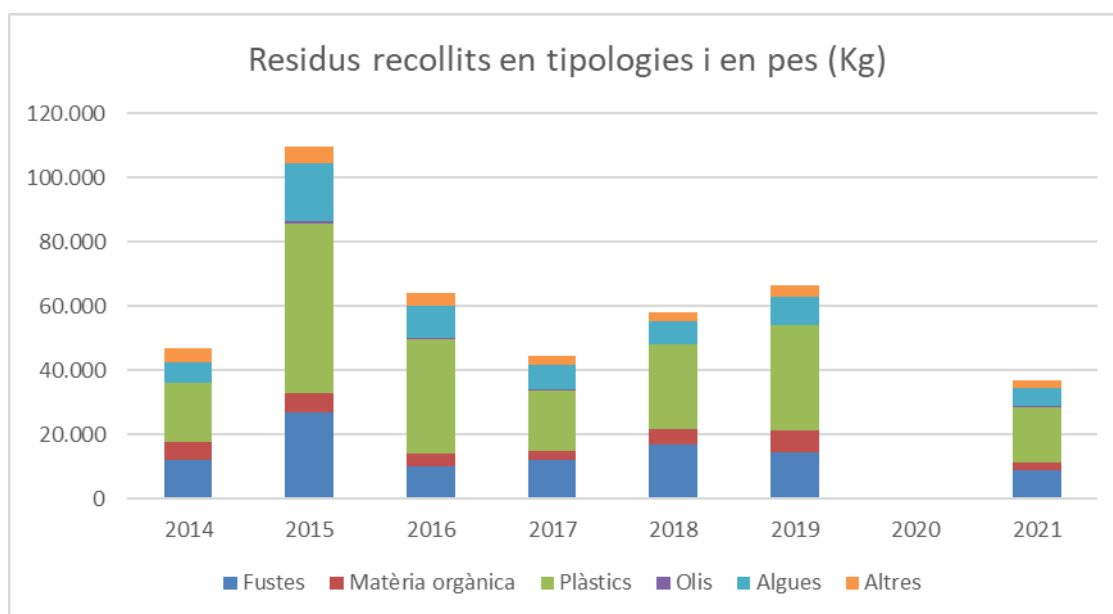


Figura 14. Residus recollits en tipologies i en pes (2014-2021).

Font: ABAQUA⁵⁸.

⁵⁵ <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=72&lang=CA&cont=1011>

⁵⁶ Butlletí de Conjuntura Econòmica. <http://www.caib.es/sacmicrofront/home.do?mkey=M227&lang=ca>, SEMILLA https://www.caib.es/sites/semilla/ca/produccion_pesquera_serie_historica/,

https://www.caib.es/sites/semilla/ca/taules_i_grafics_2021/,

https://www.caib.es/sites/semilla/ca/taules_i_grafics_2020/

⁵⁷ <https://abaqua.cat/es/documents/memories-anuals-2/>

⁵⁸ <https://www.lagencia.cat/es/category/limpieza-del-litoral/>

kg	Fustes	Matèria orgànica	Plàstics	Olis	Algues	Altres	Total
2014	12.033	5.676	18.155	145	6.549	4.349	46.913
2015	27.020	5.773	53.107	472	17.999	5.367	109.748
2016	10.053	4.100	35.537	196	10.351	3.857	71.095
2017	11.845	2.991	18.933	243	7.592	2.660	44.263
2018	16.727	4.947	26.233	38	7.231	2.913	58.090
2019	14.283	6.915	32.939	80	8.516	3.552	66.284
2020*							
2021	8.726	2.651	17.240	20,5	5.709	2.328	36.678.10

%	Fustes	Matèria orgànica	Plàstics	Olis	Algues	Altres	Total
2010	34,18	7,17	36,83	0,41	8,71	12,6	99,9
2011	29,85	5,03	44,22	0,46	11,67	8,76	99,99
2016	15,68	6,40	55,44	0,31	16,15	6,02	15,68
2019	21,55	10,43	49,69	0,12	12,85	5,36	21,55
2020*							
2021	8,35	1,86	65,64	0,01	21,66	2,48	100

* L'any 2020 no es va realitzar la recollida de residus.

Taula 89. Residus recollits als darrers anys.

Font: ABAQUA

L'aparició a finals de l'any 2011 del Reial Decret 1628/2011⁵⁹ ha determinat legalment unes espècies exòtiques invasores i unes espècies exòtiques amb potencial invasor. D'aquesta manera, les espècies marines invasores que estableix aquesta norma són les següents:

Espècies exòtiques invasores:

- *Asparagopsis armata*
- *Asparagopsis taxiformis*
- *Caulerpa racemosa*
- *Caulerpa cylindracea*
- *Caulerpa taxifolia*
- *Codium fragile*
- *Halimeda incrassata*
- *Acrothamnion preissii*
- *Lophocladia lallemandi*
- *Womersleyella setacea*

En gran part coincideixen amb els estudis esmentats prèviament: 3 espècies invasores ja apareixen a la llista prèvia i una a les invasores potencials. Romanen *Polyshifonia setacea* (o *atlàntica* de l'Atlàntic), *Acrothamnion preissii* (australiana) pendents d'aclarir la seva situació legal en un futur.

⁵⁹ Reial Decret 1628/2011, de 14 de novembre, pel que se regula el llistat i catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores

Les algues no són els únics organismes invasors, però sí els més evidents. Altres espècies exòtiques arribades són els crancs *Percnon gibbesi*⁶⁰, *Callinectes sapidus* (cranc blau), l'esponja *Paraleucilla magna* i el corall *Oculina patagonica*.

7.3. Resposta

Les respostes en l'àmbit de la protecció es centren en espècies i en espais protegits. La protecció de les espècies es realitza sobre tot en el control de les tècniques i els volums de pesca, en què hi ha una normativa molt extensa i diversa.

La normativa de protecció és comuna a les espècies terrestres i marines. A l'any 2008 es va publicar la *Resolució del conseller de Medi Ambient d'inclusió de diverses espècies en el Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades i d'Especial Protecció* (BOIB Núm. 66 15-05-2008 i correcció de 21-06-2008). El Llistat d'Espècies Silvestres en Regim de Protecció Especial i Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades inclou 904 espècies, 608 en Règim de Protecció Especial, 120 vulnerables i 178 en perill d'extinció (RD 139/2011 i actualització a l'Ordre AAA/75/2012, de 12 de gener). La varietat d'espècies que es proposa protegir és molt àmplia, i inclou algues, plantes superiors, sponges, cnidaris, equinoderms, hidrozous, molluscs i tots els tipus de vertebrats. El Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades inclou 62 espècies marines.

	2007	2013	2019
Mamífers	7	8	12
Rèptils	2	2	2
Peixos	0	18	29
Total vertebrats	9	28	43
Invertebrats	3	19	47
FAUNA	12	47	90
FLORA		6	19
% peixos protegits (de 360 espècies)	0	5,14	6,9

Taula 90. Espècies marines protegides (sense ocells).

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient

Els peixos amb la màxima protecció a les aigües espanyoles i balears són les següents.

Annex II Conveni de Barcelona	Protegit per Catàleg Espanyol	Protegit per Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades
Alopiidae		Protecció especial
<i>Carcharias Taurus</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Carcharodon carcharias</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Cetorhinus maximus</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Dipturus batis</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Galeorhinus galeus</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Gymnura altavela</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Hippocampus guttulatus</i>	Protecció especial	Protecció especial

⁶⁰ Frau, A. i S.Deudero, 2004. Determinació de la presència i situació poblacional del cranc exòtic *Percnon gibbesi* (Decapoda: Grapsidae) al Parc Natural de Sa Dragonera. Societat d'Història Natural de les Balears- Fundació "Sa Nostra", Caixa de Balears. 25pp.

<i>Hippocampus hippocampus</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Isurus oxyrinchus</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Lamna nasus</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Leucoraja circularis</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Leucoraja melitensis</i>	Protecció especial	
<i>Mobula mobular</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Odontaspis ferox</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Oxynotus centrina</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Pomatoschistus canestrini</i>		
<i>Pomatoschistus tortonesei</i>		
<i>Pristis pectinata</i>		Protecció especial
<i>Pristis pristis</i>		Protecció especial
<i>Rhinobatos cemiculus</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Rhinobatos rhinobatos</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Rostroraja alba</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Sphiridae</i>		Protecció especial
<i>Sphyrna lewini</i>		
<i>Sphyrna mokarran</i>		
<i>Sphyrna zygaena</i>		
<i>Squatina aculeata</i>		Protecció especial
<i>Squatina oculata</i>	Protecció especial	Protecció especial
<i>Squatina squatina</i>	Protecció especial	Protecció especial

Taula 91. Peixos protegits (any 2019)

Entre els espais marins protegits cal distingir entre diversos tipus: parts marines d'espais protegits d'acord amb la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat (parcs nacionals, parcs naturals, reserves, etc.), o a la LECO, espais de la Xarxa Natura 2000, Patrimoni de la Humanitat, Zones Especialment Protegides d'Importància per la Mediterrània (ZEPM) i Reserves Marines. Trenta i dos Llocs d'Importància Comunitària (LIC) són marítims o tenen part marítima i 17 són ZEPA, 8 dels quals són de competència estatal.

A les Illes Balears comptem amb un Parc Nacional marítim-terrestre, el de l'Arxipèlag de Cabrera amb 90.794 hectàrees marines. Als espais protegits a les Illes Balears d'acord amb la Llei 4/89 o 5/2005 també hi apareixen zones marines. A les Pitiüses, la major part del Parc de Ses Salines és marí (14.056,40 ha) així com la part marina que envolta s'Espardell i el caló de s'Oli. A Menorca, 1.735,50 ha del Parc Natural de s'Albufera des Grau són marines. El Paratge Natural de la Serra de Tramuntana (declarat per la Llei 5/2005) protegeix 1.123 ha marines a la costa de Valldemossa i Deià. El Parc Natural de Es Trenc-Salobrar de Campos té 2.327,20 ha marines. El Parc Natural de Sa Dragonera té gran part marina. Envoltant els illots de Ponent i els illots d'Es Vedrà i Es Vedranell, a la costa d'Eivissa, la zona marina encara està inclosa al Pla d'Ordenació de Recursos Naturals (PORN) de Cala d'Hort, tot i que no és espai protegit (564,96ha).

Des del Ministeri s'han declarat tota una sèrie de espais protegits de la Xarxa Natura 2000 (LIC o ZEPA) que queden sota la competència estatal, ja que queden fora de les aigües

autonòmiques. Es tracta d'espais molt extensos, de protecció d'aus (ZEPA) i hàbitats i espècies (LIC). En alguns casos es solapen amb espais protegits o espais Xarxa Natura 2000 de gestió autonòmica. Es tracta dels següents espais:

Mallorca-Menorca:

- ZEPA ES0000520 Espacio marino del norte de Mallorca
- ZEPA ES0000518 Espacio marino de Sur de Mallorca y Cabrera
- ZEPA ES0000519 Espacio marino del poniente de Mallorca
- ZEPA ES0000522 Espacio marino del sureste de Menorca
- ZEPA ES0000521 Espacio marino del norte y oeste de Menorca
- LIC ESZZ16002 Canal de Menorca

Pitiüses:

- ZEPA ES0000517 Espacio marino del levante de Ibiza
- ZEPA ES0000516 Espacio marino del poniente y norte de Ibiza

A continuació es detallen les superfícies dels espais naturals protegits o de la Xarxa Natura 2000, i se fa una estimació de la superfície protegida total, descomptat solapaments. S'inclouen els espais declarats pel Ministeri.

	Espais protegits	Àrea marina protegida (Ha)
MENORCA	11 LIC 4 ZEPA 1 Parc Natural	191.268,05
CANAL DE MENORCA	1 LIC	335.353,60
MALLORCA	10 LIC 5 ZEPA 1 Parc Nacional 2 Parc Natural 1 Paratge Natural	199.193,30
EIVISSA	6 LIC 5 ZEPA 1 PORN	70.455,30
EIVISSA-FORMENTERA	1 LIC 2 ZEPA 1 Parc Natural 1 Reserva Natural	61.408,10
FORMENTERA	5 LIC 2 ZEPA	2.601,32
TOTAL		860.279,66

Taula 92. Espais protegits marins a les diferents illes.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Conselleria de Medi Ambient i Territori

En el cas de les Illes Balears, l'administració ha impulsat la declaració de diverses reserves marines. Les reserves tenen com a principal objectiu regular els usos del medi marí i l'explotació dels seus recursos pesquers per tal d'afavorir la seva regeneració natural, i de conservar determinades espècies i els ecosistemes de major importància. Per a cada una d'elles s'ha establert una zonificació i una regulació dels usos i activitats que s'hi poden realitzar.

La seva declaració i gestió correspon a la Direcció General de Pesca de la Conselleria d'Agricultura i Pesca del Govern de les Illes Balears.

Les Illes Balears es troben entre les comunitats amb més superfície marina protegida, amb un total de 49.601 ha d'espai marí protegit com a reserva marina. A continuació es resumeixen les principals característiques de les reserves marines.

Reserves Marines	ha	Zones de protecció especial (ha)
Reserva marina de la Badia de Palma	2.394	200
Reserva marina del Nord de Menorca	5.119	1.111
Reserva marina dels Freus d'Eivissa i Formentera	13.617	427
Reserva marina del Migjorn de Mallorca	22.332	293
Reserva marina de l'Illa del Toro	150	
Reserva marina de les Illes de Malgrats	89	
Reserva marina del Llevant de Mallorca	5.900	2.005
Reserva marina del Freu de sa Dragonera	912	
Reserva marina de sa Punta de sa Creu	1.059	
Reserva marina del nord-est d'Eivissa-Tagomago	3.756	228
Reserva marina de l'Illa de l'Aire	719	
TOTAL	56.047	4.264
Mallorca	31.777	2.498
Menorca	5.838	1.111
Pitiüses	18.432	655
TOTAL	56.047	4.264

Taula 93. Superfície de reserves marines per illes.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Direcció General de Pesca

Distintius ambientals. El distintiu més conegut en l'àmbit litoral és la Bandera Blava, que incorpora requisits de qualitat i mediambientals.

Platges	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Total
2010	46	11	15	0	72
2011	41	9	12	0	63
2012	31	5	10	0	46
2013	21	5	10	0	36
2014	38	7	15	0	60
2015	35	5	16	0	56
2016	35	5	5	0	45
2017	32	5	8	0	45
2018	32	5	7	0	44
2019	29	5	10	0	44
2020	25	5	8	0	38
2021	21	3	7	0	31

Taula 94. Nombre de distintius Bandera Blava atorgats a platges de les Illes Balears

Font: Elaboració pròpia a partir de dades d'ADEAC-FEE⁶¹

⁶¹ http://www.adeac.es/bandera_azul



Ports	Mallorca	Menorca	Eivissa	Formentera	Total
2010	18	2	1	1	22
2011	18	2	1	1	22
2012					21
2013					16
2014					24
2015					17
2016	16	2	2		20
2017	14	2	3		19
2018	16	1	3		20
2019	13	1	2		16
2020	11	0	2	0	13
2021	10	1	2		13

Taula 95. Nombre de distintius Bandera Blava atorgades a ports esportius de les Illes Balears.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades d'ADEAC-FEE⁶²

La tendència es la mateixa en els dos esquemes. Hi ha una reducció molt evident tant en platges com en ports amb el distintiu.

7.4. Indicadors

Indicador 7.1. Qualitat de les aigües de bany litorals

Indicador 7.2. Variació de la qualitat de les aigües de bany litorals

QUALITAT DE LES AIGÜES DE BANY LITORALS	2018	2019	2020	2021
Aptes (%)	95	97	96	94
VARIACIÓ aptes (%)	-0,54	2,17	-1,06	-2,21

Indicador 7.3. Llistes vermelles que manquen per elaborar

LLISTES VERMELLES QUE MANQUEN PER ELABORAR (2021)	10
---	----

Indicador 7.4. Percentatge d'espècies de peixos marins protegits sobre el total

PERCENTATGE D'ESPÈCIES DE PEIXOS MARINS PROTEGITS SOBRE EL TOTAL	2019
	6,9%

Indicador 7.5. Estat ecològic bo o molt bo dels ambients marins

ESTAT ECOLÒGIC BO O MOLT BO DELS AMBIENTS MARINS	
Primer mostreig (2005-2007)	98,07%
Segon mostreig (2007-2009)	90,54%
Tercer mostreig (2018-2019) Només <i>Posidonia</i>	88,80%

⁶² http://www.adeac.es/bandera_azul

Indicador 7.6. Urbanització litoral

URBANITZACIÓ LITORAL (%)	1990	2018
	12,67%	17,86%

Indicador 7.7. Evolució de ports esportius i amarratges

EVOLUCIÓ PORTS ESPORTIUS I AMARRATGES	%
2006	+ 1,16
2007	-1,92
2008	+ 1,1
2009	+ 5,17
2010	-1,75
2011	+ 0,20
2013	9,26
2015	0,18
2017	-4,75
2019	11,75

Indicador 7.8. Aigua depurada abocada a la mar

ESTIMACIÓ D'AIGUA DEPURADA ABOCADA A LA MAR (m³)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	44,77	43,83	44,37	43,92	35,73	33,27

Indicador 7.9. Evolució en la pesca

EVOLUCIÓ EN LA PESCA (tones pescades)	Variació anual (%)
2016	
2017	-4,24
2018	-1,99
2019	-10,81
2020	-8
2021	-10

Indicador 7.10. Residus recollits a la mar

RESIDUS RECOLLITS A LA MAR	tones
2010	173
2011	35
2012	26
2013	36
2014	46
2015	109
2016	71
2017	44
2018	58
2019	66
2020	No es va realitzar la recollida de residus
2021	36

Indicador 7.11. Accidents amb abocament d'hidrocarburs

ACCIDENTS AMB ABOCAMENT D'HIDROCARBURS	2017	2018	2019	2020	2021
	0	2	3	2	3

Indicador 7.12. Espècies vegetals invasores

ESPÈCIES VEGETALS INVASORES	2007	2011	2019
	6	5	10

Indicador 7.13. Superfície marina protegida

SUPERFÍCIE MARINA PROTEGIDA	ha
2007	105.619,77
2008	123.419,78
2009	Sense canvis
2010	Sense canvis
2011	Sense canvis
2019	524.926

Indicador 7.14. Platges amb distintius de qualitat ambiental

Indicador 7.15. Ports amb distintius

	PLATGES AMB DISTINTIUS DE QUALITAT AMBIENTAL	PORTS AMB DISTINTIUS DE QUALITAT AMBIENTAL
2012	16,49	30,43
2013	12,90	23,19
2014	21,51	34,29
2015	20,07	24,29
2016	16,13	29,41
2017	16,13	27,94
2018	15,77	28,99
2019	15,77	23,19
2020	13,62	18,84
2021	11,11	18,84

8. ENERGIA

L'energia és la base de totes les activitats humanes. El sector energètic és clau per al desenvolupament sostenible i la lluita contra el canvi climàtic i està íntimament relacionat amb el desenvolupament social i econòmic. La forma de producció i consum d'energia pot donar lloc a importants efectes sobre el medi ambient.

De fet, l'energia està lligada, d'una manera o altra, a tots els vectors ambientals analitzats en aquest informe de l'estat del medi ambient. Per exemple, el vector aigua depèn en gran mesura de l'energia, per a totes les fases del cicle integral (captació, tractament, dessalinització, bombament i distribució, depuració, etc.).

Per al vector energètic es considera que no hi ha dades d'estat ja que el consum i la producció d'energia actuen com a pressió sobre el medi ambient. Per tant, aquest capítol només està format per l'apartat de pressió, amb totes les dades de producció i consum d'energia, i l'apartat de resposta, amb la planificació i actuacions realitzades per satisfer la demanda i minvar les pressions.

La informació disponible del vector energètic a les Illes Balears prové majoritàriament del Portal Energètic⁶³ de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic (de la Conselleria de Transició Energètica, Sectors Productius i Memòria Democràtica), on es realitzen publicacions estadístiques anuals.

Cal destacar que encara no es disposa de les dades energètiques per a l'any 2021.

8.1. Pressió

Consum d'energia primària o energia bruta

En primer lloc s'analitzen les dades de consum brut d'energia. El consum brut, també denominat energia primària, és el total d'energia que entra al sistema, que inclou la producció i les importacions. L'energia primària es pot utilitzar directament o pot ser emprada per produir electricitat. Les dades s'aporten estandarditzades en unitats *tep* (tones equivalents de petroli)⁶⁴.

⁶³ [Portal energètic-Publicacions estadístiques i preus de l'energia \(caib.es\)](https://portal.energetica.gub.es/)

⁶⁴ 1 tep = 10.000.000 kcal.

(tep)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Carbons i coc de petroli	772.539	784.194	779.388	701.161	673.023	596.483	545.204	487.392	590.574	654.387	598.664	499.579	63.766
Gas natural i canalitzat i biogàs	3.061	13.918	85.426	301.680	285.579	309.937	415.769	432.058	319.772	347.936	452.550	398.070	447.144
GLP	129.859	115.489	84.503	72.088	71.142	68.227	74.035	64.156	65.462	68.581	69.235	66.897	49.197
Productes petrolífers lleugers	1.808.003	1.708.664	1.601.125	1.396.913	1.329.546	1.331.891	1.388.419	1.375.914	1.450.402	1.535.018	1.564.573	1.546.503	829.520
Productes petrolífers pesants	272.651	234.803	257.071	238.528	214.755	153.098	114.489	108.898	167.970	155.201	119.785	94.453	51.047
Residus	57.838	53.346	75.284	103.081	93.270	85.096	92.677	105.288	98.315	101.783	102.623	115.281	81.868
Biomassa	32.608	33.827	28.744	11.865	16.282	18.273	16.089	11.470	13.395	7.697	7.734	8.194	9.573
Producció renovable (solar i eòlica)	2.298	7.428	8.094	8.179	10.451	10.517	11.045	10.991	10.575	10.655	7.949	9.937	10.483
Electricitat importada	0	0	0	43	49.089	101.528	111.648	114.841	107.553	101.437	106.072	145.761	123.126
Consum brut total	3.078.856	2.951.670	2.919.635	2.833.539	2.743.136	2.675.049	2.769.375	2.711.007	2.824.018	2.982.695	3.029.185	2.884.675	1.665.725
Variació anual (%)	-1,81	-4,13	-1,09	-2,95	-3,19	-2,48	3,53	-2,11	4,17	5,62	1,56	-4,77	-42,26

Taula 96. Evolució del consum energètic a les Illes Balears (tep).
Font: elaboració pròpia a partir de dades del balanç energètic anual (Portal Energètic).

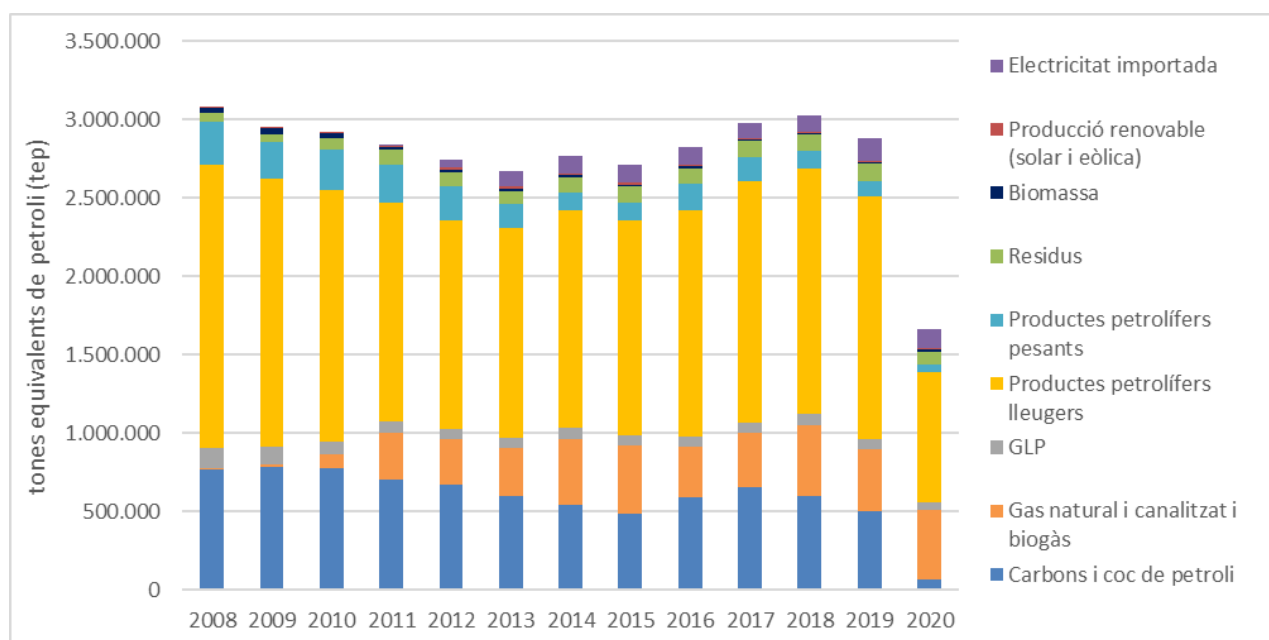


Figura 15. Consum brut d'energia en tep per origen (2008-2019).

Font: elaboració pròpia a partir de dades del balanç energètic anual (Portal Energètic).

Destaca, sobre totes les altres oscil·lacions, la important reducció del consum d'energia primària de l'any 2020. Aquesta important disminució es deu bàsicament a l'aturada de bona part de les activitats humanes, afectant especialment al transport i al sector turístic, a causa de la situació d'emergència sanitària de la pandèmia de Covid-19.

A més, també s'ha d'esmentar el tancament definitiu de dos dels quatre grups de la central elèctrica d'Alcúdia (Es Murterar) a finals de l'any 2019. A partir d'aquest moment i fins agost de 2021, els dos grups restants podien funcionar durant 1.500 hores anuals.

Per tot això, la reducció del consum brut és més destacable per al carbó i per als productes petrolífers. Mentre que el consum total l'any 2019 va ser de 2.884.675 tep, l'any 2020 només es varen consumir 1.665.725 tep. Això implica una reducció de més del 42% en un any.

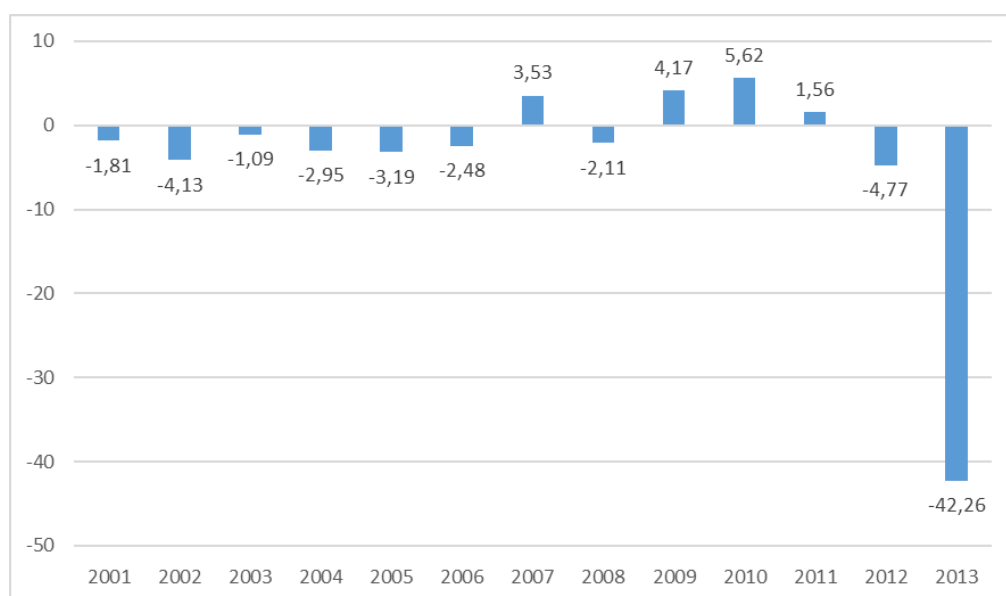


Figura 16. Evolució del consum d'energia primària, respecte l'any anterior (%).

Font: elaboració pròpia a partir de dades del balanç energètic anual (Portal Energètic).

Consum d'energia final

Sector	Consum (tep)												
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Indústria	112.670	65.433	79.766	77.248	75.803	83.616	70.982	81.837	78.181	66.780	57.367	39.111	31.270
Transport terrestre	692.462	662.303	645.149	628.163	609.663	602.591	615.134	639.955	666.847	682.704	688.343	690.430	502.224
Aviació	512.688	462.969	470.330	501.694	502.617	516.454	524.715	510.955	586.957	629.590	633.330	618.715	162.970
Total sector transports	1.205.150	1.125.272	1.115.479	1.129.858	1.112.279	1.119.045	1.139.849	1.150.910	1.253.805	1.312.294	1.321.673	1.309.145	665.194
Primari	96.214	90.778	91.859	87.879	61.645	68.231	63.883	77.181	78.531	84.655	100.789	103.280	87.965
Serveis	286.459	274.332	260.526	268.737	272.124	264.235	274.007	270.827	273.260	292.340	290.206	279.066	186.775
Residencial	323.234	321.976	320.920	282.960	292.142	290.512	277.445	282.777	279.659	297.863	302.225	304.150	281.158
Serveis públics	67.240	66.429	55.391	53.565	52.211	50.583	50.251	50.978	54.413	50.847	49.635	51.762	45.496
Consum final total	2.090.966	1.944.220	1.923.941	1.900.248	1.866.205	1.876.222	1.876.416	1.914.511	2.017.848	2.104.778	2.121.895	2.086.514	1.297.858
Variació anual (%)		-7,02	-1,04	-1,23	-1,79	0,54	0,01	2,03	5,40	4,31	0,81	-1,67	-37,80

Taula 97. Evolució del consum final d'energia (tep) per sectors a les Illes Balears.
Font: elaboració pròpia a partir de dades del balanç energètic anual (Portal Energètic).

La notable reducció del consum energètic derivada de la pandèmia del Covid-19 de l'any 2020 va afectar especialment el sector del transport. La disminució de consum més rellevant és la del transport aeri, amb un 73% menys de consum d'energia que l'any 2019.

	Indústria	Transport terrestre	Aviació	Total sector transports	Primari	Serveis	Residencial	Serveis públics
2019 (tep)	39.111	690.430	618.715	1.309.145	103.280	279.066	304.150	51.762
2020 (tep)	31.270	502.224	162.970	665.194	87.965	186.775	281.158	45.496
Variació (%)	-20,05	-27,26	-73,66	-49,19	-14,83	-33,07	-7,56	-12,10

Taula 98. Variació del consum d'energia final (tep) per sectors, entre els anys 2019 i 2020.
Font: elaboració pròpia a partir de dades del balanç energètic anual (Portal Energètic).

Consum per persona

Pel que fa al consum d'energia per càpita per al conjunt de les Illes Balears, s'estima el consum d'energia a partir del consum brut i consum final, i considerant les dades del padró i de l'índex de pressió humana disponibles a l'IBESTAT.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Consum brut IB (tep)	2.711.007	2.824.018	2.982.695	3.029.185	2.884.675	1.665.725
Consum final IB (tep)	1.914.511	2.017.848	2.104.778	2.121.895	2.086.514	1.297.858
Residents IB (padró)	1.104.479	1.107.220	1.115.999	1.128.908	1.149.460	1.171.543
IPH anual IB	1.430.327	1.472.221	1.497.284	1.502.286	1.514.989	1.288.144
Consum brut/resident: any	2,45	2,55	2,67	2,68	2,51	1,42
Consum brut/IPH: any	1,90	1,92	1,99	2,02	1,90	1,29
Consum final/resident: any	1,73	1,82	1,89	1,88	1,82	1,11
Consum final/IPH: any	1,34	1,37	1,41	1,41	1,38	1,01
Variació anual (%) del Consum brut/resident: any	-2,20%	3,91%	4,79%	0,40%	-6,47%	-43,34%
Variació anual (%) del Consum brut/IPH: any	-3,39%	1,20%	3,85%	1,22%	-5,57%	-32,09%
Variació anual (%) del Consum final/resident: any	1,93%	5,14%	3,49%	-0,34%	-3,43%	-38,97%
Variació anual (%) del Consum final/IPH: any	0,69%	2,40%	2,56%	0,48%	-2,49%	-26,84%

Taula 99. Consum d'energia per càpita (2015-2020).

Font: elaboració pròpia a partir de dades del balanç energètic anual (Portal Energètic).

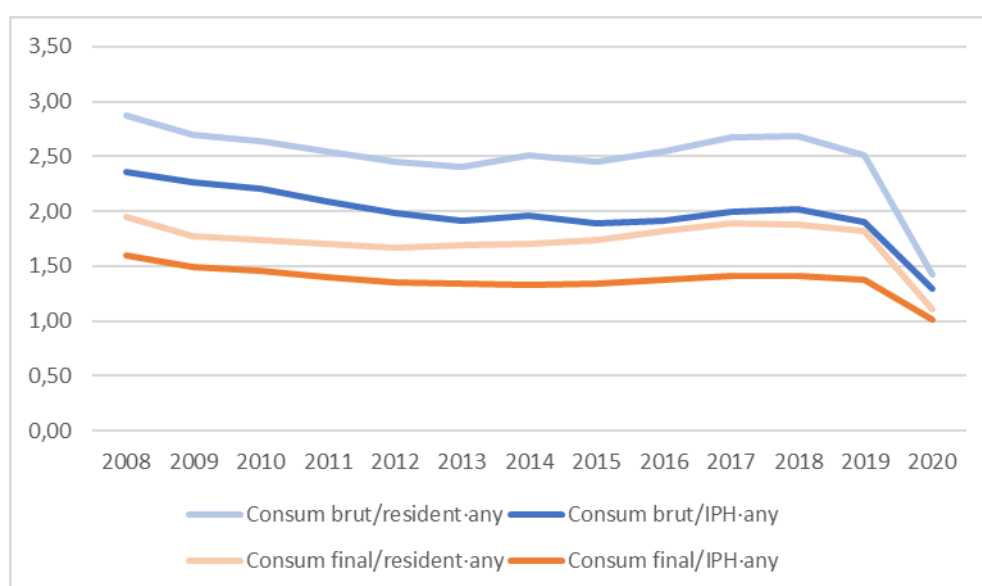


Figura 17. Consum brut i final per resident i per IPH.

Font: elaboració pròpia a partir de dades del balanç energètic anual (Portal Energètic).

El consum brut i final per IPH té en compte la població total de les Illes Balears, incloent la població flotant vinculada al sector turístic. D'aquesta manera, s'evidencia que la reducció del consum energètic de l'any 2020 no es deu exclusivament a la paralització del turisme sinó també a què la població de les Illes Balears també va reduir el consum d'energia a causa de la minva de les activitats humanes i la mobilitat.

Producció d'electricitat

El sistema elèctric balear s'organitza en dos subsistemes: Mallorca – Menorca i Eivissa – Formentera.

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

L'energia elèctrica és produïda de dues maneres:

- A centrals convencionals, que integren l'anterior règim ordinari.
- A partir de fonts d'energia renovables, cogeneració o residus, abans englobades dins el règim especial.

Cal destacar especialment el cable d'interconnexió elèctrica amb la península, que va permetre sortir el sistema elèctric balear de l'aïllament i garantir la fiabilitat del subministrament. Aquesta interconnexió uneix l'estació de Morvedre, a Sagunt (València), amb la subestació de Santa Ponça, a Calvià (Mallorca).

Quant a la producció pròpia, les centrals de generació d'energia elèctrica convencional de les Illes Balears són les següents:

- Subsistema Mallorca – Menorca
 - a) Alcúdia (Es Murterar): central de vapor que utilitza majoritàriament carbó com a combustible. Aquesta central ha reduït la seva activitat, amb la clausura dels dos grups tèrmics més contaminants i la reducció de les hores de funcionament de la resta.
 - b) Cas Tresorer: central de cicle combinat que funciona amb gas natural i vapor. Inicialment utilitzava gasoil com a combustible però des de 2011 es va canviar a l'ús de gas natural.
 - c) Son Reus: central de cicle combinat que funcionava amb gasoil fins el 2011 i, des de llavors, utilitza gas natural com a combustible.
 - d) Maó: central que utilitza la tecnologia de turbina de gas i el motor dièsel per a la producció d'electricitat.
- Subsistema Eivissa – Formentera
 - a) Eivissa: central que utilitza com a combustible principal és el gas natural tot i que abans es basava en el fuel i el gasoil.
 - b) Formentera: petita central que funciona amb gasoil.

També existeixen diverses instal·lacions de generació elèctrica que anteriorment constituïen el règim especial (cogeneració, renovables i residus). S'ha de destacar que les instal·lacions renovables d'autoconsum no es comptabilitzen en els balanços del Portal Energètic.

- TIRME: central que produeix electricitat a partir de la incineració de residus. S'utilitza la fracció rebuig, no reciclable, dels residus generats als municipis de Mallorca.

- Cogeneradors: procediment que permet obtenir de manera simultània energia elèctrica i tèrmica. S'utilitza en instal·lacions industrials i en algunes centrals elèctriques com Cas Tresorer i Son Reus. Consumeixen gas natural, biogàs i gasoil.
- Centrals eòliques: actualment només es troba en funcionament la central eòlica de Menorca (Es Milà). Es basa en l'ús de la força del vent, sense haver de consumir combustibles.
- Centrals fotovoltaïques: hi ha nombroses instal·lacions d'aquesta energia renovable a totes les illes, especialment a Mallorca. Tampoc requereix l'ús de cap combustible.
- Generadors aïllats: producció d'energia elèctrica per autoconsum mitjançant l'ús de gasoil.

Les dades de producció d'electricitat per al conjunt de les Illes Balears són les següents:

	MWh	tep	Variació respecte l'any anterior (%)
2008	6.127.653	526.978	
2009	5.998.470	515.868	-2,11%
2010	5.880.961	505.763	-1,96%
2011	5.712.001	491.232	-2,87%
2012	5.240.042	450.644	-8,26%
2013	4.380.377	376.712	-16,41%
2014	4.268.121	367.058	-2,56%
2015	4.508.401	387.722	5,63%
2016	4.550.155	391.313	0,93%
2017	4.860.866	418.034	6,83%
2018	4.813.833	413.990	-0,97%
2019	4.422.504	380.335	-8,13%
2020	3.531.395	303.700	-20,15%

Taula 100. Evolució de la producció d'energia elèctrica a Balears.

Font: elaboració pròpia a partir de dades del balanç energètic anual (Portal Energètic).

8.2. Resposta

Les respostes del vector energia consisteixen principalment en l'aprovació de normativa i planificació destinada a reduir el consum energètic, incrementar l'eficiència i promoure les energies renovables i la diversificació energètica.

La participació de les energies renovables en el sistema energètic de les Illes Balears és petita, tot i que mostra una clara tendència a l'alça al llarg dels anys.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Residus totals	57.838	53.346	75.284	103.081	93.270	85.096	92.677	105.288	98.315	101.783	102.623	115.281	81.868
Residus renovables (50% del total)	28.919	26.673	37.642	51.541	46.635	42.548	46.339	52.644	49.157	50.892	51.312	57.640	40.934
Biomassa	32.608	33.827	28.744	11.865	16.282	18.273	16.089	11.470	13.395	7.697	7.734	8.194	9.573
Producció renovable (solar i eòlica)	2.298	7.428	8.094	8.179	10.451	10.517	11.045	10.991	10.575	10.655	7.949	9.937	10.483
Electricitat importada	0	0	0	43	49.089	101.528	111.648	114.841	107.553	101.437	106.072	145.761	123.126
Mix elèctric peninsular (% de renovables anual)	21,6%	27,9%	35,3%	32,5%	31,5%	41,9%	42,2%	36,7%	40,4%	33,7%	40,2%	38,9%	45,5%
Electricitat renovable importada	0	0	0	14	15.463	42.540	47.115	42.147	43.451	34.184	42.641	56.701	56.022
Total renovables	63.825	67.928	74.480	71.598	88.831	113.878	120.588	117.252	116.579	103.428	109.636	132.473	117.012
Consum brut total	3.078.856	2.951.670	2.919.635	2.833.539	2.743.136	2.675.049	2.769.375	2.711.007	2.824.018	2.982.695	3.029.185	2.884.675	1.665.725
% renovables sobre consum brut total	2,07%	2,30%	2,55%	2,53%	3,24%	4,26%	4,35%	4,33%	4,13%	3,47%	3,62%	4,59%	7,02%
Variació anual (%)	12,51%	11,01%	10,85%	-0,95%	28,16%	31,46%	2,29%	-0,67%	-4,55%	-16,00%	4,38%	26,88%	52,97%
Dependència energètica	97,93%	97,70%	97,45%	97,47%	96,76%	95,74%	95,65%	95,67%	95,87%	96,53%	96,38%	95,41%	92,98%

* Totes les dades de consum energètic es presenten en tones equivalents de petroli (*tep*).

Taula 101. Evolució de la producció i consum d'energies renovables.

Font: elaboració pròpia a partir de dades del balanç energètic anual (Portal Energètic).

Tot i que les renovables suposen encara un percentatge baix del consum total d'energia primària, l'augment és constant. De fet, l'any 2020 es registra un màxim històric en la participació de les energies renovables, amb un 7% del consum brut total.

Aquest increment del 2020 es deu, en bona part, a l'electricitat importada de la Península. Tot i que la quantitat importada és molt menor que els anys anteriors, a causa de la pandèmia mundial de la Covid-19, analitzant l'estructura de la generació d'electricitat per tipus d'energia, les renovables va assolir un màxim històric de generació d'energia elèctrica, amb un 45,5% front al 38,9% de l'any 2019, com a conseqüència, sobretot, de la major producció hidràulica i solar fotovoltaica.

A les Illes Balears, també s'ha de destacar el constant increment de la producció solar i eòlica encara que segueix suposant un consum molt petit del global.

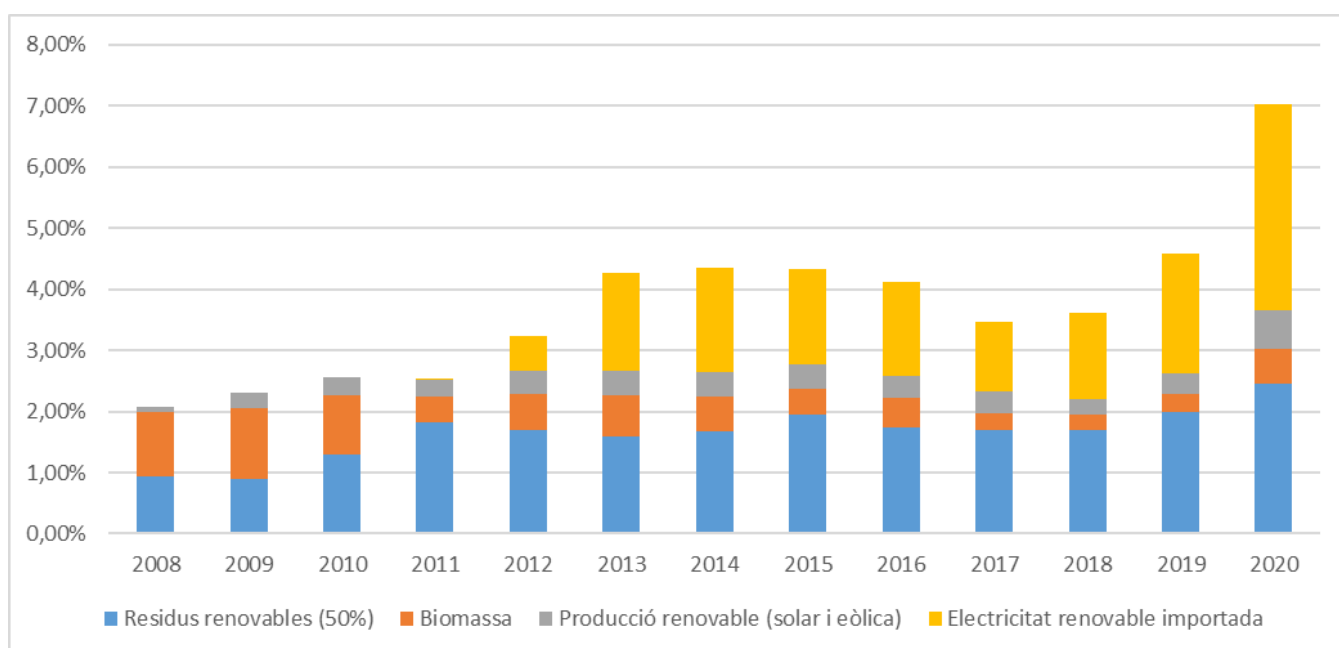


Figura 18. Percentatge de participació de les energies renovables .

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del balanç energètic anual (Portal Energètic).

Finalment s'ha d'esmentar l'augment del percentatge de participació de la producció d'energia a partir de la incineració de residus tot i que, en valors absoluts, aquest s'ha reduït. Això es deu tant a la reducció del consum total arrel de la pandèmia com a la minva de consum de fonts d'energia convencionals com el carbó, vinculat al tancament de la central tèrmica d'Alcúdia.

8.3. Indicadors

Indicador 8.1. Consum d'energia primària

Indicador 8.2. Variació del consum d'energia primària

Consum d'energia primària a les Illes Balears	Consum (tep)	Variació anual (%)
2016	2.824.018	4,17
2017	2.982.695	5,62
2018	3.029.185	1,56
2019	2.884.675	-4,77
2020	1.665.725	-42,26

Indicador 8.3. Consum d'energia primària per persona

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

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA A LES ILLES BALEARS PER PERSONA	Consum brut (tep) / resident · any	Variació anual (%)
2016	2,55	3,91%
2017	2,67	4,79%
2018	2,68	0,40%
2019	2,51	-6,47%
2020	1,42	-43,34%

Indicador 8.5. Energia primària per tipus

ENERGIA PRIMÀRIA PER TIPUS (%)	2016	2017	2018	2019	2020
Carbons i coc de petroli	20,91%	21,94%	19,76%	17,32%	3,83%
Residus	3,48%	3,41%	3,39%	4,00%	26,84%
Biomassa	0,47%	0,26%	0,26%	0,28%	2,95%
GLP	2,32%	2,30%	2,29%	2,32%	49,80%
Productes petrolífers lleugers	51,36%	51,46%	51,65%	53,61%	3,06%
Productes petrolífers pesants	5,95%	5,20%	3,95%	3,27%	4,91%
Solar i eòlica	0,37%	0,36%	0,26%	0,34%	0,57%
Electricitat importada	3,81%	3,40%	3,50%	5,05%	0,63%
Gas natural i canalitzat	11,32%	11,67%	14,94%	13,80%	7,39%

Indicador 8.6. Consum d'energia final per persona

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

CONSUM D'ENERGIA FINAL A LES ILLES BALEARS PER PERSONA	Consum final (tep) / resident · any	Variació anual (%)
2016	1,82	5,14%
2017	1,89	3,49%
2018	1,88	-0,34%
2019	1,82	-3,43%
2020	1,11	-38,97%

Indicador 8.8. Consum d'energia elèctrica

Indicador 8.9. Variació del consum d'energia elèctrica

CONSUM D'ENERGIA ELÈCTRICA A LES ILLES BALEARS	Consum (tep)	Variació anual (%)
2016	459.008	0,29%
2017	474.741	3,43%
2018	482.836	1,71%
2019	486.022	0,66%
2020	389.057	-19,95%

Indicador 8.10. Energia elèctrica importada

ENERGIA ELÈCTRICA IMPORTADA DE LA PENÍNSULA (tep)	2016	2017	2018	2019	2020
	107.553	101.437	106.072	145.761	123.126

Indicador 8.11. Consum final d'energia per sectors

ENERGIA FINAL PER SECTORS (%)	2016	2017	2018	2019	2020
Indústria	3,87%	3,17%	2,70%	1,87%	2,41%
Transport terrestre	33,05%	32,44%	32,44%	33,09%	38,70%
Aviació	29,09%	29,91%	29,85%	29,65%	12,56%
Total transport	62,14%	62,35%	62,29%	62,74%	51,25%
Primari	3,89%	4,02%	4,75%	4,95%	6,78%
Serveis	13,54%	13,89%	13,68%	13,37%	14,39%
Residencial	13,86%	14,15%	14,24%	14,58%	21,66%
Serveis públics	2,70%	2,42%	2,34%	2,48%	3,51%

Indicador 8.12. Consum final d'energia en transports

Indicador 8.13. Variació del consum final d'energia en transports

CONSUM FINAL D'ENERGIA EN EL SECTOR DEL TRANSPORT A LES ILLES BALEARS	Consum d'energia final en transports (tep)	Percentatge sobre l'energia final total consumida	Variació anual (%)
2016	1.253.805	62,14%	3,36%
2017	1.312.294	62,35%	0,34%
2018	1.321.673	62,29%	-0,10%
2019	1.309.145	62,74%	0,73%
2020	665.194	51,25%	-18,31%

Indicador 8.14. Participació de les energies renovables

Indicador 8.15. Variació de la producció d'energies renovables

Indicador 8.16. Nivell de dependència energètica

ENERGIES RENOVABLES A LES ILLES BALEARS	Participació de les renovables (%)	Variació anual de la producció d'energies renovables (%)	Nivell de dependència energètica (%)
2016	4,13%	-4,55%	95,87%
2017	3,47%	-16,00%	96,53%
2018	3,62%	4,38%	96,38%
2019	4,59%	26,88%	95,41%
2020	7,02%	52,97%	92,98%

9. RESIDUS

El vector residus és un dels vectors ambientals clàssics, juntament amb la qualitat de l'aire, les aigües i l'energia. La recollida de dades manifesta certa complexitat, ja que no existeix un únic residu, sinó que n'hi ha una considerable varietat, i cada tipologia sovint suposa un mètode diferenciat de recollida i comptabilització, així com de tractament.

Les pressions consisteixen en la producció de residus, tant en conjunt com en cada una de les tipologies existents. Les respostes s'organitzen en diversos eixos. L'apartat principal és el de control, gestió i tractament dels diferents residus, que és la manera en què la societat respon a la pressió de la generació.

9.1. Pressió

Els residus es poden separar en tres tipologies principals: residus sòlids urbans, residus perillosos i residus especials o altres residus.

La generació de residus urbans és un bon indicador general que aporta informació sobre l'activitat socio-econòmica. El nivell de vida, la població i l'increment de l'activitat econòmica implica, malauradament, l'increment de producció de residus urbans. La disminució de l'activitat econòmica hauria de suposar una reducció de la generació de residus. Això és precisament el que ha passat a l'any 2020 i també al 2021 degut a la situació d'emergència sanitària de la pandèmia de Covid-19. La reducció en els residus urbans i els especials -dels perillosos no es disposa de dades- és molt clara. Aquesta reducció es produeix després d'un increment notable als anys previs (2017, 2018 i 2019) final d'una tendència ascendent des del 2014. La reducció de residus sòlids urbans entre el 2019 i el 2020 és superior al 22%.

tones	Mallorca		Menorca		Eivissa		Formentera		Illes Balears	
	Total RU	Variació (%)	Total RU	Variació (%)	Total RU	Variació (%)	Total RU	Variació (%)	Total RU	Variació (%)
2010	554.098		58.377		109.059		6.485		728.020	
2011	550.136	-0,72	56.970	-2,41	116.860	7,15	10.875	67,69	734.841	0,94
2012	534.487	-2,84	55.047	-3,38	113.845	-2,58	7.987	-26,55	711.366	-3,19
2013	531.848	-0,49	53.392	-3,01	114.871	0,90	8.625	7,98	708.736	-0,37
2014	545.414	2,55	55.265	3,51	124.166	8,09	9.190	6,56	734.035	3,57
2015	579.469	6,24	56.707	2,61	126.977	2,26	9.342	1,65	772.495	5,24
2016	605.959	4,57	55.658	-1,85	133.523	5,15	9.886	5,83	805.025	4,21
2017	682.017	12,55	58.101	4,39	141.811	6,21	9.515	-3,75	891.443	10,73
2018	654.038	-4,10	58.526	0,73	142.814	0,71	10.988	15,48	866.365	-2,81
2019	650.871	-0,48	57.070	-2,49	142.700	-0,08	9.557	-13,02	860.198	-0,71
2020	510.742	-21,53	45.515	-20,25	104.259	-26,94	6.944	-27,33	667.461	-22,41
2021	558.645	9,38	51.527	13,21	115.673	10,95	9.000	29,60	734.846	10,10

Taula 102. Recollida de residus sòlids urbans (tones) i variació anual (%) (2010-2021).

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca, Consell Insular de Menorca, Consell Insular d'Eivissa i Consell Insular de Formentera.

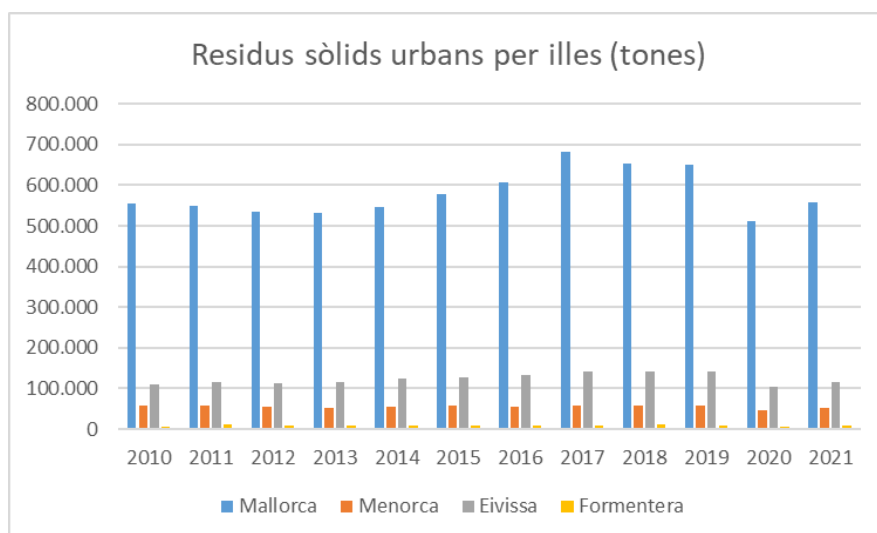


Figura 19. Recollida de residus sòlids urbans (2010-2021).

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca, Consell Insular de Menorca, Consell Insular d'Eivissa i Consell Insular de Formentera.

La pandèmia ha afectat també a la producció de residus urbans, sense davallada de la població. El resultat és que la taxa de producció de residus urbans per habitant ha minvat considerablement fins uns 570 kg/habitant·any, molt per davall els 767 kg/habitant·any del 2017, que és el màxim registrat fins ara.

BALEARS (%)	Abocador	Valorització energètica	Reciclatge	Matèria orgànica	TOTAL
2010	24,05	62,71	11,46	1,78	100
2011	23,59	62,7	11,7	2,02	100
2012	21,09	64,99	11,79	2,13	100
2013	21,24	64,85	11,83	2,09	100
2014	21,91	63,83	12,02	2,24	100
2015	21,23	64,52	11,96	2,29	100
2016	20,92	64,27	12,47	2,34	100
2017	19,8	65,6	12,1	2,51	100
2018	20,28	63,38	13,35	2,99	100
2019	19,81	62,31	14,32	3,56	100
2020	19,32	63,48	14,3	2,89	100
2021	18,28	61,36	15,78	4,58	100

Taula 103. Tractament de residus sòlids urbans en percentatge a les Illes Balears (2010-2021).

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca, Consell Insular de Menorca, Consell Insular d'Eivissa i Consell Insular de Formentera.

Tractament de residus urbans a les Illes Balears. El tractament evoluciona de forma adequada, però està molt lluny d'uns valors en què domini el reciclatge i la reutilització. L'ús dels abocadors disminueix entre el 2010 i el 2021, menys que la disminució de la valorització energètica. En quant als residus urbans, l'ús de l'abocador a Mallorca (Son Reus) quasi ha desaparegut i funcionen de la forma habitual els de Menorca (Milà) i Eivissa (Ca Na Putxa), aquest darrer amb el residu d'Eivissa i Formentera. La segregació per reciclatge s'incrementa clarament, quasi fins el 16%, així com el tractament de matèria orgànica (compost i biogàs) que supera el 4,5%. En conjunt la segregació per revalorització material (reciclatge i compostatge/biogàs) supera el 20%.

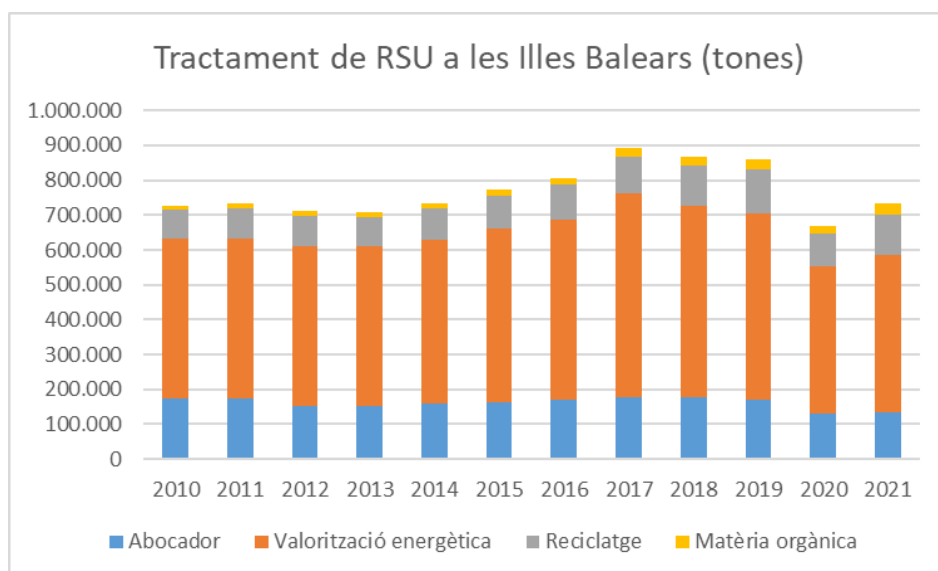


Figura 20. Tractament de residus sòlids urbans a les Illes Balears (2010-2021).

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca, Consell Insular de Menorca, Consell Insular d'Eivissa i Consell Insular de Formentera.

Formentera és l'illa en què es segrega una major proporció de RSU fins el 2021 (32,45%), seguit d'Eivissa (24,39) i Menorca (20,52%). A Mallorca es segrega per reciclatge un 19,28%. La matèria orgànica es reutilitza com a compost i per producció de biogàs.

La quantitat de residus perillosos lliurats a gestors autoritzats oscil·la entre 17.000 tones i 34.000 tones de 2010 a 2017. No es disposa de dades entre 2018 i 2021.

El residus especials o altres residus són un conjunt de residus que no es consideren com a urbans ni directament perillosos –tot i que, de vegades, poden contenir materials perillosos– i que requereixen uns plans específics de gestió. A l'igual que els residus perillosos, sovint les seves dades estan molt lligades al fet que s'hagi facilitat un sistema de recollida i gestió. A les illes, els residus especials més importants, pel seu volum i també pel seu potencial contaminant són els següents:

- Fangs d'estacions depuradores d'aigües residuals urbanes (EDAR).
- Residus de construcció i demolició.
- Residus derivats de la incineració de residus urbans: cendres i escòries.
- Residus derivats de la incineració de carbó per produir energia elèctrica.
- Residus anomenats voluminosos, sovint d'origen domèstic com mobles.
- Residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE).
- Fracció vegetal
- Vehicles fora d'ús.
- Pneumàtics fora d'ús.
- Oli vegetal.
- Residus d'activitats agràries.

Al 2013⁶⁵ el Servei de Residus i sòls contaminats de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori va fer una estimació de residus totals generats a les Illes Balears. D'acord amb aquestes dades es pot comparar la recollida real amb aquesta estimació i veure l'efectivitat actual dels sistemes establerts. Tot i així, fa quasi 10 anys d'aquestes estimacions i ja no són reflex de la realitat actual.

⁶⁵ Jornada tècnica ambiental per a administracions locals Palma, 23 de març 2012. La nova llei de residus i sòls contaminats. (Implicacions i aspectes clau per aplicar-la). Miquel Colom. Servei de residus i sòls contaminats (Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori).

Tipologies de residus		Residus urbans	Residus perillosos	Altres residus	TOTAL
Tones estimades	2013	867.000	76.000	1.907.000	2.850.000
% del total		30,42	2,67	66,91	100
Tones gestionades	2010	728.020	34.836	625.772	1.388.628
% controlat		83,97	45,84	32,81	48,72
Tones gestionades	2017	891.443	19.566	845.566,74	1.756.577
% controlat		102,82	25,75	44,34	61,63
Tones gestionades	2021	734.846		815.065,50	1.549.911
% controlat		84,76	0,00	42,74	54,38

Taula 104. Estimació de residus correctament tractats (tones).

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca, Consell Insular de Menorca, Consell Insular d'Eivissa, Consell Insular de Formentera i Conselleria de Medi Ambient i Territori.

D'acord amb el càlcul dels residus totals de l'any 2012, el màxim de control s'ha assolit al 2017, amb un 61,63% de tots els residus. En el cas dels residus urbans (RSU) segurament el control és quasi total. Cal tenir present que d'alguns dels residus especials segurament mai es tindran dades acurades, com és el cas dels residus agraris, que es solen gestionar en les mateixes instal·lacions.

Any	RSU (tones)	R. Peril·losos (tones)	R Especials (tones)	TOTAL (tones)
2010	728.020	34.836	625.773	1.388.628
2011	734.841	27.297	560.000	1.322.138
2012	711.366	28.184	519.384	1.258.935
2013	708.736	18.308	519.961	1.247.004
2014	734.035	17.826	576.069	1.327.930
2015	772.495	19.046	660.810	1.452.351
2016	805.025	22.673	731.339	1.559.038
2017	891.443	19.566	845.567	1.756.577
2018	866.365		921.617	1.787.982
2019	860.198		954.827	1.815.025
2020	667.461		807.639	1.475.100
2021	734.846		815.065	1.549.911

Taula 105. Quantitat de residus urbans (RSU), peril·losos i especials (tones).

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca, Consell Insular de Menorca, Consell Insular d'Eivissa, Consell Insular de Formentera i Conselleria de Medi Ambient i Territori.

A continuació es presenten dades de recollida selectiva a les Illes Balears. Les fraccions comptabilitzades varien a cada illa, però les principals són les de paper-cartró, envasos, vidre, matèria orgànica, podes i restes vegetals. És una dada important, ja que reflexa la capacitat de segregació de residus per part de la ciutadania.

La proporció segregada es va incrementant fins el 2021, amb més d'un 20%. Un dels grans problemes és la manca de recollida selectiva de fracció orgànica a les ciutats, tot i que

ja s'ha implantat en alguns barris⁶⁶. És una fracció important i que representa un pes majoritari dels residus urbans.

Any	Total (t)	Segregat no orgànic (t)	Mat. org. (t)	% reciclatge	% mat. orgànica	Total segregat (%)	Variació del %
2010	728.020	83.429	12.951	11,46	1,78	13,24	
2011	734.841	85.956	14.821	11,70	2,02	13,71	0,48
2012	711.366	83.844	15.186	11,79	2,13	13,92	0,21
2013	708.736	83.808	14.802	11,83	2,09	13,91	-0,01
2014	734.035	88.258	16.425	12,02	2,24	14,26	0,35
2015	772.495	92.357	17.714	11,96	2,29	14,25	-0,01
2016	805.025	100.390	18.825	12,47	2,34	14,81	0,56
2017	891.443	107.844	22.359	12,10	2,51	14,61	-0,20
2018	866.365	115.702	25.891	13,35	2,99	16,34	1,74
2019	860.198	123.209	30.663	14,32	3,56	17,89	1,54
2020	667.461	95.476	19.309	14,30	2,89	17,20	-0,69
2021	734.846	115.959	33.665	15,78	4,58	20,36	3,16

Taula 106. Recollida selectiva a les Illes Balears.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Consell de Mallorca, Consell Insular de Menorca, Consell Insular d'Eivissa i Consell Insular de Formentera, Conselleria de Medi Ambient i Territori.

9.2. Resposta

Durant l'any 2020 s'han aprovat els plans de gestió de residus no perillosos de Menorca i Eivissa.

Pla Director Sectorial de prevenció i gestió de residus no perillosos de Menorca⁶⁷. Aquest nou pla substitueix a l'anterior Pla Director Sectorial per a la Gestió dels Residus No Perillosos de Menorca 2004-2012. Adapta la normativa vigent i dota a l'illa de Menorca de les infraestructures i els equipaments necessaris per a la gestió dels residus no perillosos. S'aplica als residus no perillosos, però incorpora aquells residus perillosos que es puguin gestionar a les instal·lacions mixtes de residus afectats per aquest pla.

El tipus de residus afectats són els següents:

- Residus agrícoles, silvicultura, caça, pesca i de preparació i l'elaboració i preparació d'aliments.
- Residus de fabricació i usos lligats a revestiments, adhesius, segellats i tintes d'impressió
- Residus d'envasos, absorbents, neteja i activitats relacionades
- Altres residus: vehicles, pneumàtics, piles i acumuladors
- Residus de la construcció i demolició
- Residus sanitaris
- Residus de tractaments de residus, aigües residuals, tractaments d'aigües
- Residus municipals-domèstics

El pla inclou totes les etapes de l gestió integral dels residus:

⁶⁶ <https://www.emaya.es/ca/residus-i-neteja-urbana/residus/recollida-de-matèria-orgànica/>

⁶⁷ Aprovació definitiva del pla director sectorial de prevenció i gestió dels residus no perillosos de Menorca 2019 -2025 (PDS 2019.1). BOIB Núm. 115. 27 de juny de 2020

- Prevenció
- Minimització
- Recollida
- Tractament
- Disposició final del residu que no s'hagi pogut valoritzar

Els objectius concrets que se proposen són:

- El 2025 reduir un 15% la generació de residus
- El 2025 arribar al 3% de preparació per la reutilització del total de residus domèstics gestionats, incloent els comercials i industrials no perillosos
- Reduir el malbaratament alimentari
- Prevenir la presència de residus al medi natural.
- Millorar el coneixement de la ciutadania.
- Reutilització d'envasos de begudes a canal HORECA (hotels, restaurants i càterings) en percentatges concrets, entre 30% i 50%.
- Reduir un 20% la generació de residus en relació al 2010.
- Implantar la recollida de matèria orgànica compostable abans del 2021, amb menys de 5% en impropis.
- Incrementar recollida d'aparells elèctrics i electrònics.
- El 2025 els residus a abocador no podrà superar el 18% dels residus no perillosos.
- Aconseguir una mínima afecció del ús de fangs de depuradores i residus de fems i purins en els aqüífers
- El 2020 aconseguir un 70% en preparació per reutilització, reciclatge i valorització de residus de construcció i demolició

El pla estableix les competències de municipis, Consorci de Residus i Energia de Menorca, Consell Insular de Menorca, Govern i Administració Autònoma i defineix un Pla de Prevenció de Residus.

Les instal·lacions de recollida són la Xarxa de deixalleries i l'Estació de transferència de Ciutadella.

Les instal·lacions de tractament són la planta de tractament mecànic-biològic, el forn incinerador d'animals morts i materials específics de risc, una planta de digestió aeròbia de residus orgànics biodegradables i una planta de tractament de residus voluminosos.

El tractament finalista es realitza a l'abocador de Milà I i II, que es pretén ampliar.

Al 2020 s'aprovà el **Pla Director Sectorial de Prevenció i Gestió de Residus no Peril·losos de l'illa d'Eivissa (PDSPIGRE)**⁶⁸. Afecta als següents residus:

- Residus de teixits animals
- Excrements d'animals, orina i fems (inclosa palla podrida) i efluents,
- Envasos
- Pneumàtics fora d'ús
- Residus de construcció i demolició
- Fracció no compostada de residus municipals i assimilats
- Llots del tractament d'aigües residuals urbans
- Residus no especificats en cap altra categoria
- Pintures, tintes, adhesius i resines
- Detergents

⁶⁸ Acord del Ple del Consell Insular d'Eivissa de dia 22 de juny de 2020 d'aprovació definitiva del Pla Director Sectorial de Prevenció i Gestió de Residus no Peril·losos de l'illa d'Eivissa (PDSPIGRE). BOIB Núm 116 de 30/06/2020.

- Medicaments
- Bateries i acumuladors
- Equips elèctrics i electrònics
- Residus urbans i domèstics

El objectius concrets que es plantegen són els següents:

- Reduir en un 10% abans del 2021 i un 20% abans del 2030 la generació de residus respecte l'any 2010.
- Reduir fins al 50% el malbaratament alimentari per a l'any 2030.
- Assolir per a l'any 2030 objectius de reutilització d'envasos de beguda en el canal HORECA:
- Assolir per a l'any 2030 un 15% de reutilització per als envasos emprats en canals de consum diferents del canal HORECA.
- Assolir, abans de l'any 2025, l'objectiu del 3% de preparació per a la reutilització del total de residus domèstics gestionats, i un 5% l'any 2030.
- Augmentar, abans de l'any 2021, com a mínim, fins a un 50% del pes i per a cada fracció, la preparació per a la reutilització i el reciclatge conjuntament de materials segregats domèstics i comercials. Aquest percentatge haurà de ser d'un 65% l'any 2030.
- Recollida diferenciada de matèria orgànica compostable (fracció orgànica dels residus domèstics) i poda, de l'oli vegetal usat, dels residus dels tèxtils i dels residus peril·losos, tots d'origen domiciliari
- Reciclar com a mínim, abans de l'any 2030, un 75% dels residus d'envasos
- Compliment, pel que fa als residus d'aparells elèctrics i electrònics, als objectius mínims anuals de recollida separada fixats per l'Estat
- Augmentar, abans de l'any 2021, fins a almenys un 70% del pes, la preparació per a la reutilització, el reciclatge i la valorització material dels residus no peril·losos de la construcció i la demolició. Aquest percentatge haurà de ser del 80% el 2030.
- Prohibició de l'eliminació i la valorització energètica dels residus recollits separatament i selectivament.
- Establir un percentatge màxim del 10%, abans de l'any 2030, en l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.

El pla estableix les competències d'ajuntaments, Consell Insular d'Eivissa, Govern de les Illes Balears. Les instal·lacions definides al pla són les següents:

- Àrea de Gestió Integral de Residus de Ca na Putxa, amb plantes de triatge de residus i de tractament de la matèria orgànica, abocador de residus no peril·losos, instal·lacions associades per a la correcta gestió de les infraestructures (estació de depuració de lixiviats, biofiltre pel tractament d'olors, etc.)
- Planta de triatge de residus urbans i de tractament de la matèria orgànica
- Abocador de residus no peril·losos
- Estació de Transferència de Residus d'Envasos
- Xarxa insular de deixalleries

En l'àmbit estatal destaca el Reial Decret 646/2020, de 7 de juliol, pel que se regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. Aquest Reial decret té per objecte:

- Establir un marc jurídic i tècnic adequat per a les activitats d'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocadors
- Regular les característiques dels abocadors i la seva correcta gestió i explotació.
- Garantir una reducció progressiva dels residus dipositats en abocador, especialment d'aquells que són aptes per a la seva preparació per a la reutilització, reciclat i valorització,

- Establir mesures i procediments per prevenir, reduir i impedir els efectes negatius en el medi ambient relacionats amb l'abocament de residus.

Tot l'anterior és d'aplicació tant durant la fase d'explotació dels abocadors com una vegada ha conclòs la seva vida útil. Es tracta d'avançar cap a una economia circular, i complir amb la jerarquia de residus i amb els requisits d'eliminació establerts, en el seu moment, per la ja derogada Llei 22/2011, de 28 de juliol.

El Reial Decret 646/2020 detalla la metodologia de gestió i control dels abocadors (*Procedimientos y criterios de admisión de residuos en vertedero*) i també concreta les característiques dels diferents tipus d'abocadors: residus inerts, residus no peril·losos, i residus peril·losos.

L'Oficina de Prevenció de Residus de les Illes Balears (<https://oprib.es>), depenent de la Conselleria de Medi Ambient i Territori, és un instrument públic encarregat d'impulsar la prevenció de residus i l'economia circular a les Illes Balears. Els objectius són els següents:

1. Conscienciar a la societat balear sobre els impactes negatius que suposa la generació de residus per a la salut humana, el medi ambient i l'economia.
2. Facilitar informació i eines per a la prevenció de residus en diferents àmbits: administració pública, col·legis, llars, sector comercial, establiments d'hostaleria i restauració, etc.
3. Promoure i realitzar accions per a reduir residus allí on es generin.
4. Fomentar el coneixement i compliment de les normatives de residus.

Els principals àmbits d'actuació són els següents:

- Hostaleria i restauració
- Ciutadania i associacions
- Administració i instal·lacions públiques
- Comerç

9.3. Indicadors

Indicador 9.1. Generació de residus urbans

Indicador 9.2. Variació de la generació de residus urbans

	2018	2019	2020	2021
GENERACIÓ DE RESIDUS URBANS (t)	866.365	860.198	667.461	734.846
VARIACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS URBANS (%)	-2,81	-0,71	-22,41	10,10

Indicador 9.3. Producció de residus urbans per habitant

Indicador 9.4. Variació de la producció de residus urbans per habitant

PRODUCCIÓ DE RESIDUS URBANS PER HABITANT	2018	2019	2020	2021
kg/hab.any	767,44	748,35	569,73	626,46
Kg/hab.dia	2,10	2,05	1,56	1,72
Variació de la producció de residus urbans per habitant (%)	-3,92	-2,49	-23,87	9,96

Indicador 9.5. Percentatge dels residus estimats correctament tractats

PERCENTATGE DELS RESIDUS ESTIMATS QUE ESTAN CORRECTAMENT TRACTATS (%)	2010	2017	2021
	48,72	61,63	54,38

Indicador 9.6. Percentatge de recollida selectiva de residus urbans

Indicador 9.7. Variació del percentatge de recollida selectiva de residus urbans

	2018	2019	2020	2021
PERCENTATGE DE RECOLLIDA SELECTIVA DE RESIDUS URBANS (%)	16,34	17,89	17,20	20,36
VARIACIÓ DEL PERCENTATGE DE RECOLLIDA SELECTIVA DE RESIDUS URBANS (%)	1,74	1,54	-0,69	3,16

Indicador 9.8. Percentatges en el tractament de residus urbans

PERCENTATGES EN EL TRACTAMENT DE RESIDUS URBANS	2018	2019	2020	2021
Abocador	20,28	19,81	19,32	18,28
Valorització energètica	63,38	62,31	63,48	61,36
Reciclatge	11,50	14,32	14,30	15,78
Compostatge + metanització	2,99	3,56	2,89	4,58
Total	100	100	100	100

Indicador 9.9. Taxes de reciclat. Percentatge de recollida selectiva del residu generat

PERCENTATGE DE RECOLLIDA SELECTIVA DEL RESIDU GENERAT	Sense dades
---	-------------

Indicador 9.10. Residus perillosos segregats i tractats correctament

RESIDUS PERILLOSOS SEGREGATS I TRACTATS CORRECTAMENT (t)	2014	2015	2016	2017
	17.825,84	19.045,56	22.672,91	19.566,48

Indicador 9.11. Altres residus i residus especials segregats i tractats correctament

RESIDUS ESPECIALS I ALTRES RESIDUS SEGREGATS I TRACTATS CORRECTAMENT (t)	2017	2018	2019	2020	2021
	845.566	921.617	954.826	807.639	815.065

10. CANVI CLIMÀTIC

Un dels principals reptes que enfronta la societat actual és la lluita contra el canvi climàtic, és a dir, la variació global del clima de la Terra. Aquesta variació és deguda a l'acció combinada de l'efecte de l'home i a altres causes naturals, un canvi que es manifesta de manera clara sobre tots els paràmetres climàtics: temperatura, precipitacions, nuvolositat, etc. Existeix un clar consens científic que demostra que el nostre model actual de consum energètic i producció implica una variació climàtica global causant alhora, seriosos impactes tant sobre la Terra com sobre els sistemes socioeconòmics. De fet, les Illes Balears, pel fet insular, en són especialment vulnerables.

En aquest context cal esmentar la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica, que vol "donar resposta als greus riscos que amenacen les Illes Balears", i està en sintonia amb les vigents polítiques i estratègies de la Unió Europea. Les determinacions de la llei són vinculants per a totes les polítiques i les activitats, públiques i privades, en l'àmbit territorial de les Illes Balears.

10.1. Estat

Els escenaris d'emissions de gasos d'efecte hivernacle varien en un rang ampli que depèn tant del desenvolupament socioeconòmic com de la política climàtica. Les anomenades trajectòries representatives de concentració (RCP en anglès) descriuen diferents projeccions per a les emissions i concentracions de gasos d'efecte hivernacle i aerosols i per a usos del sòl al llarg del segle XXI. Les RCP inclouen escenaris de forta reducció de les emissions (RCP2.6), dos escenaris intermedis (RCP4.5 i RCP6.0) i un escenari d'altres emissions (RCP8.5). Els escenaris de referència, en què no es controlen les emissions, se situen entre RCP6.0 i RCP8.5.

L'any 2013 s'elaborà el Cinquè Informe d'Avaluació (AR5), del Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC), el qual apuntà que l'activitat humana i la consegüent emissió de gasos d'efecte hivernacle és i ha estat la causa dominant de l'escalfament global. En aquest context, l'esmentat informe demostra un augment considerable de temperatura superficial global (entre 0.3 i 1.7°C en els escenaris més baixos i entre 2,6 i 4,8°C en els escenaris més desfavorables).

En l'actualitat s'està realitzant el Sisè Informe d'Avaluació (AR6), el qual abordarà una comprensió física més actualitzada del sistema climàtic i el canvi climàtic, reunint els darrers avenços en la ciència del clima i combinant múltiples línies d'evidència del paleoclima, les observacions, la comprensió del procés, i simulacions climàtiques globals i regionals.

Els diferents models climàtics dissenyats per predir l'evolució dels diferents paràmetres climàtics són els utilitzats per a l'estudi del canvi climàtic. Més concretament, es parteix de la informació de la Plataforma d'Intercanvi i consulta d'informació sobre adaptació al Canvi Climàtic a la regió d'Espanya (Adaptecca)⁶⁹.

S'utilitzen els possibles escenaris d'emissió, anomenades Trajectòries de Concentració Representativa (RCP), els quals representen els diferents possibles escenaris d'emissió contemplats en el cinquè informe de l'IPCC.

Pel que fa a les precipitacions, l'anàlisi de les dades disponibles mostra una pèrdua clara de precipitació acumulada anual generalitzada, tant en el present, futur pròxim i futur llunyà, com en els diferents escenaris possibles. Una pèrdua de precipitació que s'accentua més encara en el futur llunyà. Aquestes disminucions són d'entre 1,1 i 1,2 mm en els escenaris RCP4,5 i RCP6, i d'1,6mm en l'escenari RCP8.5.

En relació a la temperatura, els diferents models climàtics indiquen un augment clar i generalitzat en els règims anuals de temperatures, tant màximes com mínimes. Els resultats

⁶⁹ www.adaptecca.es

de l'anàlisi de les temperatures extremes presents i futures, per tant, evidencien un increment de la temperatura mitjana, així com un increment clar del nombre de dies amb onades de calor.

10.2. Pressió

Amb l'objectiu de reduir els gasos d'efecte hivernacle (GEH) que causen l'escalfament global, es desenvolupà el Protocol de Kyoto, un protocol de la Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic (CMNUCC), i d'acord internacional, amb l'objectiu de poder reduir les emissions de sis gasos d'efecte hivernacle:

- Diòxid de Carboni (CO₂)
- Metà (CH₄)
- Òxid nitrós (N₂O)
- Hidrofluorocarbons (HFC)
- Perfluorocarbons (PFC)
- Hexaflorur de sofre (SF₆)

Els gasos que expliquen la major part de l'efecte hivernacle són el diòxid de carboni (CO₂), el qual explica el 50% de l'escalfament mundial, el metà (CH₄), que explica el 18% de l'escalfament i l'òxid nitrós (N₂O), que explica el 6% de l'efecte global esmentat derivat de les activitats humanes. Cal esmentar que aquests gasos es generen alhora de forma natural, emperò, així i tot, el seu increment en la concentració a l'atmosfera és degut a l'acció humana.

No es disposa de les dades de l'Inventari d'emissions de l'any 2021. Així, només s'ha pogut actualitzar la informació sobre les emissions de GEH fins l'any 2020.

	kt (quilotones) de CO ₂ equivalent						
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	PFC	SF ₆	Total
2013	7.504,7	516,1	150,3	382,2	0,0	4,6	8.557,9
2014	7.232,0	500,6	160,0	381,1	0,0	4,5	8.278,3
2015	7.612,5	523,1	152,3	221,0	0,2	4,7	8.513,8
2016	7.855,9	491,8	154,1	219,7	0,1	4,9	8.726,6
2017	8.458,9	509,1	163,5	182,4	0,2	5,0	9.319,1
2018	8.610,6	490,7	165,6	158,1	0,2	5,0	9.430,2
2019	7.814,5	478,3	170,7	150,5	0,3	5,0	8.619,4
2020	5.308,6	470,2	156,8	132,2	0,2	5,1	6.073,0

Taula 107. Gasos d'efecte hivernacle, per any.

Font: elaboració pròpia a partir dels Inventari d'Emissions a les Illes Balears.⁷⁰

Destaca, sobre totes les altres oscil·lacions, la destacable reducció de les emissions de GEH de l'any 2020. Aquesta disminució es deu bàsicament a l'aturada de bona part de les activitats humanes, especialment transport i sector turístic, a causa de la pandèmia mundial de Covid-19.

⁷⁰ Fulls de càlcul Inventari emissions GEH en format CRF. [Secció d'atmosfera-Inventari emissions contaminants atmosfèrics a les Illes Balears \(caib.es\)](https://caib.es/seccio-atmosfera-inventari-emissions-contaminants-atmosferics-a-les-illes-balears).

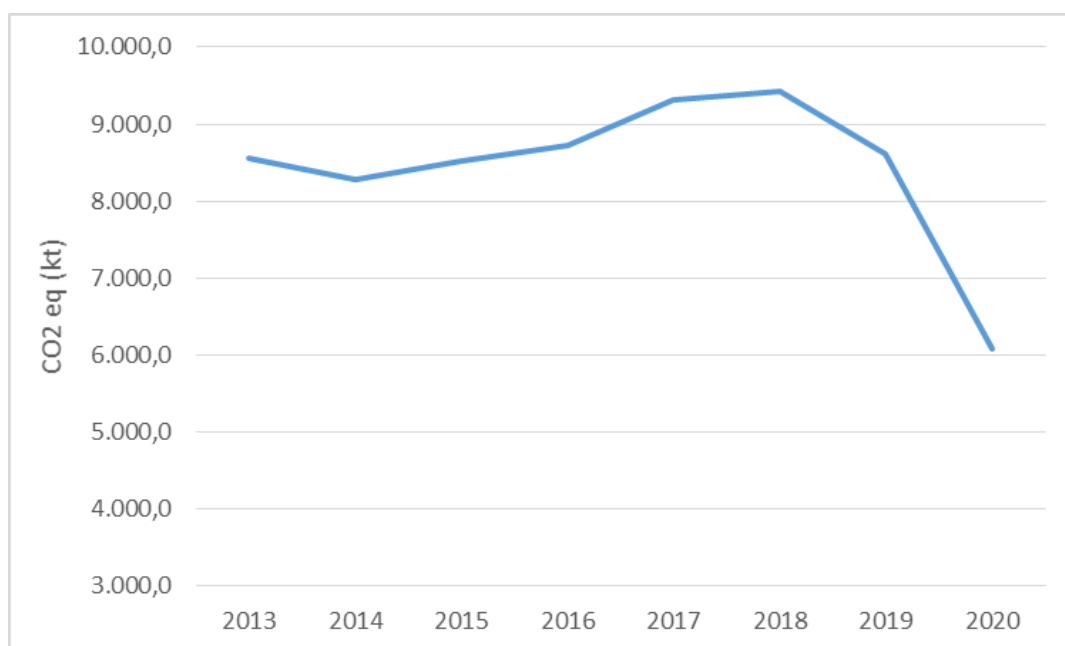


Figura 21. Evolució temporal dels GEH de les Balears

Font: elaboració pròpia a partir dels Inventaris d'Emissions de les Illes Balears.

També s'estudia quin és el còmput d'emissions per habitant, dividint les emissions de GEH en tones de diòxid de carboni equivalent per habitant, utilitzant les dades del padró extretes de l'IBESTAT. De la mateixa manera s'ha realitzat per l'Índex de Pressió Humana, a partir de les dades de la font anteriorment esmentada.

	Població	IPH mitjà anual	Total emissions GEH (kt CO ₂ eq)	tones CO ₂ eq / resident · any	tones CO ₂ eq / IPH · any
2013	1.111.674	1.399.397	8.557,94	7,70	6,12
2014	1.103.442	1.411.585	8.278,33	7,50	5,86
2015	1.104.479	1.430.327	8.513,81	7,71	5,95
2016	1.107.220	1.472.221	8.726,63	7,88	5,93
2017	1.115.999	1.497.284	9.319,14	8,35	6,22
2018	1.128.908	1.502.286	9.430,16	8,35	6,28
2019	1.149.460	1.514.989	8.619,35	7,50	5,69
2020	1.171.543	1.288.144	6.073,01	5,18	4,71

Taula 108. Gasos d'efecte hivernacle per població censada i IPH.

Font: elaboració pròpia a partir dels Inventaris d'Emissions de les Illes Balears.

Hi ha una dràstica reducció de les emissions de GEH per càpita. Si només es considera la població resident, es pot pensar que la disminució es relaciona exclusivament amb la minva de l'arribada dels turistes l'any 2020 per mor de la pandèmia de Covid-19.

En canvi, tenint en compte la població total de les Illes Balears amb l'IPH, que inclou la població flotant, es demostra que la reducció de les emissions no es deu exclusivament a la paralització del turisme sinó que la població de les Illes Balears també va reduir les emissions de GEH a causa de la minva de les activitats humanes i la mobilitat.

Finalment, s'han analitzat les emissions de GEH per cada una de les categories. Tal com es pot observar, la proporció més gran de GEH es produeix en el processament d'energia, que representa entorn del 90% de les emissions totals anuals de les illes.

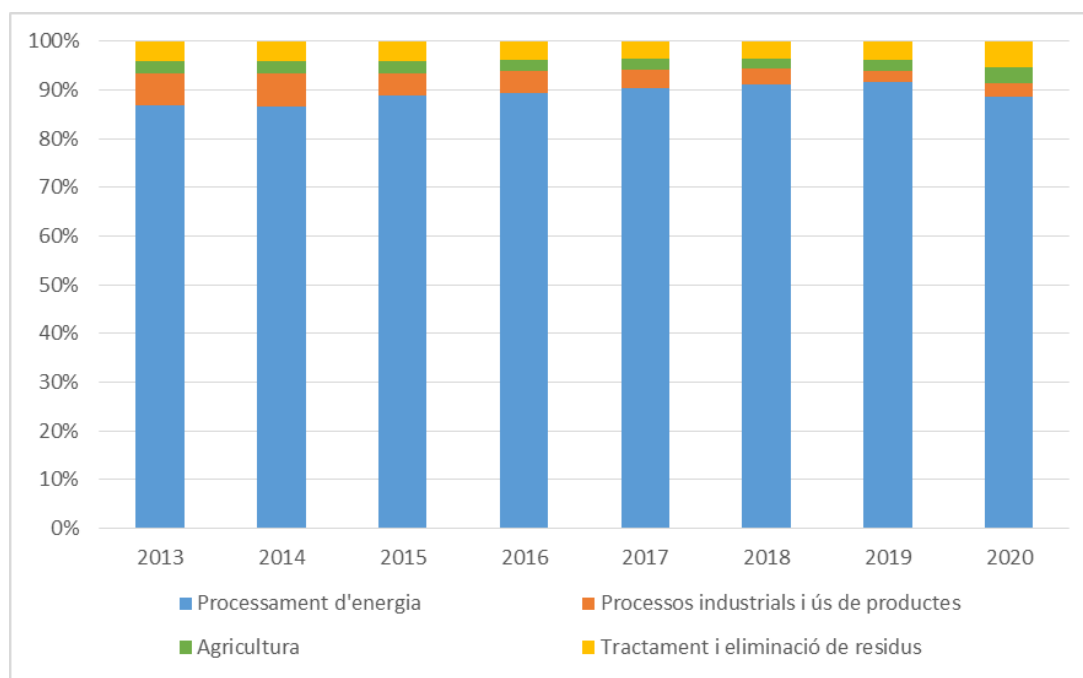


Figura 22. Emissions de GEH per sectors.

Font: elaboració pròpia a partir dels Inventaris d'Emissions de les Illes Balears.

10.3. Resposta

Entre les principals respostes per actuar contra el canvi climàtic, destaquen polítiques de planificació i normatives a totes els nivells (europeu, espanyol, autonòmic i local).

Protocol de Kyoto

A partir de la Conferència de les Nacions Unides sobre Medi Ambient i Desenvolupament celebrada a Rio de Janeiro, tant la Comunitat Europea com tots els estats membres, van signar la Convenció Marc de les Nacions Unides sobre canvi climàtic. Aquesta tenia com a objectiu final aconseguir una estabilització de les concentracions de gasos d'efecte hivernacle en l'atmosfera per així poder impedir possibles interferències antropogèniques perilloses en el sistema climàtic en un termini suficient per a permetre que els ecosistemes s'adaptin naturalment al Canvi Climàtic. Així assegurar que la producció d'aliments no es vegi amenaçada, permetent el desenvolupament econòmic de forma sostenible.

Aquesta convenció obliga els països desenvolupats a dur a terme mesures per poder limitar dites emissions amb l'objectiu de poder retornar als nivells d'emissions del 1990. Així i tot, l'examen d'adequació del protocol en relació a l'assoliment dels objectius a llarg termini d'impedir interferències antropogèniques perilloses en el sistema climàtic, va concloure que el compromís era inadequat. És per aquest fet que es va acordar posteriorment emprendre un procés destinat a poder establir mesures òptimes pel període posterior a 2000, adoptant al 1997 el Protocol de Kyoto de la Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic.

En l'actualitat, el Pacte Climàtic de Glasgow, acordat el 13 de novembre a la COP26, reafirma el compromís global d'accelerar les accions a favor del clima durant aquesta dècada. Com a objectiu important i principal de la conferència destaca limitar l'augment de temperatura a 1,5 °C.

Comerç de dret d'emissió de GEH

Una de les mesures amb més èxit fins ara ha estat establir sistemes de comerç de drets d'emissió que fomenten reduccions ambicioses de GEH en crear incentius econòmics a la reducció d'emissions.

En un sistema de mercat d'emissions, el regulador estableix un límit superior (sostre) d'emissions de GEH que poden ser emeses pels participants del sistema. Al final de cada període definit, aquells participants que han emès més contaminants que els dret dels quals disposaven, han de comprar drets al mercat. Això implica un cost addicional per al participant, aplicant d'aquesta manera el principi de "qui contamina, paga".

Comissió interdepartamental i comitè tècnic sobre canvi climàtic

Amb la finalitat d'aconseguir una major eficàcia i eficiència en les actuacions a desenvolupar per la comunitat autònoma de les Illes Balears que afecten o puguin afectar el Canvi Climàtic es fa aconsellable la creació d'òrgans de coordinació i assessorament que actuïn de manera col·legiada entre els diferents departaments de l'Administració autonòmica. Atès tot això, a partir del Decret 60/2005, de 27 de maig, es crea la Comissió Interdepartamental i del Comitè Tècnic sobre el canvi climàtic, adscrits a la Conselleria de Transició Energètica, Sectors Productius i Memòria Democràtica, amb la finalitat de coordinar i assessorar les funcions i actuacions que, a l'àmbit de la comunitat autònoma de les Illes Balears, afectin o puguin afectar el canvi climàtic. Aquest decret fou modificat pel Decret 140/2007, de 23 de novembre.

Estratègia balear de canvi climàtic 2013 – 2020

L'Estratègia Balear del Canvi Climàtic 2013-2020 és una estratègia aprovada per la Comissió Interdepartamental sobre el Canvi Climàtic el 8 d'abril de 2013. Tot i que continua vigent, la major part de les seves accions han estat revisades per la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica.

Aquesta estratègia és redactada amb la intenció de plasmar els objectius i les actuacions necessàries per poder aconseguir així una reducció les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) i adaptar-nos així als efectes provocats per aquest canvi climàtic.

Pacte de Batlies per al clima i l'energia

El Pacte de Batlies per al Clima i l'Energia és una iniciativa sorgida el 2008 per la Comissió Europea, amb l'objectiu final de poder reduir pel 2020 un 20% les emissions de CO₂. Els objectius són fixats a escala de la Unió Europea, emperò les accions tenen lloc en l'àmbit local, a través dels diferents plans d'acció que es presenten i desenvolupen a les diferents ciutats i regions que hi participen. Així, el juny de 2020 ja s'havien adherit al pacte més de 10.000 municipis europeus. Durant aquesta primera etapa els municipis redactaren els Plans d'acció d'energia sostenible (PAES).

El pacte es renovà a finals de 2015, amb motiu de la 21 Conferència Internacional del Canvi Climàtic (COP21), moment en que es creà el nou Pacte de les Batlies per al Clima i l'Energia amb un objectiu clar: la reducció de CO₂ superior al 40% per a l'any 2030, amb referència a l'any 2005 mitigant i adaptant-se alhora al canvi climàtic. Aquesta segona etapa es materialitza amb la redacció, per part dels municipis, dels Plans d'acció per l'energia sostenible i el clima (PAESC), que substitueixen els anteriors PAES.

Aquest pacte demostra el compromís que ha adquirit l'administració local d'augmentar la producció d'energia a partir de fonts renovables i d'augmentar l'eficiència energètica quant al municipi (sector públic, residencial i terciari), i alhora reduir emissions de gasos d'efecte hivernacle.

Llei de canvi climàtic i transició energètica de les Illes Balears

La Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica té un contingut ambiciós en la lluita contra el canvi climàtic i fixa el camí per fer efectiva la transició de les Illes Balears cap a les energies netes.

La llei té com a objectiu clau el compliment dels compromisos internacionals que emanen de l'Acord de París mitjançant l'ordenament de les accions encaminades a la mitigació i l'adaptació al canvi climàtic en les Illes Balears, així com la transició a un model energètic sostenible, socialment just, descarbonitzat, intel·ligent, eficient, renovable i democràtic. Així, totes i cada una de les determinacions d'aquesta llei són vinculants per a totes les polítiques i les activitats, públiques i privades, en l'àmbit territorial de les Illes Balears

Amb aquesta llei es pretén afrontar la problemàtica esmentada i poder establir així mesures específiques per a diferents fonts d'emissió que poden afectar la concentració d'ozó i d'altres contaminants atmosfèrics. Així, la resposta que amb l'aprovació d'aquesta llei es vol donar als greus riscos que amenacen les Illes Balears no només està en sintonia amb les vigents polítiques i estratègies de la Unió Europea en àmbits com els transports, la mobilitat, el medi ambient o l'energia, sinó que també respon al fruit d'un extens procés participatiu on la societat balear ha fet aportacions notòries.

De fet, representants dels principals sectors econòmics de les Illes Balears, entitats socials i ecologistes, entitats locals, els partits polítics amb representació al Parlament, així com centenars de persones a títol individual, han estat consultats i dels quals s'han recollit les principals prioritats i preocupacions quant al canvi climàtic, que s'han tingut en compte de cara a la redacció d'aquesta llei.

Entre les finalitats de la norma es troba la gran necessitat d'aspirar a la màxima autosuficiència energètica, entesa com la capacitat de generar en el territori de les Illes Balears la major part de l'energia que s'hi consumeix.

Així, a mode de resum, com bé s'estipula, la present llei persegueix les següents finalitats:

- a) L'estabilització i el decreixement de la demanda energètica, prioritzant, en aquest ordre, l'estalvi energètic, l'eficiència energètica i la generació amb energies renovables.
- b) La reducció de la dependència energètica exterior i l'avanç cap a un escenari amb la màxima autosuficiència i garantia de subministraments energètics.
- c) La progressiva descarbonització de l'economia així com la implantació progressiva de les energies renovables i la reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, d'acord amb els compromisos adquirits per l'Estat espanyol i la Unió Europea i amb especial atenció al fet insular.
- d) El foment de la democratització de l'energia, entesa com:
 - El dret de la ciutadania a l'accés a l'energia com a consumidors i productors, i la responsabilitat d'aquests com a part activa del sistema.
 - El dret a la informació i a la formació per part de les persones usuàries en l'àmbit energètic per adaptar-ne el consum i la producció a polítiques energètiques sostenibles i eficients.
 - L'impacte econòmic, social i ambiental positiu del sistema energètic en els ciutadans.
- e) El foment de la gestió intel·ligent de la demanda d'energia amb l'objectiu d'optimitzar la utilització dels sistemes energètics d'acord amb els objectius d'aquesta llei.
- f) La planificació i la promoció de la resiliència i l'adaptació de la ciutadania, dels sectors productius i dels ecosistemes als efectes del canvi climàtic.

- g) L'avanç cap al nou model mediambiental i energètic seguint els principis de la transició justa, tenint en compte els interessos de la ciutadania i dels sectors afectats per aquesta transició.
- h) Promoure l'increment de la iniciativa pública en la comercialització de l'energia.
- i) El foment de l'ocupació i la capacitació en els nous sectors econòmics que es generin i promoguin

Llei de canvi climàtic i transició energètica d'Espanya

El maig de 2021 es va aprovar la primera llei estatal sobre canvi climàtic i transició energètica, que inclou mesures conjunturals i a llarg termini per transformar el país i reformular el sistema elèctric espanyol. Així, es pretén avançar cap a l'economia circular i la descarbonització de l'estat.

Segons l'article primer, l'objecte de la llei és "assegurar el compliment, per part d'Espanya, dels objectius de l'Acord de París, adoptat el 12 de desembre de 2015, signat per Espanya el 22 d'abril de 2016 i publicat al Butlletí Oficial de l'Estat 2 de febrer del 2017; facilitar la descarbonització de l'economia espanyola, la transició a un model circular, de manera que es garanteixi l'ús racional i solidari dels recursos; i promoure l'adaptació als impactes del canvi climàtic i la implantació d'un model de desenvolupament sostenible que generi ocupació decent i contribueixi a la reducció de les desigualtats."

Aquesta llei defineix el Pla Nacional Integrat d'Energia i Clima (PNIEC) com l'eina fonamental de planificació estratègica nacional sobre aquestes matèries i reflecteix la contribució d'Espanya a la consecució dels objectius establerts a la UE. Per tant, el PNIEC configura el marc bàsic d'actuació nacional per assolir els objectius de neutralitat climàtica fixats per la UE abans del 2050.

L'article 3 de la llei estableix els objectius de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle, energies renovables i eficiència energètica en els següents termes:

"1. S'estableixen els objectius mínims nacionals següents per a l'any 2030 a fi de donar compliment als compromisos internacionalment assumits i sense perjudici de les competències autonòmiques:

- a) Reduir l'any 2030 les emissions de gasos d'efecte hivernacle del conjunt de l'economia espanyola almenys en un 23 % respecte de l'any 1990.*
- b) Assolir l'any 2030 una penetració d'energies d'origen renovable en el consum d'energia final de com a mínim un 42 %.*
- c) Assolir l'any 2030 un sistema elèctric amb almenys un 74 % de generació a partir d'energies d'origen renovables.*
- d) Millorar l'eficiència energètica disminuint el consum d'energia primària almenys en un 39,5 % respecte a la línia de base d'acord amb la normativa comunitària.*

2. Abans del 2050 i en tot cas, en el termini més curt possible, Espanya haurà d'assolir la neutralitat climàtica, amb l'objectiu de donar compliment als compromisos internacionalment assumits, i sense perjudici de les competències autonòmiques, i el sistema elèctric haurà d'estar basat exclusivament en fonts de generació d'origen renovable."

10.4. Indicadors

Indicador 10.1. Emissions de GEH

Indicador 10.2. Variació de les emissions de GEH

GASOS D'EFFECTE HIVERNACLE	Emissions (kt de CO ₂ eq)	Variació anual (%)
2013	8.557,9	-10,25%
2014	8.278,3	-3,27%
2015	8.513,8	2,84%

2016	8.726,6	2,50%
2017	9.319,1	6,79%
2018	9.430,2	1,19%
2019	8.619,4	-8,60%
2020	6.073,0	-29,54%

Indicador 10.3. Emissions de GEH per habitant

Indicador 10.4. Variació de les emissions de GEH per habitant

GEH PER HABITANT	Habitants padró		IPH	
	Emissions (t CO ₂ eq / resident · any)	Variació anual (%)	Emissions (t CO ₂ eq / IPH · any)	Variació anual (%)
2013	7,70		6,12	
2014	7,50	-2,55%	5,86	-4,10%
2015	7,71	2,75%	5,95	1,50%
2016	7,88	2,25%	5,93	-0,42%
2017	8,35	5,95%	6,22	5,00%
2018	8,35	0,03%	6,28	0,85%
2019	7,50	-10,23%	5,69	-9,36%
2020	5,18	-30,87%	4,71	-17,13%