

PLA DE MILLORA DE LA QUALITAT DE L'AIRE DE MAÓ 2021



G CONSELLERIA
O TRANSICIÓ ENERGÈTICA,
I SECTORS PRODUCTIUS
B I MEMÒRIA DEMOCRÀTICA
/ DIRECCIÓ GENERAL
ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC

Palma, setembre 2021

ÍNDEX

1. Antecedents, justificació i marc normatiu	1
1.1. Qualitat de l'aire	4
1.2. Normativa de referència	5
1.3. Llei 10/2019 de 22 de febrer, de Canvi Climàtic i Transició Energètica	10
1.4. Procediment d'Actuació a Curt Termini per la superació del llindar d'alerta de contaminants de l'atmosfera i protocol d'informació per a l'ozó	12
1.5. Estratègia Menorca 2030.....	13
1.6. Distintiu ambiental per a vehicles	13
II. ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL	16
2. Objectius i estructura del Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire	16
3. Descripció i socioeconòmica del municipi	18
3.1. Encaix territorial	19
3.2. Clima i meteorologia.....	22
3.3. Factors meteorològics que influeixen en la qualitat de l'aire	23
3.4. Estructura sociodemogràfica	25
3.5. Estructura econòmica i polígons d'activitat.....	26
3.6. Equipaments públics.....	27
3.7. Allotjaments turístics	28
3.8. Estructura organitzativa de l'ajuntament	31
4. Mobilitat i accessibilitat del municipi	32
4.1. Infraestructures viàries	32
4.2. Transport col·lectiu	33
4.3. Mobilitat a peu	35
4.4. Bicicleta	37
4.5. Aparcaments.....	38
4.6. Zones de càrrega i descàrrega	40
4.7. Punts de recàrrega elèctrica per a vehicles.....	40
4.8. Aeroport i port.....	41
III. INVENTARI D'EMISSIONS I QUALITAT DE L'AIRE	44

5. Inventari d'emissions i qualitat de l'aire	44
5.1. Resum de l'inventari d'emissions a les Illes Balears	44
5.2. Principals fonts d'emissió a la ciutat de Maó.....	49
5.2.1. El trànsit vehicular.....	49
5.2.2. Indústria i generació elèctrica	50
5.2.3. Activitat portuària i aeroportuària.....	50
5.2.4. El sector domèstic, comercial i institucional.....	51
6. La qualitat de l'aire del municipi.....	51
6.1. Nivells d'immissió als punts de mesurament fixes del municipi.....	51
6.2. Altres estudis de qualitat de l'aire realitzats a Maó	57
IV. PLA D'ACCIÓ PER A LA MILLORA DE LA QUALITAT DE L'AIRE	60
7. Pla d'acció per a la millora de la qualitat de l'aire	60
7.1. BLOC 1: MOBILITAT TERRESTRE	61
7.1.1. Mesures destinades a augmentar la utilització del transport públic i col·lectiu i a reduir-ne les emissions: Línia 1. TPC.....	61
7.1.2. Mesures destinades a reduir les emissions dels vehicles. Línia 2. EMI	64
7.1.3. Mesures destinades a incrementar el nombre de desplaçaments a peu o en bicicleta. Línia 3. BIC	66
7.2. BLOC 2: EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.....	68
7.2.1. Mesures destinades a reduir emissions industrials, d'obra i altres fonts fixes. Línia 4. IND.....	68
7.2.2. Mesures destinades al sector de l'habitatge i sector terciari. Línia 5. RESI70	
7.2.3. Mesures destinades a reduir les emissions de l'acció municipal i institucional. Línia 6. MUN	72
7.3. BLOC 3: EPISODIS D'ALTA CONTAMINACIÓ I SEGUIMENT	75
7.3.1. Mesures destinades a la informació i seguiment de la qualitat de l'aire i a la reducció de les emissions en episodis de contaminació. Línia 7. SEG.....	75
7.4. BLOC 4: ALTRES	77
7.4.1. Altres mesures. Línia 8. ALT	77
7.5. BLOC 5: MOBILITAT AEROPORTUÀRIA.....	78
7.5.1. Mesures destinades a reduir les emissions als ports. Línia 9. PORT	78

7.5.2. Mesures destinades a reduir emissions als aeroports. Línia 10. AER.....	80
7.6. Taula resum mesures Pla millora de la qualitat de l'aire de Maó	82
V. CONCLUSIONS.....	92
8. Conclusions.....	92

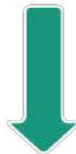
I. INTRODUCCIÓ

1. Antecedents, justificació i marc normatiu

La regulació de la contaminació atmosfèrica a l'Estat espanyol va iniciar-se mitjançant ordenances municipals en les grans àrees urbanes. No és fins l'any 1972 que s'aprova la Llei de protecció de l'atmosfera (Llei 38/1972) i l'any 1975, el Decret de desenvolupament d'aquesta, (Decret 833/1975), amb el que s'activà el procés de millora de la qualitat de l'aire.

Un cop l'Estat es va incorporar com a estat membre en la Comunitat Econòmica Europea (1986), a través de Reials Decrets, la normativa es va anar adaptant a regulacions més restrictives. Actualment, les directives de la Unió Europea transposades per l'Estat espanyol quant a la vigilància de la qualitat de l'aire, són les següents:

- **Directiva 96/62/CE**(27/09/1996): Avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient.
- **Directiva 1999/30/CE**(22/04/1999): Valors límit d'SO₂, NO₂, NO_x, partícules i Pb en l'aire ambient.
- **Directiva 200/69/CE**(16/11/2000): Valors límit per al benzè i el CO en l'ambient.

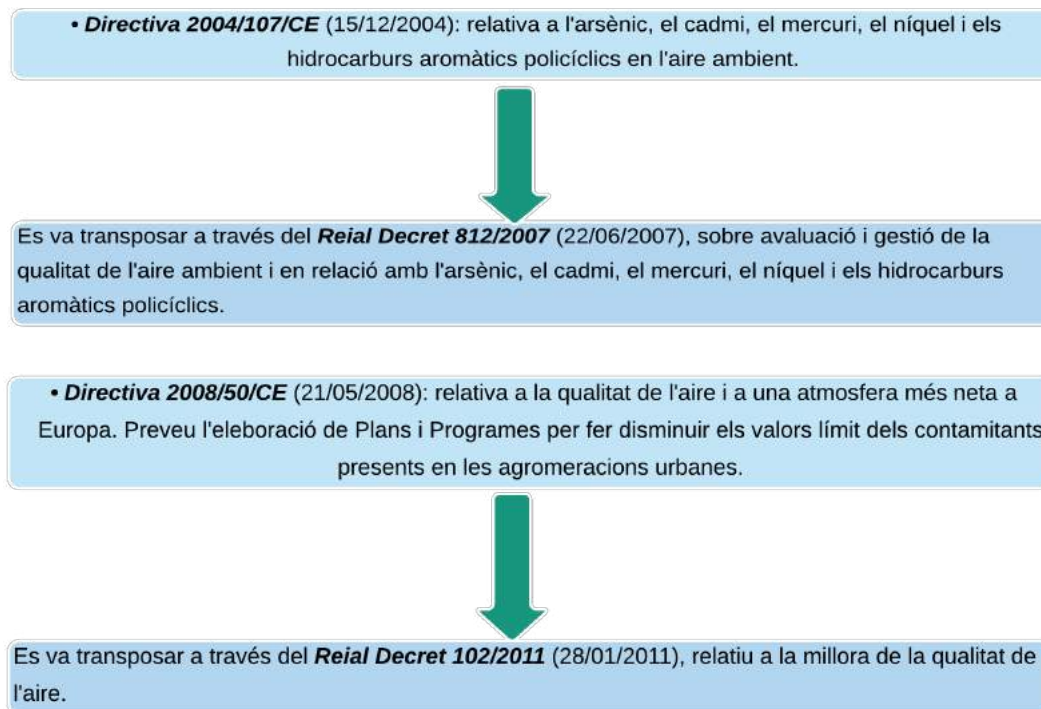


Es van transposar a través del **Reial Decret 1073/2002** (18/10/2002), sobre l'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb l'SO₂, NO₂, NO_x, partícules, plom, benzè i CO.

- **Directiva 2002/3/CE** (12/02/2002): O₃ en l'aire ambient.



Es va transposar a través del **Reial Decret 1796/2003** (26/12/2003), relatiu a l'ozó en l'aire ambient.



A més, aquest **Reial Decret estableix que els municipis de més de 100.000 habitants que superin els valors límits establerts a l'annex 1 del dit Reial Decret 102/2011, han d'elaborar, d'acord amb l'art. 16.2 de la Llei estatal 34/2007 i l'art. 24.6 del propi RD 102/2011, un Pla pel compliment i millora dels objectius de qualitat de l'aire.**

L'any 2019 es va aprovar l'**Ordre TEC/351/2019**, de 18 de març, per la qual s'aprova l'Índex Nacional de Qualitat de l'Aire, la qual s'ha modificat per Resolució en data de 2 de setembre de 2020. L'índex es determina a partir de les concentracions horàries temporals dels contaminants SO₂, NO₂, PM10, PM2,5 i O₃.

A més, en data de 9 de juny de 2021, la Conferència sectorial de Medi Ambient va aprovar el Pla Marc d'acció a curt termini en casos d'elevada 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, de tal manera que les respostes davant de situacions d'alerta per contaminació i les

actuacions que es poguessin posar en marxa siguin similars per a cada un dels nivells d'actuació, independentment de l'àmbit geogràfic.

Pel que fa als valors límits establerts, tant des d'un punt de vista legislatiu com els valors recomanats per la OMS, són els següents:

→ Els valors límit pel **diòxid de nitrogen** (NO₂) per a la protecció de la salut humana, nivell crític dels òxids de nitrogen per a la protecció de la vegetació i el llindar d'alerta de NO₂ són els següents:

Taula 1. Valors límit per a l'NO₂.

	RD 102/2011	OMS
Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	200 µg/m ³ (1)	200 µg/m ³
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	40 µg/m ³	40 µg/m ³
Nivell crític per a la protecció de la vegetació²	30 µg/m ³	
Llindar d'alerta³	400 µg/m ³	

¹ No superable en més de 18 ocasions en un any civil

² NO_x expressat com NO₂ en un any civil

³ Durant 3 hores consecutives en una àrea de >100 km² o una zona d'aglomeració.

El **Reial Decret 1073/2002** marcava com a valor límit anual per a la protecció de la salut humana per al NO₂, 40 µg/m³ per a l'any 2010. Per tant, s'establí un interval de tolerància de 16 µg/m³ l'any 2002, essent el valor límit per a l'any 2006, 48 µg/m³. Així doncs, **segons el registre de mesures de l'estació de Foners de Palma, l'any 2006 s'havia superat el valor límit, essent de 52 µg/m³**. Per aquest motiu, el Ministeri de Medi Ambient va traslladar a la Comissió Europea l'avaluació de qualitat de l'aire realitzada, incloent la informació relativa a la superació.

Arran de la superació del llindar, es varen elaborar els Plans de Millora de la Qualitat de l'Aire de Palma al 2008 i per al període 2011-2015 amb la finalitat d'implantar mesures que ajudessin tant a la reducció dels nivells d'immissió de NO₂, com mesures destinades al seguiment d'aquests nivells d'immissió. En el segon grup de mesures s'inclouen les campanyes amb tubs captadors passius que s'han dut a terme a Palma i a la ciutat de Maó. Aquestes campanyes amb tubs passius s'efectuen a diversos punts de la ciutat i permeten l'elaboració de mapes

espacials dels nivells d'immissió més detallats que el seguiment només amb les estacions fixes on es mesura NO₂.

Dels resultats obtinguts a la campanya amb tubs passius realitzada a Maó al 2018, es va concloure que el nivell general d'immissió d'NO₂ al 2018 a Maó va ser de 7 µg/m³, que es correspon a una **excel·lent** qualitat de l'aire respecte a aquest paràmetre, si es compara amb el valor límit anual de 40 µg/m³ que marca la legislació vigent (Reial Decret 102/2011).

→ Els valors límit de les **partícules de diàmetre inferior a 10 micres** (PM₁₀) en condicions ambientals per a la protecció de la salut són els següents:

Taula 2. Valors límit per a les partícules PM₁₀.

	RD 102/2011	OMS
Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	50 µg/m ³ (1)	50 µg/m ³
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	40 µg/m ³	20 µg/m ³

¹ No superable en més de 35 ocasions en un any civil

Quant a l'ozó troposfèric (O₃), cal dir que arran de l'entrada en vigor del *Reial Decret 1796/2003* que parlava de l'O₃ en l'aire ambient, es va establir un valor objectiu octohorari per a la protecció de la salut humana de 120 µg/m³ i un valor horari de 180 µg/m³, mentre que el llindar d'alerta a la població es va fixar en 240 µg/m³.

Tot i que Maó no assoleix els 100.000 habitants, es considera recomanable que disposi d'un Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire.

1.1. Qualitat de l'aire

La contaminació atmosfèrica de l'aire és un problema palès des de fa molts anys. Tot i això, a mesura que l'estructura de la ciutat ha anat variant, també ho ha fet la contaminació.

Mantenir o millorar la qualitat de l'aire és important donada la seva influència i impacte en els éssers vius. Aquesta qualitat té un impacte directe sobre la salut de les persones, sobretot de les més vulnerables, com ara infants, gent gran i persones amb malalties respiratòries i/o cardiovasculars. Més de dos milions de

morts prematures a l'any són degudes a la contaminació de l'aire ambient al món. Més de la meitat dels contaminants atmosfèrics a nivell global són emesos als països desenvolupats.

Diferents estudis epidemiològics han demostrat que els òxids de nitrogen (NO_x), l'ozó (O_3), el diòxid de sofre (SO_2) i altres contaminants indueixen problemes cardiovasculars i pulmonars, morts prematures, diferents càncers... (WHO, 2005). Per tant, cal conèixer les fonts d'emissió d'aquests contaminants a la atmosfera i la variabilitat temporal d'aquests contaminants per desenvolupar estratègies de reducció i veure si estan tenint efectes.

La complexitat de la mescla de contaminants a l'aire i les seves interaccions fan que sigui complicat fer correspondre els efectes sobre la salut a un contaminant concret. Per exemple, el NO_2 , és un producte dels processos de combustió i es troba normalment a l'atmosfera associat a altres contaminants primaris com les partícules ultrafines. Però al mateix temps és un precursor de l' O_3 i coexisteixen. El NO_2 és tòxic en sí mateix, i normalment es troba en concentracions fortament correlacionades amb la resta de contaminants, així doncs sovint s'utilitzen límits per a aquests contaminants que limiten també l'emissió dels altres.

1.2. Normativa de referència

La Directiva 2008/50/CE, de 21 de maig, relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa, va substituir les anteriors Directives i va introduir regulacions per a nous contaminants, com les partícules $\text{PM}_{2,5}$. Aquesta Directiva va ser incorporada a l'ordenament jurídic espanyol a través del Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.

Aquest Reial Decret estableix que les comunitats autònomes dividiran el seu territori en zones i aglomeracions, en les quals s'haurà d'avaluar la qualitat de l'aire per als contaminants: ozó, diòxid de sofre (SO_2), diòxid de nitrogen (NO_2), òxids de nitrogen (NO_x), partícules (PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$), benzè, monòxid de carboni (CO), plom, arsènic, cadmi, níquel, mercuri, benzo(a)pirè i altres hidrocarburs aromàtics

policíclics (HAP). Aquesta avaluació es farà mitjançant mesures fixes, mesures indicatives, modelitzacions i altres mètodes suplementaris.

El territori de les Illes Balears es divideix, actualment, en les següents set zones:

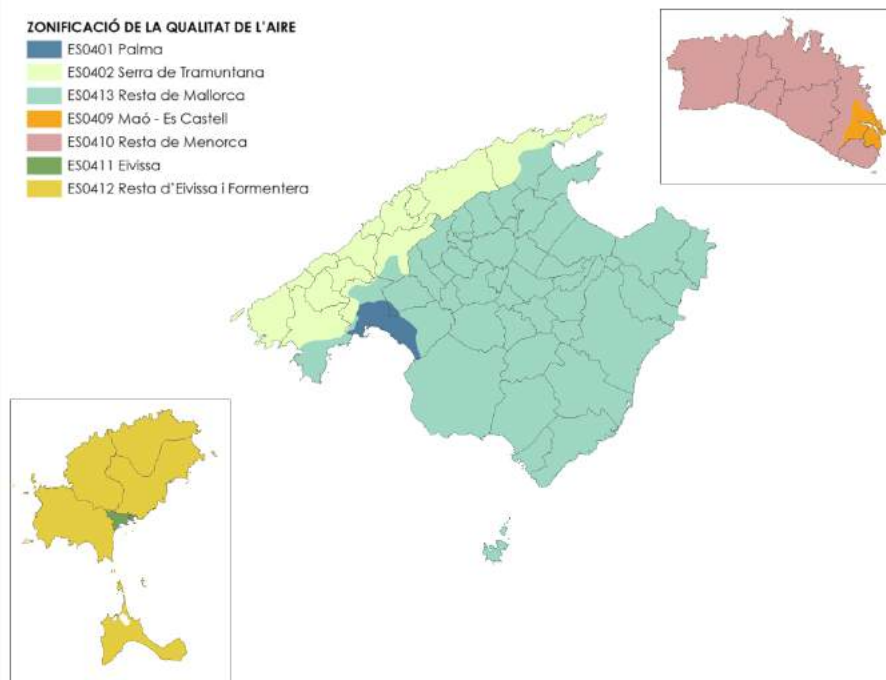
Taula 3. Zonificació qualitat de l'aire Balears.

Zona	Superfície (km ²)	Població (gener 2019)
ES0401 Palma	74	401.092
ES0413 Resta de Mallorca	2.817	439.906
ES0402 Serra de Tramuntana	740	55.040
ES0409 Maó - Es Castell	47	39.374
ES0410 Resta de Menorca	650	54.023
ES0411 Eivissa	11	49.783
ES0412 Resta d'Eivissa i Formentera	643	110.242

Font: Govern de les Illes Balears.

Maó s'inclou a les zones de qualificació de l'aire de les Illes Balears, en concret, dins del terme trobem les següents zones: ES0409 Maó - Es Castell i ES0410 Resta de Menorca. Com a focus d'emissions s'hi detecten: la central tèrmica de Maó, l'aeroport i el port de Menorca.

Gràfica 1. Mapa zonificació de la qualitat de l'aire a les Illes Balears.



Font: Govern de les Illes Balears.

Pel que fa a canvis produïts en la normativa estatal i valors límit per a cada contaminant a la Taula 4, a la pàgina següent, se'n mostra l'evolució:

Taula 4. Evolució de la normativa estatal.

Normativa	NO _x (µg/m ³)	CO (mg/m ³)	Metalls Pesats	SO ₂ (µg/m ³)	Matèria particulada (µg/m ³)	Ozó (µg/m ³)	Orgànics (µg/m ³)
Decret 833/1975	30 min: 400 Dia: 200 Any: 100	30 min: 45 8 h: 15	30 min: Pb 50 µg/m ³ 8 h: Pb 10 µg/m ³	2 h: 700 Dia: 400 Mes: 256 Any: 150	Dia: PST 300 Mes: PST 202 Any: PST 130		
RD 1613/1985				Any: 80	Any: PST 150		
RD 717/1987	Percentil 98 anual: 200		Any: Pb 2 µg/m ³				
RD 1321/1992				Any: 80	Any: PST 150		
RD 14947/1995					8 h: 110		
RD 1073/2002	Horari: 200 Anual: 40	8 h: 10	Anual: Pb 0,5 µg/m ³	Horari: 125 Diari: 350 Any: 20	Diari: PM ₁₀ 50 Anual: PM ₁₀ 40		Anual: Benzè 5
RD 1796/2003						Horari: 180 8 h: 120	
RD 812/2007			Anual: As 6 ng/m ³ Anual: Cd 5 ng/m ³ Anual: Ni 20 ng/m ³				Anual: Benzo(a)pirè
RD 102/2011	Horari: 200 Anual: 40	8 h: 10	Anual: Pb 0,5 µg/m ³ Anual: As 6 ng/m ³ Anual: Cd 5 ng/m ³ Anual: Ni 20 ng/m ³	Horari: 125 Diari: 350 Any: 20	Diari: PM ₁₀ 50 Anual: PM ₁₀ 40 Anual: PM _{2,5} 25	Horari: 180 8 h: 120	Anual: Benzè 5 Anual: Benzo(a)pirè

Per altra banda, els valors límit per a cada contaminant són els següents:

Taula 5. Valors límit per als diversos contaminants.

Contaminant	Llindar d'avaluació	Normativa	OMS
SO ₂	Valor deuminutal	-	500 µg/m ³
	Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	350 µg/m ³	
	Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	125 µg/m ³	20 µg/m ³
	Valor límit anual per a la protecció dels ecosistemes	20 µg/m ³	
	Llindar d'alerta a la població (3 hores consecutives)	500 µg/m ³	
SH ₂	Valor de referència trentaminutal	100 µg/m ³	
	Valor de referència diari	40 µg/m ³	
NO ₂	Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	200 µg/m ³	200 µg/m ³
	Valor límit horari anual per a la protecció de la salut humana	40 µg/m ³	40 µg/m ³
	Valor límit anual per a la protecció de la vegetació (suma d'NO més NO ₂ expressats en forma d'NO ₂)	30 µg/m ³	
	Llindar d'alerta a la població (tres hores consecutives)	400 µg/m ³	
NH ₃	Valor diari	-	270 µg/m ³
	Valor anual	-	8 µg/m ³
PM ₁₀	Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	50 µg/m ³	50 µg/m ³
	Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	40 µg/m ³	20 µg/m ³
PM _{2,5}	Valor diari recomanat	-	25 µg/m ³
	Valor objectiu anual per a la protecció de la salut humana	25 µg/m ³	20 µg/m ³
O ₃	Valor objectiu octohorari per a la protecció de la salut humana	120 µg/m ³	100 µg/m ³
	Llindar d'informació a la població	180 µg/m ³	
	Llindar d'alerta a la població	240 µg/m ³	
CO	Valor horari	-	30 µg/m ³
	Valor màxim octohorari diari	-	10 µg/m ³
	Valor límit per a la protecció de la salut humana	10 mg/m ³	-
Benzè	Valor límit per a la protecció de la salut humana	5 µg/m ³	1,7 µg/m ³
Benzo(a)pirè	Valor objectiu anual	1 ng/m ³	0,12 ng/m ³
Arsènic	Valor objectiu anual	6 ng/m ³	6,6 ng/m ³
Cadmi	Valor objectiu anual	5 ng/m ³	5 ng/m ³
Níquel	Valor objectiu anual	20 ng/m ³	25 ng/m ³
Plom	Valor límit per a la protecció de la salut humana	0,5 µg/m ³	0,5 µg/m ³

Font: Reial Decret 102/2011. Air Quality Guidelines for Europe (WHO).

Encara que no sigui normatiu, pel seu caràcter programàtic i marc cal esmentar el Plan Nacional de Calidad del AIRE 2017-19 (Plan Aire II) que dóna continuïtat al Plan Aire 2013-16. D'aquest pla, se'n deriven moltes de les mesures principalment en l'àmbit portuari i aeri.

1.3. Llei 10/2019, de 22 de febrer, de Canvi Climàtic i Transició Energètica

El 2 de març de 2019 es va publicar al BOIB núm. 27 la Llei 10/2019 de 22 de febrer, de Canvi Climàtic i Transició Energètica de les Illes Balears, una llei capdavantera en la lluita contra el canvi climàtic, amb mesures que acceleren la transició del dièsel i la benzina cap a una mobilitat 100% neta, amb transport públic i vehicles elèctrics. Aquesta llei se centra en els gasos d'efecte hivernacle, pel fet que juntament amb la producció de les centrals tèrmiques assenyalen la mobilitat com a principal causant de les emissions.

La llei 10/2019 de Canvi Climàtic i Transició Energètica es marca com a objectius:

- Reducció d'emissions: 40%, al 2030 i 100% el 2050.
- Foment de les energies renovables: 35% de la producció energètica el 2030, 100% el 2050.
- Autosuficiència energètica: 70% al 2050.

Per a aconseguir els objectius la llei preveu, entre altres, les actuacions següents (actuacions també reflectides a la taula de mesures):

- En un termini de tres anys, la planificació del calendari de tancament de Murterar (Alcúdia) i si més no, substitució dels dos cicles de carbó per gas; l'eliminació de la combustió de fuel i la incorporació del gas natural com a combustible principal a la central tèrmica de Maó; i l'eliminació de la combustió de fuel a la central tèrmica d'Eivissa.
- La instal·lació de plaques solars als grans aparcaments de més de 1.000 metres quadrats, nous edificis i naus industrials.
- A partir de 2025 no podran entrar vehicles dièsel a les Illes Balears.

- A partir de 2035 no podran entrar a les Illes vehicles de benzina.
- A partir de 2020, les empreses de lloguer de cotxes han d'incorporar un 2% anual de vehicles elèctrics a la flota, fins al 100% el 2035.
- Electrificació progressiva dels vehicles que utilitza el sector públic.
- La zonificació per part dels consells insulars dels llocs idonis per instal·lar renovables a cada Illa ("zones de desenvolupament prioritari") i el seu dimensionament en base a la demanda de potència requerida en la nova planificació urbanística (art. 19 i art. 44). Aquesta mesura s'ha de dur a terme mitjançant els plans directors sectorials (plans territorials insulars) i figures anàlogues, no procedeix en els PMQA.
- L'autoabastiment amb renovables dels edificis en rústic no destinats a usos agraris amb l'objectiu d'evitar noves derivacions elèctriques (art. 48).
- Les administracions públiques de les Illes Balears han d'implantar punts de recàrrega per a vehicles elèctrics i estacionament de bicicletes en els seus centres de treball i els aparcaments públics i privats d'ús públic han de disposar almenys d'un punt de recàrrega de vehicle elèctric per cada 40 places d'estacionament.
- El 2020 les grans i mitjanes empreses hauran de calcular i registrar la seva petjada de carboni i a partir de 2025 hauran de presentar plans de reducció amb objectius mínims vinculants.
- Els ajuntaments hauran de substituir tot l'enllumenat públic per LED en cinc anys.
- Creació de l'Institut Balear de l'Energia, per promoure des de l'àmbit públic projectes de renovables, potenciar la participació ciutadana en el sistema elèctric i actuar com a agent actiu en els mercats energètics.

1.4. Procediment d'Actuació a Curt Termini per la superació del llindar d'alerta de contaminants de l'atmosfera i protocol d'informació per a l'ozó

La normativa assenyala que quan en una zona o una aglomeració determinada existeix el risc que el nivell de contaminants superi un o més dels llindars d'alerta les comunitats autònomes i, si s'escau, les entitats locals, elaboraran plans d'acció que indicaran les mesures que s'han d'adoptar a curt termini per reduir el risc de superació o la durada de la mateixa. És a dir, quan hi hagi superacions dels llindars d'alerta o risc d'assolir-los, el Govern ha d'aplicar mesures immediates, que podran preveure mesures de control o suspensió d'aquelles activitats que siguin significatives en la situació de risc, incloent el trànsit, especialment determinant en el cas de les ciutats de les Illes Balears.

En aquest sentit, cal diferenciar entre el Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire que contempla mesures sostingudes i estructurals per reduir la contaminació de forma continuada en el temps, i el "Pla d'Acció a curt termini" que recull un paquet de mesures immediates i puntuals (limitar el trànsit, reduir la velocitat, incrementar el transport públic, etc.) per poder lluitar ràpidament contra un episodi de contaminació. En concret, es preveu activar la prealerta quan es superi en 1 hora un valor llindar d'alerta a la població i durant les 2 hores següents a haver-se decretat la prealerta, l'òrgan decisor decidirà si desactiva o activa la fase d'alerta. En resum, el PMQA s'orienta a aconseguir reduccions en les superacions dels valors límit i objectiu anuals o diaris, mentre que el segon s'orienta a aconseguir evitar superacions dels valors límit horaris o llindars d'alerta. A aquests efectes, obra el document "Procediment d'Actuació a Curt Termini entre la Direcció General d'Emergències i Interior i la DGECC per la superació del llindar d'alerta de contaminants de l'atmosfera" signat entre aquests dos organismes i que defineix com a objectiu "l'establiment d'un protocol per dur a terme actuacions immediates en cas de superació dels llindars d'alerta definits en la Llei 34/2007, de 15 de novembre, de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera, i pel Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire."

El document involucra, a més de la DGECC i el Gabinet de la Conselleria competent en matèria de Contaminació Atmosfèrica (Conselleria de Transició Energètica i Sectors Productius), la DG d'Emergències i Interior i el SEIB 112, la DG competent en matèria de Salut (Servei de Salut de les Illes Balears- IBSALUT), l'Ajuntament i el Consell Insular de l'illa on s'ha detectat la superació.

Anàlogament a la resta de contaminants, s'elaboraran els "Plans d'Acció a curt termini per a l'ozó" quan es consideri que hi ha una possibilitat significativa de reducció del risc o de la durada o gravetat de la situació ocasionada per ozó troposfèric, tenint en compte les condicions geogràfiques, meteorològiques i econòmiques. A això respon la "Instrucció 1/2017 del Director General d'Energia i Canvi Climàtic per la qual s'estableix el Protocol d'informació a la població davant superacions del límit d'informació per a l'ozó a l'aire ambient".

1.5. Estratègia Menorca 2030

L'elaboració del full de ruta per descarbonitzar el sistema energètic de Menorca s'ha basat en una visió integral de les diferents fonts, infraestructures i usos de l'energia, amb l'objectiu de reduir dràsticament les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH). La proposta dibuixa el camí per reconduir el sistema energètic des de la configuració actual cap a un model basat en renovables, que és plenament compatible amb els compromisos assumits pels països de la UE per al 2030 i, fonamentalment, amb els principis d'una reserva de biosfera.





1.6. Distintiu ambiental per a vehicles

Atès el pes de la mobilitat en la qualitat de l'aire en l'àmbit urbà cal fer referència a la novetat que representa el nou distintiu ambiental per a vehicles. Aquest distintiu és un adhesiu que permet identificar visualment els vehicles que emeten menys contaminants a l'atmosfera. Es tracta de la transposició, a través d'una simbologia plasmada en una etiqueta, de la classificació de tots els vehicles en funció de la contaminació que emeten, segons que figura al Registro de Vehículos de la Dirección General de Tráfico en función de las emisiones.

Aquest registre respon a una mesura recollida al Plan nacional de calidad del aire y protección de la atmósfera 2013-2016 (Plan Aire) i la posterior Resolució de 13 d'abril de 2016, de la Dirección General de Tráfico (DGT). La DGT emet uns distintius per a cada cotxe, en funció de la seva matrícula. Aquests distintius han de servir de base per executar les polítiques i les mesures que les diferents administracions, a escala local i autonòmica, decideixin en el marc de les seves competències en matèria de qualitat de l'aire.

Aquest sistema permet discriminar positivament els vehicles més respectuosos amb el medi ambient en cas de restriccions de tràfic a nivell municipal per motius ambientals (episodis de contaminació alta o les zones d'emissions baixes en els centres urbans) i permet una aplicació més precisa de beneficis fiscals o relatius a la mobilitat i el medi ambient i esdevé un instrument eficaç per promoure els que són propulsats per energies alternatives.

Taula 6. Distintius ambientals per a vehicles.

Etiqueta	Descripció dels vehicles beneficiaris
<p data-bbox="244 271 419 293">Zero emissions</p> 	<p data-bbox="667 338 1339 501">Ciclomotors, tricicles, quadricicles i motocicletes; turismes; furgonetes lleugeres, vehicles de més de 8 places i vehicles de transport de mercaderies classificats en el Registre de Vehicles de la DGT com a vehicles elèctrics de bateria (BEV), vehicle elèctric d'autonomia estesa (REEV), vehicle elèctric híbrid endollable (PHEV) amb una autonomia mínima de 40 quilòmetres o vehicles de pila de combustible.</p>
<p data-bbox="244 546 308 568">ECO</p> 	<p data-bbox="667 600 1339 763">Turismes, furgonetes lleugeres, vehicles de més de 8 places i vehicles de transport de mercaderies classificats en el Registre de Vehicles com a vehicles híbrids endollables amb autonomia <40km, vehicles híbrids no endollables (HEV), vehicles propulsats per gas natural, vehicles propulsats per gas natural (GNC i GNL) o gas líquid del petroli (GLP). En tot cas, hauran de complir els criteris de l'etiqueta C.</p>
<p data-bbox="244 792 272 815">C</p> 	<p data-bbox="667 846 1339 1010">Turismes i furgonetes lleugeres de gasolina matriculades a partir de gener de 2006 i dièsel a partir de 2014. Vehicles de més de 8 places i de transport de mercaderies, tant de gasolina com de dièsel, matriculats a partir de 2014. Per tant, els de gasolina han de complir la norma Euro 4,5 i 6 i en Dièsel l'Euro 6.</p>
<p data-bbox="244 1039 272 1061">B</p> 	<p data-bbox="667 1093 1339 1256">Turismes i furgonetes lleugeres de gasolina matriculades a partir de gener de l'any 2000 i de dièsel a partir de gener de 2006. Vehicles de més de 8 places i de transport de mercaderies tant de gasolina com de dièsel matriculats a partir de 2005. Per tant, els de gasolina han de complir la norma Euro 3 i en Dièsel l'Euro 4 i 5.</p>

Font: DGT.

II. ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL

2. Objectius i estructura del Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire

L'objectiu principal del Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire de Maó és realitzar un pla d'accions concretes i interrelacionar-les amb altres plans existents a Maó, per tal d'induir a la millora i el restabliment de la qualitat de l'aire respecte els contaminants diòxid de sofre (SO₂), diòxid de nitrogen (NO₂), monòxid de carboni (CO), partícules sòlides en suspensió (PM10 i PM2.5) i ozó troposfèric (O₃), benzo(a)pirè i metalls (As, Cd, Ni i Hg).

Amb les mesures que es presenten en aquest pla, s'assumeix com a objectiu assolir una reducció de les emissions totals de contaminants atmosfèrics al municipi, i en conseqüència, de les immissions.

El Pla segueix la següent estructura:

➔ **Fase 1. Introducció, anàlisi de la situació actual, inventari d'emissions i qualitat de l'aire**

En aquesta fase, s'exposen els antecedents i justificació de la redacció del Pla, i el marc normatiu que l'engloba.

Al seu torn, es parla de les característiques més rellevants del municipi, fent èmfasi en les característiques socioeconòmiques, ja que Maó és un municipi amb una taxa turística molt alta en certa època de l'any i la seva situació, en relació a la qualitat de l'aire.

L'apartat més rellevant de la fase I és l'Inventari d'emissions, ja que s'expliquen les principals fonts d'emissió i se'n dimensiona la contribució a la contaminació en el municipi. Per encarar el diagnòstic de la qualitat de l'aire de Maó s'han considerat les mesures de la Xarxa Balear de Vigilància i Control de la Qualitat de l'Aire (XBVCQA).

➔ **Fase 2. Pla d'acció per a la millora de la qualitat de l'aire**

En la segona fase es plantegen les mesures a desenvolupar, agrupades en els

següents blocs i línies d'actuació:

Taula 7. Classificació de mesures.

Sector	Tipus de mesura
BLOC 1	MOBILITAT TERRESTRE
TPC	Mesures destinades a augmentar l'ús del transport públic i col·lectiu i a reduir-ne les emissions.
EMI	Mesures destinades a reduir les emissions dels vehicles.
BIC	Mesures destinades a incrementar el nombre de desplaçaments a peu o en bicicleta.
BLOC 2	EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
IND	Mesures destinades a reduir emissions industrials, d'obra i altres fonts fixes i de la distribució de mercaderies.
RESI	Mesures destinades al sector d'habitatges i sector terciari.
MUN	Mesures destinades a reduir les emissions de l'acció municipal i institucional.
BLOC 3	REDUCCIÓ DE LES EMISSIONS EN EPISODIS D'ALTA CONTAMINACIÓ I SEGUIMENT
SEG	Mesures destinades a la informació i seguiment de la qualitat de l'aire i a la reducció de les emissions en episodis d'alta contaminació.
BLOC 4	ALTRES
ALT	Altres mesures.
BLOC 5	MOBILITAT AEROPORTUÀRIA
PORT	Mesures destinades a reduir les emissions al port.
AER	Mesures destinades a reduir les emissions als aeroports.

A l'hora de plantejar les mesures del pla, el PMQA pretén coordinar-se i no entrar en contradicció amb altres plans i programes que incideixen en aquest vector, com ara:

- Pla General d'Ordenació Urbana de Maó (Febrer 2012).
- Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Maó (Desembre 2018).
- Pla Director Sectorial de carreteres de Menorca (Abril 2009).
- Proposta de Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima De Maó (Maig 2017)
- Pla d'Acció de Mitigació del Canvi Climàtic a les Illes Balears 2013-2020. (Abril 2014)
- Pla Director Sectorial de Mobilitat de les Illes Balears (Maig 2019).
- Llei 10/2019 de 22 de febrer, de Canvi Climàtic i Transició Energètica.
- Pla d'Acció de la Reserva de Biosfera de Menorca (Febrer 2019).
- Estratègia Menorca 2030. Full de ruta per descarbonitzar el sistema energètic (Març 2019).

- Projecte europeu INSULAE – Iniciativa de Clean Energy for EU Islands.
- Projecte Menorca Reserva de Biosfera – Turisme 0 CO₂.
- Projecte Regenerate Illes Balears.
- Plans de gestió energètica: Edificis de l'administració pública de les Illes Balears + edificis privats amb una instal·lació amb una potència tèrmica nominal >70 kW o potència elèctrica >100 kW han de disposar de Plans de Gestió Energètica i exhibir en un lloc visible de l'immoble el distintiu.
- Pla Director Sectorial per a la Prevenció i Gestió dels Residus No Perillosos de Menorca 2019-2025 (Juny 2020).
- Altres.

Per tant, aquest pla recull informació de diferents estudis i plans realitzats (o en execució) en el municipi o relacionats amb la qualitat de l'aire del territori. Cal tenir en compte que, les accions que més contribuiran a la millora de la qualitat de l'aire són les derivades del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible. El Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire té també en compte el "Plan Nacional de Mejora de la Calidad del Aire 2013-2016. Plan Aire" i la seva versió recent de 2017.

L'inventari d'emissions del Pla de millora de qualitat de l'aire prendrà la referència de l'any 2008 com a any base establert per la Unió Europea per als plans de qualitat de l'aire en relació al compliment dels nivells de qualitat de l'aire establerts (NO₂).

A partir de l'inventari d'emissions del municipi de Maó dut a terme del període 2010-2014, en el futur es podrà elaborar un escenari tendencial en absència i en aplicació de les mesures del Pla d'Acció.

3. Descripció territorial i socioeconòmica del municipi

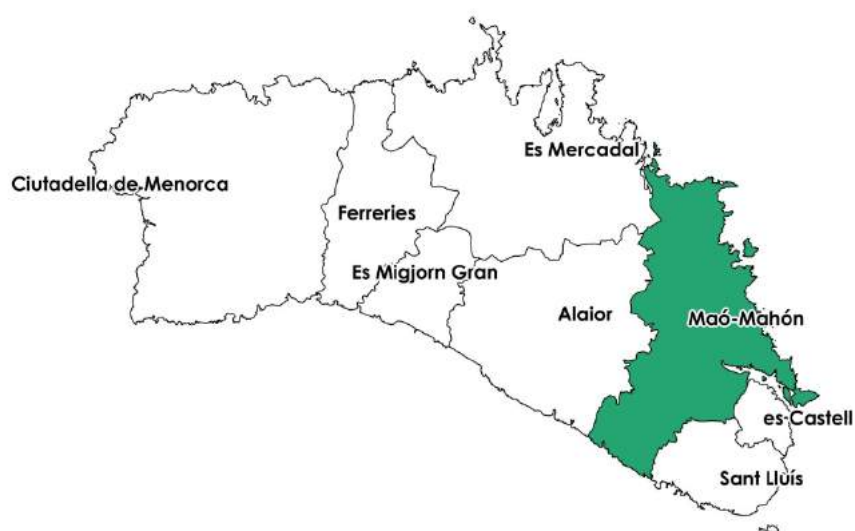
Per a dur a terme de manera acurada l'anàlisi de la qualitat de l'aire de Maó, cal conèixer les característiques geogràfiques i socioeconòmiques del municipi, entre altres. Tot i que l'àmbit del Pla és municipal, cal tenir en compte que la contaminació atmosfèrica no té un límit espacial, i per tant, també cal considerar aspectes supramunicipals que poden influenciar-hi.

3.1. Encaix territorial

→ Situació

El terme de Maó presenta una extensió de 117,2 km² i es troba a l'extrem oriental de l'illa de Menorca. Maó s'estén des de la costa de tramuntana a la de migjorn. Confronta amb els termes des Castell i Sant Lluís al sud-est i amb es Mercadal i Alaior a l'oest.

Gràfica 2. Situació del municipi de Maó a l'Illa de Menorca.



Font: Serveis d'Informació Territorial de les Illes Balears · Conselleria de Territori, Energia i Mobilitat.

Dos terços del terme són formats per terrenys paleozoics, molt plegats a la part de llevant (Carbonífer, Devonià), amb extensions planes al NE, al sector de Capifort. La costa de tramuntana és alta i retallada, des del port d'Addaia fins al cap de Favàritx, extrem nord-oriental, des d'on retrocedeix i forma la cala Presili. Continua vers el sud per la cala des Grau, davant l'illa d'en Colom; les dunes des Grau limiten s'Albufera, que desemboca a la mar per una gola arenosa i és la formació palustre més important de Menorca des del punt de vista paisatgístic i biològic, on desguassen diversos rierols formats al sector de Favàritx. Des des Grau la costa forma un llarg penya-segat per la cala de Binillautí, les platges de sa Mesquida i la cala des Murtar; un mica més al sud destaca el cap Negre, de roques pissarroses que abasten fins als freus de la Mola, petita península miocènica, que

cavalca sobre els terrenys paleozoics i que culmina a la punta de s'Esperó, a ponent de la qual s'obre l'entrada pel port de Maó, un dels millors ports naturals de la Mediterrània. Interrompuda la costa de llevant i del sud pels termes des Castell i de Sant Lluís, la costa de migjorn del terme de Maó s'estén des de la cala de Binidalí, a llevant, fins poc abans de Calescoves, seguint un penya-segat quasi rectilini, interromput per la cala des Canutells, que, com les esmentades, és a l'extrem d'un barranc solcat per les aigües que travessen la taula calcària miocènica del Migjorn de Menorca.

La vegetació presenta petits claps d'alzina, restes d'antics boscs, que a tramuntana han estat substituïdes per pi blanc, associat amb bruc i romaní. Als sectors litorals són freqüents els matolls de llentiscle, estepa i lletera. Al sud es presenten en forma aïllada nombrosos ullastres. Les terres de conreu no arriben al 55% del terme (5.312 ha). El paisatge agrari es caracteritza per la parcel·lació en tanques de pedra seca, més reduïdes les de migjorn. Els llocs tenen una mitjana de 50 a 70 ha, pertanyents en la majoria a la burgesia ciutadana. Es dediquen 5.230 ha als cultius herbacis, predominantment farratges per a bestiar boví, destinats a la producció de llet i formatge, que absorbeixen una indústria de transformació a Maó i una cooperativa a Alaior. També hi ha caps de bestiar oví, cabrum, porcí i aviram. Per altra banda, la construcció és la principal activitat, en part subsidiària del turisme, si bé al terme de Maó també hi ha diverses urbanitzacions: Binixíquer, cala Llonga, es Canutells, Binidalí, Shangrila (vora s'Albufera). Unes altres urbanitzacions de tipus residencial per a gent del país són les de sa Mesquida, es Grau, es Murta i Sant Antoni (al port de Maó).

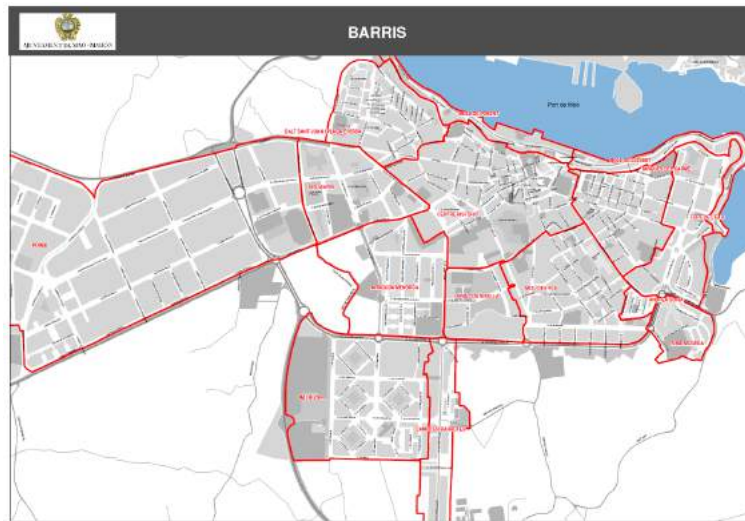
Els contaminants atmosfèrics també afecten de manera severa a la salut vegetal i als ecosistemes, reduint la productivitat de les plantes, augmentant la seva vulnerabilitat a les malalties i plagues o incrementant de manera excessiva dels nutrients presents a l'aigua i el sòl (eutrofització). L'Agència Europea de Medi Ambient (AEMA) destaca a Itàlia i Espanya com els dos països europeus amb majors danys de la contaminació per ozó sobre boscos i l'agricultura.

A Maó s'hi troba una central tèrmica, que forma part del sistema elèctric balear, un port i un aeroport. També hi radiquen un bon nombre d'oficines amb jurisdicció illenca.

→ Barris de Maó

Per a la gestió de la ciutat, Maó és formada per 15 barris distribuïts de la següent manera:

Gràfica 3. Distribució dels Barris de Maó.



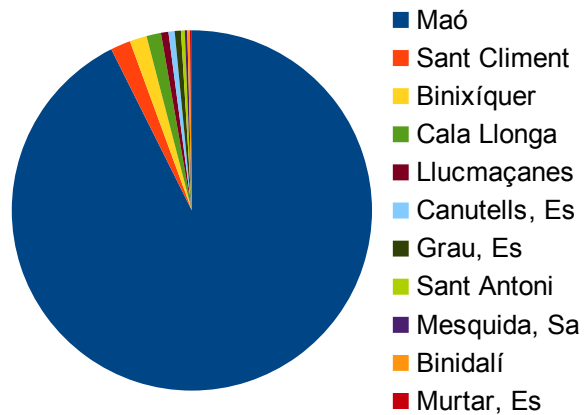
Font: Ajuntament de Maó.

El municipi de Maó té una població que oscil·la entre els 28.000 i 29.000 habitants. Tot seguit, es mostra la distribució dels habitants per nuclis poblacionals:

Taula 8. Nombre d'habitants per nuclis a Maó (2019).

Barri	Núm. habitants
Maó	26.896
Binixíquer	444
Es Canutells	162
Es Grau	162
Cala Llonga	378
Sa Mesquida	67
Es Murtar	50
Sant Antoni	97
Lluçmaçanes	195
Sant Climent	523
Binidali	66

Font: IBESTAT.



3.2. Clima i meteorologia

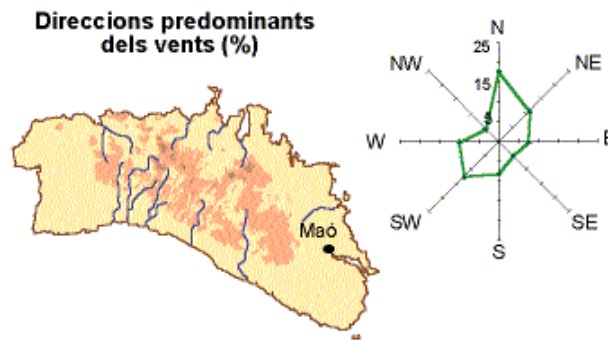
El clima de Maó és típicament mediterrani, amb temperatures mitjanes temperades i un règim de precipitacions estacional, coincidint l'estació seca amb la càlida de l'estiu. Les temperatures mitjanes anuals estan entre 16-18°C, amb mitjanes màximes de 29-31°C els dies d'estiu i mínims mitjanes de 5-9°C les nits d'hivern. Tot i això, cada any es donen pics de temperatura per sobre dels 35°C i per sota de -2°C. La temperatura màxima absoluta registrada ha estat de 39,6°C i la temperatura mínima absoluta registrada ha estat de -2,4°C.

El règim de precipitacions es caracteritza per la irregularitat, variant d'un any a l'altre, fins a l'extrem de provocar sequeres. La major part de la pluja es concentra en pocs dies, amb precipitacions intenses o molt intenses a la tardor i la resta de l'any de poca intensitat. La precipitació mitjana anual de Maó és de 500-700 mm, variant d'un any a l'altre segons la zona.

L'entorn físic de Menorca, en primer terme és la mar Mediterrània, una mar profunda, tancada i relativament càlida, amb temperatures superficials que arriben fins als 26°C a l'agost i no baixen dels 14°C a l'hivern, i una temperatura abissal sempre per sobre dels 13°C, fet únic al món. La mar regula la temperatura i fa que l'estacionalitat tèrmica no sigui tan marcada com al continent, en la mateixa latitud. Per altra banda, Menorca té entre 300-400 Km, en entorn continental amb el continent Europeu al nord, molt fred a l'hivern i el desert del Sàhara al sud, extremadament càlid. Tot això, incideix en les particularitats del clima de Menorca.

El fenomen climatològic més destacable de l'illa de Menorca és el vent de tramuntana, un vent del nord, sec i virulent, que pot aparèixer en qualsevol època de l'any, encara que és durant els mesos d'hivern quan pot arribar als 130 km/h. Contràriament, quan arriba l'estiu es converteix en una plàcida brisa que suavitza les temperatures, reduint la humitat de l'ambient, el qual a l'hivern pot arribar fàcilment a una mitjana mensual de 79% i ajuda a proporcionar dies amb l'atmosfera més neta.

Gràfica 4. Direcció del vent.



Font: Índex de mapes UIB.

Val a dir però, que el clima també es veu influenciat per diversos factors geogràfics (altitud, latitud, longitud i proximitat a la mar que aporta vapor d'aigua i tempera les temperatures, tant a l'hivern com a l'estiu) i astronòmics (època de l'any, inclinació de l'eix de la Terra respecte del pla de l'òrbita al voltant del Sol, la mateixa velocitat de rotació de la Terra,...). I també òbviament per factors meteorològics com la circulació atmosfèrica.

En tot cas, el clima de Maó no pot deslligar-se del clima de l'illa de Menorca, i aquesta, al seu torn, s'engloba dins del clima típic de la Mediterrània Occidental. La Mediterrània Occidental inclou la part de la mar situada entre Àfrica, la península Ibèrica, França i les illes de Còrsega i Sardenya. La latitud i longitud mitjanes són de 40°N i 4°E. En el centre d'aquesta mar es troben les Illes Balears. Tot seguit es descriuen els factors que influeixen al clima, citats anteriorment:

3.3. Factors meteorològics que influeixen en la qualitat de l'aire

Existeixen episodis que poden afectar als nivells de qualitat de l'aire a la ciutat, tant en sentit positiu com negatiu, deguts principalment a fenòmens meteorològics. Tot seguit, es descriuen:

➔ Episodis de recirculació regional de masses d'aire

Aquests episodis es donen en situacions estables a l'estiu, amb baix gradient atmosfèric. L'aire no es renova a escala regional donant lloc a l'acumulació de contaminants en l'atmosfera i facilitant la formació de contaminants secundaris,

com l'ozó troposfèric. En aquesta situació les brises de la mar ajuden a renovar l'aire, els contaminants emesos reaccionen entre si i els òxids de nitrogen i els òxids de sofre donen lloc a partícules de mida petita de nitrats i sulfats.

➔ **Episodis de contaminació local**

Són episodis que es donen sota situacions d'estancament anticiclònic, sobretot a l'hivern. L'advecció pràcticament desapareix i la dispersió de contaminants no està afavorida, existint una gran acumulació de contaminants. A més, a diferència de l'anterior, les brises de la mar perden la seva importància i la capa de mescla de gasos està en posició molt baixa. La concentració de contaminants augmenta considerablement a prop a les zones on s'emeten.

➔ **Episodis africans**

Aquest tipus d'episodis provoquen un important augment de les partícules. Masses d'aire provinents del Sàhara o el Sahel acaben arribant a les Illes Balears a nivell de superfície. En aquests casos augmenta la concentració de partícules PM_{10} i no tant la de $PM_{2,5}$.

Aquest fenomen es dona amb major incidència a l'estiu i poden arribar a provocar moltes superacions del valor límit diari de PM_{10} .

Encara que es tracti d'episodis d'origen natural (potenciades per la desertificació i el canvi climàtic) no per aquest motiu resulten innòcues per la salut humana o pel medi ambient.

➔ **Episodis centreeuropeus**

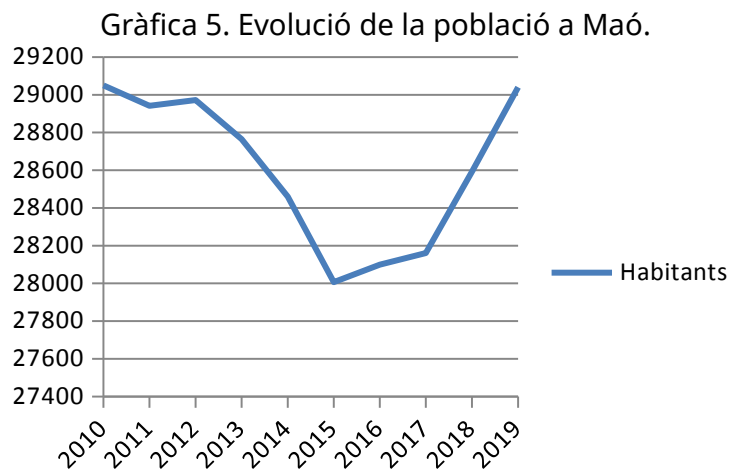
Aquests episodis es donen preferentment a finals de tardor i principi d'hivern, i principi de la primavera. Els contaminants antropogènics emesos a les zones d'Europa Central poden arribar a la Mediterrània Occidental. Els principals focus són grans centrals tèrmiques i aglomeracions industrials i urbanes, amb emissió d'òxids de nitrogen i diòxid de sofre, que donaran lloc a partícules de nitrats i sulfats com a concentració de fons.

→ Episodis d'advecció atlàntica

L'advecció de vents des de l'Atlàntic provoca una renovació de les masses d'aire donant lloc a un descens de la concentració de contaminants. En moltes ocasions, vénen acompanyats de vent i precipitacions, provocant una neteja de l'atmosfera, fins i tot reduint al màxim les puntes diàries de contaminació.

3.4. Estructura sociodemogràfica

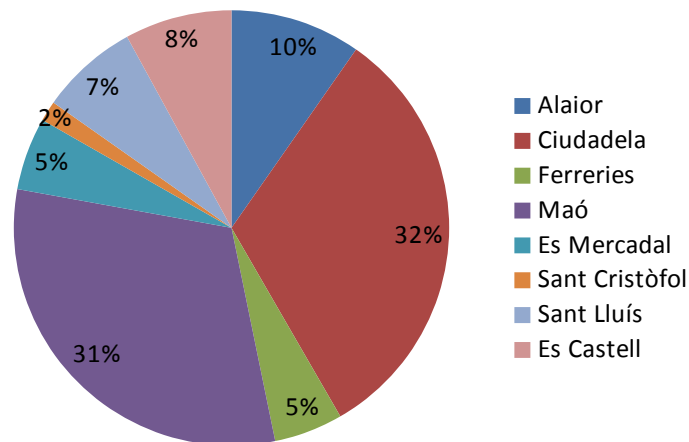
La població de Maó al tancament de l'any 2019 és de 29.040 habitants.



Font: IBESTAT

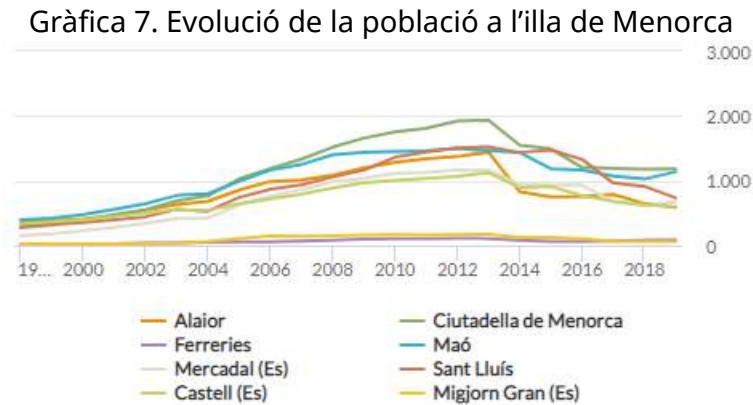
Un 8% de la població de les Illes Balears es troba a l'illa de Menorca. Tal com s'observa en la Gràfica 6 la majoria de població de l'illa de Menorca es distribueix entre Ciutadella i Maó.

Gràfica 6. Distribució de la població a l'illa de Menorca a 2019



Font: IBESTAT (2019).

Per altra banda, observem que la població a l'illa de Menorca decreix des de l'any 2014 i en canvi, la població de la ciutat de Maó augmenta en aquests últims dos anys.



Pel que fa a densitat de població, observem que les illes on el nombre d'habitants per km² de superfície és major és Eivissa (249 hab/km²) i Mallorca (237 hab/km²), seguides per Formentera (146 hab/km²) i en darrer lloc, Menorca (130 hab/km²). Malgrat això, la densitat de població del municipi de Maó és de 240 hab/km².

3.5. Estructura econòmica i polígons d'activitat

➔ Estructura econòmica

Pel que fa a ocupació, el total d'afiliats en règim general l'any 2019 a Maó és de 12.103. Predomina el nombre d'afiliats al sector serveis, seguits del sector indústria i la construcció. Quant als afiliats en règim d'autònom aquests són un total de 2.140 que anàlogament es distribueixen en el sector serveis, seguit de la construcció, la indústria i l'agricultura, ramaderia i pesca. Al seu torn, també hi ha un registre d'afiliats a la resta de règims (llar, agrari, mar) amb un total de 406 persones.

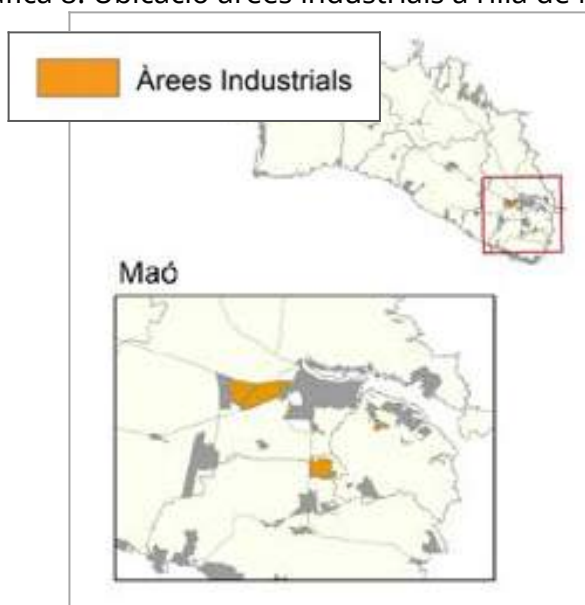
En definitiva, l'economia de Maó es sustenta majoritàriament en l'activitat turística, raó per la qual el sector serveis té tants afiliats.

➔ Polígons d'Activitat

A les Illes Balears, la majoria de les empreses s'ubiquen en espais especialitzats

per al desenvolupament empresarial -polígons industrials, parcs empresarials, tecnològics i científics-, configurant així àrees idònies per al desenvolupament industrial. A les Illes Balears hi ha 52 àrees industrials, de les quals una única és a Maó, el Polígon Industrial de Maó (Poima). Aquestes àrees generen mobilitat obligada per part dels treballadors, que majoritàriament utilitzen el vehicle privat per desplaçar-se. Això es degut a dos factors: a) l'oferta de transport públic a aquestes destinacions és limitada; i b) en situar-se a la perifèria, gaudeixen d'una abundant oferta d'estacionament.

Gràfica 8. Ubicació àrees industrials a l'illa de Menorca.



Font: Institut d'Innovació Empresarial (IDI).

Entre aquestes àrees industrials no s'hi troba cap centre logístic per desenvolupar l'activitat de transportar i intercanviar mercaderies, activitat amb un gran impacte en la mobilitat.

3.6. Equipaments públics

Maó concentra gran nombre d'equipaments públics de les diferents administracions entre els que destaquen, pel nombre de desplaçaments que generen, els centres hospitalaris i sanitaris, i els centres universitaris i educatius.

➔ Centres hospitalaris i sanitaris

L'hospital general de Maó s'ubica just passada la Ronda de Maó, és a dir, una mica

allunyat del centre urbà, raó per la qual la mobilitat generada és alta. Pel que fa als centres de salut, se'n localitzen dos, aquests sí que es troben ubicats al nucli urbà. En aquest cas, l'oferta de transport públic i accessibilitat són adequats, tot i això molts usuaris s'hi desplacen en vehicle privat.

➔ Centres universitaris

A les Balears trobem el Campus de la Universitat de les Illes Balears situat a Palma i al seu torn, amb la intenció de descentralitzar i minimitzar la mobilitat obligada, també disposa de seus a Eivissa i Menorca. En aquest cas, la seu de Menorca no s'ubica a la ciutat de Maó, sinó a Alaior, a Can Salort. Per desplaçar-se des de Maó a la seu d'Alaior amb transport públic, hi ha un servei de 3 línies (L01, L51, L73).

➔ Centres educatius

Un dels equipaments que genera més mobilitat obligada a Maó i a tota l'illa, són les escoles. La gestió del transport a les Balears recau en el Govern, mitjançant el Servei de Comunitat Educativa de la Conselleria d'Educació, Universitat i Recerca. Tot seguit, es mostra el nombre de rutes de transport escolar assignat a cada illa:

Taula 9. Centre i rutes de transport escolar a les Illes Balears (curs 2020-21).

Illa	Nº de centres	Nº de rutes	Nº rutes /centre
Mallorca	217	138	0,6
Menorca	31	33	1,1
Eivissa	51	60	1,2
Formentera	5	8	1,6

Font: Conselleria d'Educació, Universitat i Recerca.

Dels 31 centres docents que es troben a l'illa de Menorca, 9 són a Maó, en aquest cas, l'execució del servei de transport escolar queda repartida entre 3 empreses: Autocares Vidal, TMSA i Autocares Norte. En general, a les Balears, dels alumnes d'educació primària matriculats en centres públics un 17,3% utilitza el transport públic i dels alumnes d'educació secundària un 31,8%.

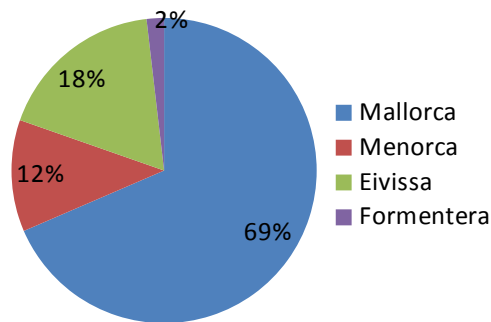
3.7. Allotjaments turístics

El factor determinant en l'economia de Menorca, com a la resta de les Illes Balears, és el turisme, raó per la que els punts on es localitza més capacitat

d'allotjament per a turistes van lligats a una major mobilitat generada. A les Illes Balears, hi ha 443.019 places en establiments turístics regulats (2019) i òbviament, el nombre de places d'allotjament es concentra en els municipis costaners. Pel que fa a Menorca, aquesta compta amb un total de 52.466 places turístiques (2019). En concret, els municipis amb més places d'allotjament són Ciutadella, amb quasi la meitat de places de les quals disposa l'illa, seguit d'Es Mercadal, Alaior i Sant Lluís.

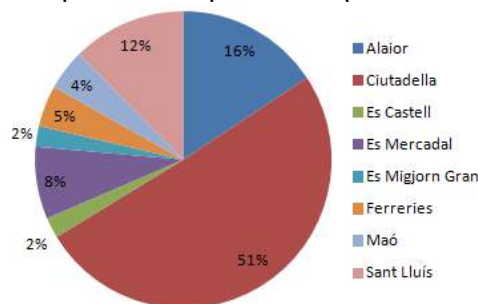
La mobilitat dels turistes es genera majoritàriament en desplaçaments des de l'aeroport i en menor mesura des del port a la destinació final. A més, durant l'estada també es genera mobilitat ja sigui mitjançant transport col·lectiu (autobusos) o transport privat (lloguer de cotxes, motos i bicicletes).

Gràfica 9. Places d'establiments turístics a les Illes Balears.



Font: Conselleria de Model Econòmic, Turisme i Treball (2019).

Gràfica 10. Distribució per municipis de les places turístiques a Menorca.

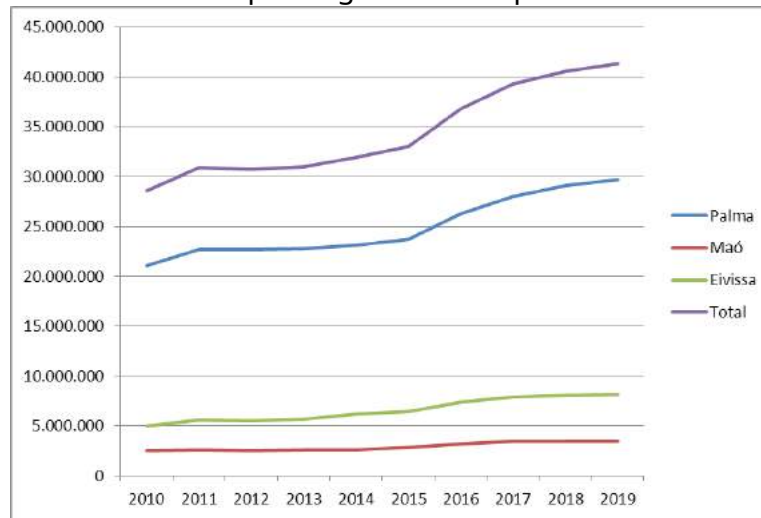


Font: Conselleria de Model Econòmic, Turisme i Treball (2019).

L'oferta de transport públic per a la gestió de la mobilitat a l'aeroport de Maó queda coberta pel servei d'autobús interurbà. Com és obvi, la demanda d'aquest tipus de servei augmenta considerablement amb l'arribada de la temporada turística. Tot i això, l'arribada de viatgers en avió a Menorca s'ha mantingut força

constant, sense cap augment destacable, essent l'illa de les Balears que enregistra menys arribades de viatgers.

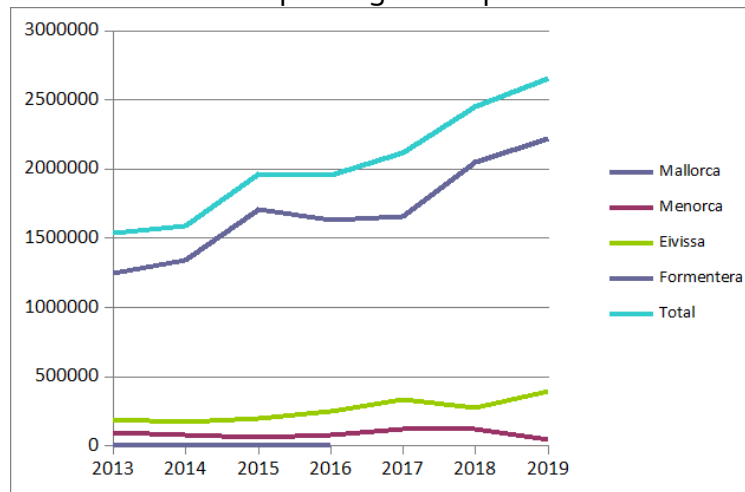
Gràfica 11. Evolució de passatgers als aeroports de les Illes Balears.



Font: IBESTAT (2010-2019).

En termes portuaris, Menorca també enregistra un nivell baix de passatgers en comparació amb les altres illes.

Gràfica 12. Evolució de passatgers als ports de les Illes Balears.



Font: AETIB (Anuari 2019).

En resum, la principal font de contaminació a les àrees urbanes, on viu la major part de la població, és el trànsit motoritzat. A l'entorn de les centrals termoelèctriques de petroli i carbó són aquestes fonts industrials les que condicionen principalment la qualitat de l'aire.

A la resta de les àrees suburbanes i rurals el problema fonamental obeeix a les transformacions químiques dels contaminants originals emesos pel trànsit urbà, les indústries i la ramaderia intensiva per formar altres derivats com les partícules PM2,5 secundàries i l'ozó.

3.8. Estructura organitzativa de l'Ajuntament

L'Ajuntament de Maó es divideix en 23 departaments:

- ➔ Alcaldia
- ➔ Edificis
- ➔ Joventut
- ➔ Política Lingüística
- ➔ Serveis Jurídics
- ➔ Arxiu Municipal
- ➔ Educació i Atenció Comunitària
- ➔ Medi Ambient
- ➔ Promoció Econòmica
- ➔ Treball i Ocupació
- ➔ Benestar Social i Família
- ➔ Escoles Municipals
- ➔ Microciutat
- ➔ Recursos Humans
- ➔ Urbanisme
- ➔ Cementeris
- ➔ Esports
- ➔ Oficina Atenció Ciutadania
- ➔ Residència geriàtrica assistida
- ➔ Cultura i Festes

- Informàtica
- Policia Local i Mobilitat
- Serveis Econòmics

El Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire ateny principalment a la regidories de Policia Local i Mobilitat, Urbanisme i Medi Ambient (en subratllat), si bé pot involucrar també altres regidories com Educació i Atenció Comunitària o Serveis econòmics (en tant que es relaciona amb les bonificacions fiscals a les tecnologies més netes, etc. i el propi finançament de les mesures). Per això, aquestes regidories esmentades podrien formar part d'una eventual Comissió de Seguiment de dit pla.

Tanmateix, altres regidories hi poden estar vinculades, així doncs, degut a l'enorme transversalitat de sectors que defineix la qualitat de l'aire, el PMQA afecta en major o menor grau a moltes de les àrees de govern municipal.

4. Mobilitat i accessibilitat del municipi

4.1. Infraestructures viàries

Referent a les infraestructures viàries, Maó constitueix el principal nexa de comunicacions de l'illa de Menorca, atès que es tracta de la principal àrea urbana de l'illa. Hi ha diverses vies que parteixen de la ciutat cap a totes les bandes de l'illa.

Tota la informació de les carreteres i camins que passen pel terme municipal de Maó la trobem al visualitzador de dades del Consell Insular de Menorca: <http://ide.cime.es/visoride/> i també a <http://mou-tmenorca.com/Contingut.aspx?IdPub=8446>.

Gràfica 13. Mapa de Carreteres de Maó.



Font: Visit Menorca.

4.2. Transport col·lectiu

Referent al transport col·lectiu o públic, el municipi de Maó compta amb una estació d'autobusos a la plaça de s'Esplanada, a més a més de 73 parades d'autobús distribuïdes pel terme.

➔ Autobús

Pel que fa a l'**autobús**, es disposa dels següents serveis:

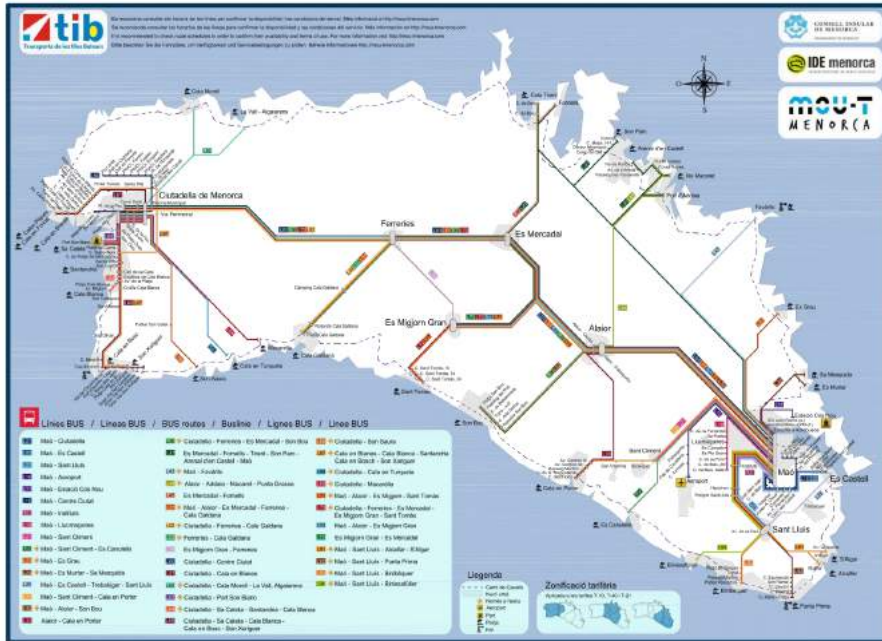
Taula 10. Característiques servei d'autobús.

Gestor	Línies i característiques
CIME/TIB/ TMSA	<ul style="list-style-type: none"> • 3 operadors, titulars de 4 concessions. • 29 línies en total. 16 línies en servei durant l'hivern, més l'ampliació de 13 línies durant l'estiu. • D'aquestes 29 línies n'hi ha algunes d'específiques, com per exemple les del bus nocturn, les que porten a platges específiques, una línia amb destinació l'aeroport i l'anomenat "JaleoBus" per assistir a les festes de Ciutadella, Mercadal, Fornells, Es Castell, Es Migjorn, Lluçmesanes, Alaior, Sant Climent, Ferreries, Sant Lluís i Maó. • A més, la línia 14 Bus Exprés disposa d'un remolc per al transport de bicicletes.

Font: CIME i TIB.

A continuació, es detallen les línies de les que disposa aquest servei:

Gràfica 14. Mapa de les línies d'autobús.



Font: <http://mou-tmenorca.com/Contingut.aspx?IdPub=8446>

Pel que fa a les parades d'autobús, en tot el terme municipal se'n localitzen 73:

Gràfica 15. Distribució de parades d'autobús a Maó.



Font: IDE Menorca.

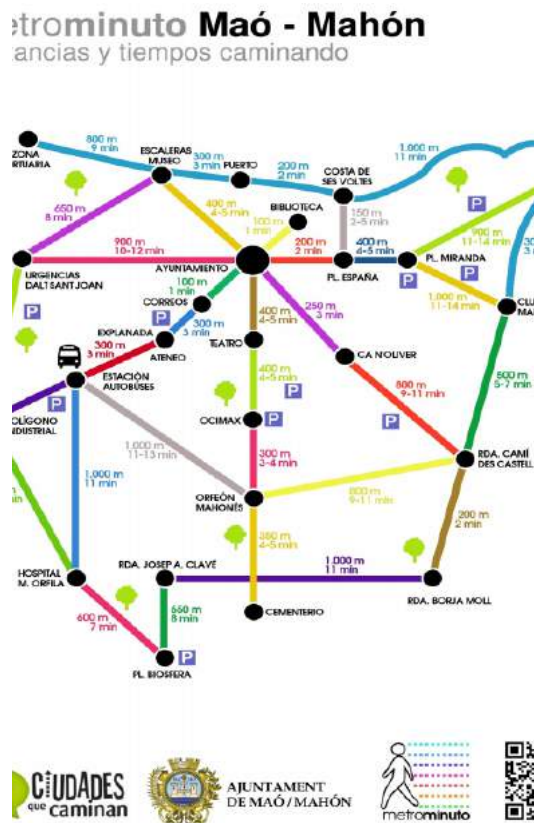
➔ Taxi

Un altre transport públic o col·lectiu de superfície és el taxi. Es disposa de 4 parades: a Plaça de s'Esplanada, a l'Estació d'Autobusos, a l'Estació Marítima i a l'Aeroport de Menorca. A l'estiu el nombre de parades augmenta i es posa en marxa el pla de llicències estacionals, que permet adaptar el nombre de vehicles que ofereix el servei de taxi durant els mesos que més augmenta la demanda.

4.3. Mobilitat a peu

Al seu torn, a Maó també es fomenta la mobilitat més sostenible, com la mobilitat a peu. De fet, el municipi de Maó, s'integra a la Xarxa de Ciutats que Caminen, i per tant, està compromès com a municipi a millorar la qualitat i el atractiu de l'espai públic com a lloc per a caminar i duu a terme projectes amb l'objectiu de fomentar la mobilitat sostenible, l'accessibilitat universal, la seguretat vial, la qualitat ambiental, l'autonomia infantil, el verd urbà i la conscienciació ciutadana.

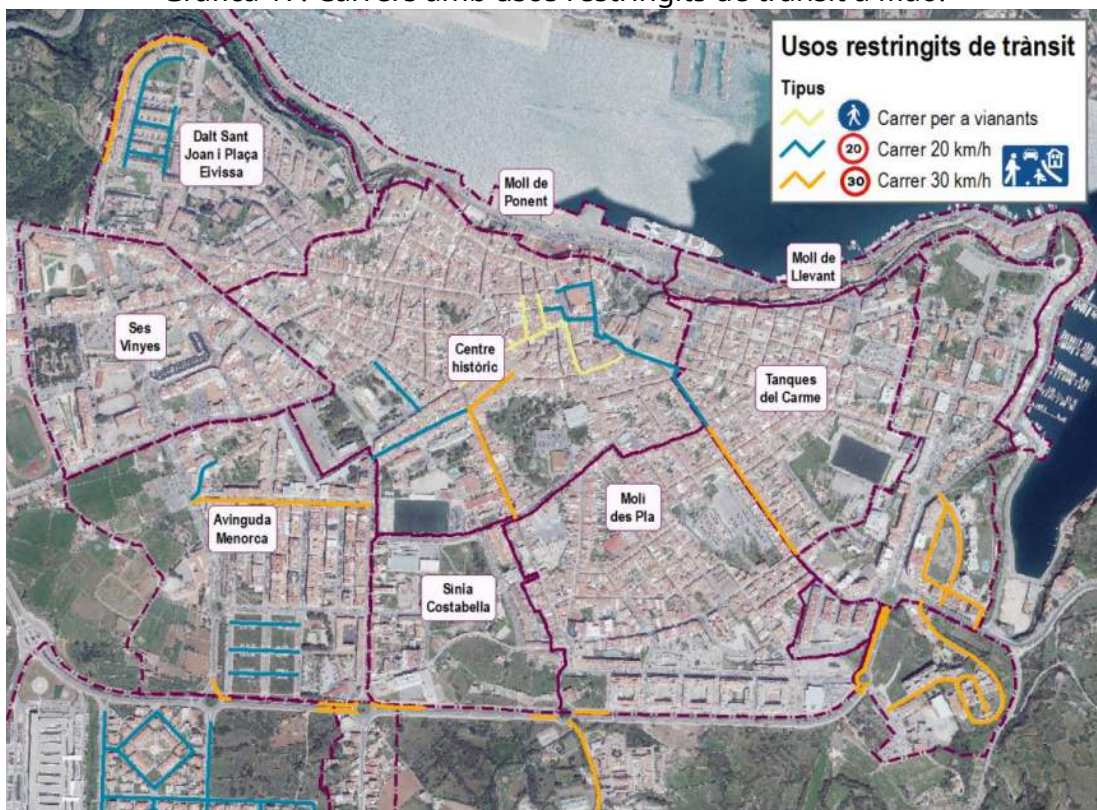
Gràfica 16. Metrominuto de Maó.



Font: Ciudades que caminan.

Per altra banda, cal dir que a la ciutat de Maó hi ha carrers exclusivament per vianants, on la circulació de vehicles no és permesa: Costa de la Plaça, Bon Aire, Rosari, Nou, s'Arravaleta. Al seu torn, també trobem carrers on es permet la circulació però sota un règim de pacificació i ús compartit de la via amb els vianants. Entre els carrers de zona 20 (velocitat màx. permesa 20 km/hora) trobem el carrer Sant Josep, un dels marges de la plaça l'Esplanada i els voltants de Plaça Príncep. Pel que fa a la zona 30, destaca el camí d'es Castell, el carrer Moreres, Cós de Gràcia i el carrer Fornells, entre altres.

Gràfica 17. Carrers amb usos restringits de trànsit a Maó.



Font: Caracterització de la xarxa viària i estudi de la demanda del trànsit. Ajuntament de Maó.

També cal dir que al maig de 2020 l'Ajuntament de Maó va aprovar una sèrie de canvis en el sentit de la circulació a la costa de Corea i a diferents carrers de l'entorn del passeig Marítim, per tal de millorar la fluïdesa del trànsit rodat a la zona de Tanques del Carme i amb l'objectiu de descongestionar alguns punts especialment sensibles.

Aquestes modificacions del trànsit s'emmarquen dins el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de l'Ajuntament atès que el tram de la via de Ronda que va des de la rotonda 'de s'Àncora' (dalt la costa de Corea) fins a la rotonda d'Abu Omar és un dels trams amb més concentració de vehicles de tot Maó.

Gràfica 18. Nou esquema de mobilitat (maig 2020).

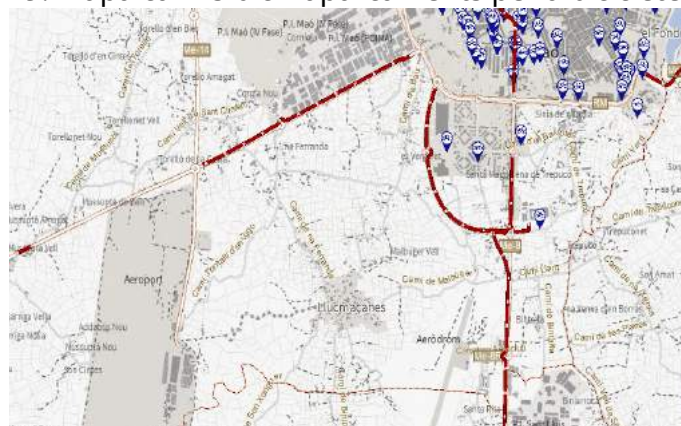


Font: Ajuntament de Maó.

4.4. Bicicleta

Tot i no tenir servei de bicicleta pública, ni estar previst per un futur, Maó disposa d'uns 8 km de carrils bici dins el terme municipal i unes 73 zones d'aparcament per a bicicletes, amb una capacitat total de 382 places. És important remarcar que, en compliment amb l'indicat al PMUS, ja s'ha donat llum verda al nou carril de la Via Ronda i al carril que unirà la carretera de Maó amb l'aeroport.

Gràfica 19. Mapa carrils bici i aparcaments per a bicicletes a Maó.

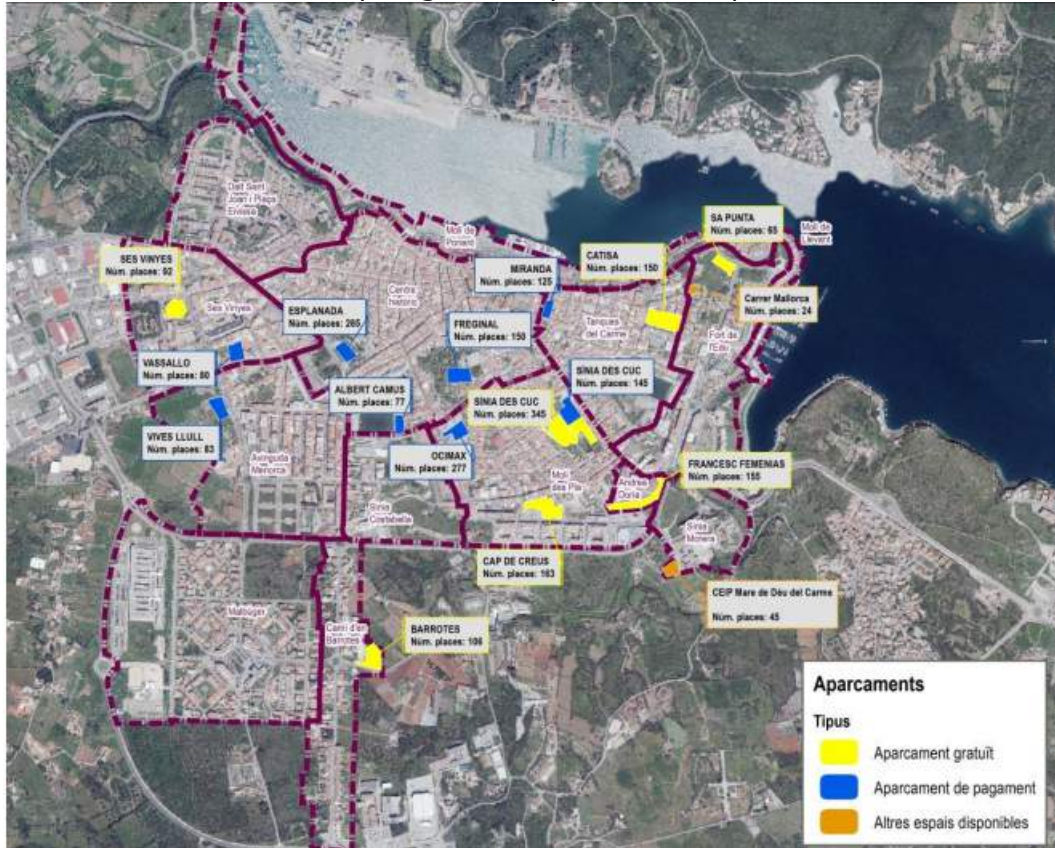


Font: IDE Menorca.

4.5. Aparcaments

Maó disposa de diferents tipus d'aparcament: aparcament gratuït, aparcament de pagament i altres espais, que conformen un total de 2.280 places.

Gràfica 20. Distribució i tipologia dels aparcaments que es localitzen a Maó.



Font: Caracterització de la xarxa viària i estudi de la demanda del trànsit. Ajuntament de Maó.

Taula 11. Número de places per aparcament a la ciutat de Maó.

Zona	Pàrquing	Places
Travessera urbana de Sant Climent	-	78
Tanques del Carme	Catisa	160
	Miranda	125
Sínia Morea	CEIP Mare de Déu del Carme	45
Molí des Pla	Cap de Creus	163
	Ocimax	277
	Sínia des Cuc	490
Fort de l'Eau	Sa Punta	65
	C/ Mallorca	24

Zona	Pàrquing	Places
Centre històric	Esplanada	265
	Albert Camus	77
	Freginal	150
Avinguda Menorca	Vives Llull	83
Ses Vinyes	Ses Vinyes	92
	Vasallo	80
Camí d'en Barrotes	Barrotes	106
TOTAL		2.280

Font: Caracterització de la xarxa viària i estudi de la demanda del trànsit. Ajuntament de Maó.

Una altra tipologia de places d'estacionament disponibles a Maó són les que es troben regulades sota el règim de zona "Àrea" (de pagament), actualment les places regulades són aproximadament 803, ubicades la majoria d'elles al centre històric, així com també a carrers de zones de l'Avinguda Menorca i Ses Vinyes.

Taula 12. Zones d'aparcament de pagament a Maó.

Zona	Places
Molí des Pla	54
Centre històric	251
Sínia Costabella	54
Avinguda Menorca	121
Ses Vinyes	113
Moll de Llevant	54
Moll de Ponent	156
TOTAL	803

Font: Caracterització de la xarxa viària i estudi de la demanda del trànsit. Ajuntament de Maó.

Els principals carrers afectats per la zona regulada són: Josep Maria Quadrado, l'avinguda de Menorca, carrer de Sant Esteve, Albert Camus, Gràcia, Isabel II, Sa Rovellada de dalt, Sant Jordi, Plaça Bastió, s'Arraval, Sol Isabel II i la Costa de ses Voltes.

4.6. Zones de càrrega i descàrrega

Les zones de càrrega i descàrrega són aquelles destinades a facilitar la distribució i el lliurament de béns i mercaderies diverses. Per tant, la seva localització hauria d'anar, en certa manera, correlacionada amb la distribució geogràfica de les activitats comercials, especialment amb aquelles que requereixen d'una provisió més regular.

Gràfica 21. Zones de càrrega i descàrrega a Maó.



Font: Ajuntament de Maó.

En total, Maó disposa de 74 zones reservades a càrrega i descàrrega.

4.7. Punts de recàrrega elèctrica per a vehicles

Un altre dels camps en que s'ha treballat per incentivar la compra de vehicles i motos elèctrics, és la creació de punts de recàrrega elèctrica. Trobem els punts de recàrrega elèctrica al portal del visor IDE Menorca i al web: <https://www.tib.org/ximelib/public/map.xhtml>.

Per a recarregar el cotxe elèctric a Maó, s'ha d'utilitzar l'APP MELIB:

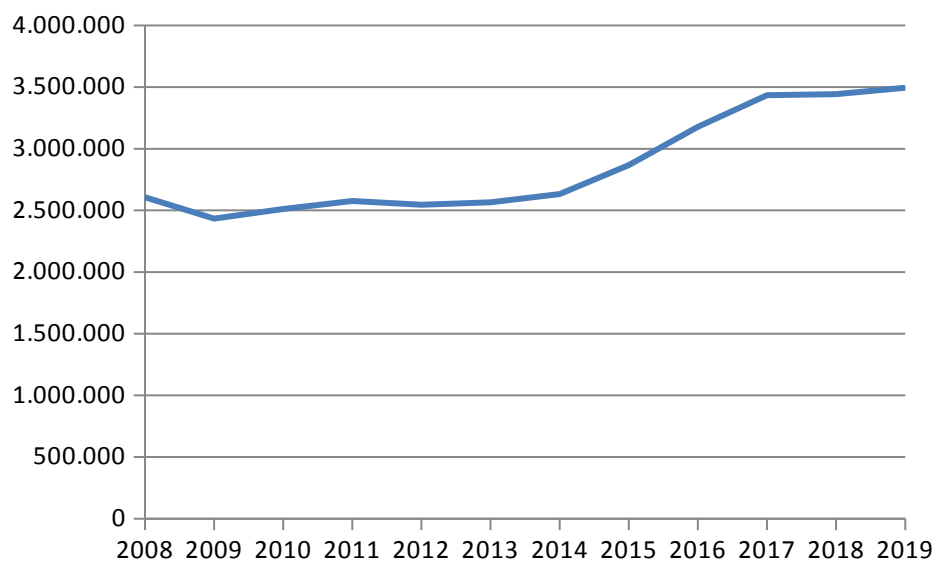
- iOS (es):
<https://apps.apple.com/es/app/melib/id1459499726?l=es&ls=1>
- Android:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=org.fundaciobit.melib.app>

4.8. Aeroport i port

➔ Aeroport

L'aeroport de Menorca se situa a 4,5 km al sud-oest de Maó. Les instal·lacions serveixen les necessitats turístiques de l'illa. A continuació trobem l'evolució de passatgers dels darrers anys a l'aeroport de Maó:

Gràfica 22. Núm. de passatgers arribats a l'aeroport de Maó (2008-2019).



Font: AENA.

L'aeroport de Maó és un aeroport de natura eminentment turística, amb un important trànsit xàrter que arriba als nivells màxims a l'època estival. Espanya i Regne Unit són els països que presenten un major trànsit de passatgers. A l'àmbit nacional, Barcelona, Palma de Mallorca i Madrid són les destinacions principals. En concret, l'any 2019 l'aeroport de Menorca va tancar l'exercici amb un total de 3.495.025 passatgers, 31.594 operacions, 1.238 t de mercaderies.

L'aeroport, que ja ha superat els 3 milions de passatgers/any, té una llarga tradició en quant a cura del medi ambient i el respecte a l'entorn, i compta amb un Sistema de Gestió Ambiental (normes ISO 14001 i i ISO 9001 i certificació ambiental AENOR). En totes les activitats que es desenvolupen a les instal·lacions, es presta especial atenció a les possibles afeccions que es poguessin produir en el transcurs d'obres i operacions aeronàutiques, així com en altres activitats dutes a

terme al recinte aeroportuari o voltants.

Pel que fa al control de la qualitat de l'aire, tenen com a objectiu prevenir la contaminació atmosfèrica que es pugui associar a les activitats d'Aena, S. A., tenint en compte els mitjans tècnics i econòmics disponibles, minimitzant les emissions químiques i establint els mecanismes adequats de control, vigilància i correcció.

➔ Port

El port de Maó és un dels més particulars de la Mediterrània, atesa la seva geografia i singularitat. Té una longitud de més de 6 km i l'activitat en aquest port és important i gairebé contínua les 24 hores al dia: transport de passatgers en línia regular, creuers turístics, mercaderies i embarcacions esportives.

A la vorera sud del port es troba la ciutat de Maó i el municipi d'Es Castell, les dues poblacions disposen de passeig marítim, on es troben restaurants, bars, botigues i casinos, etc. Per altra banda, a la vorera nord del port es troba des d'una zona industrial per a descàrrega de vaixells, la central elèctrica i una zona militar, així com cases d'estiueig dels habitants de l'illa i residències.

Respecte el control de qualitat de l'aire, el juliol de 2016, la UIB i l'Autoritat Portuària de Balears (APB) van signar un acord pel que s'estudia l'impacte del turisme de creuers a Palma, mitjançant la instal·lació d'una xarxa de sensors de contaminació atmosfèrica (SO₂, NO₂, NO, CO, O₃, PM₁₀ i PM_{2,5}, entre altres) i renous. La UIB hi aportaria el suport tècnic a la instal·lació de la xarxa d'aparells de mesura i anàlisis de les dades generades per la xarxa sobre les activitats realitzades en els ports d'interès general de les Illes Balears mitjançant un equip investigador. L'objectiu és correlacionar els nivells de contaminants i renous amb l'activitat generada al port i en el llinar de transició amb la ciutat.

Degut al fort increment de creuers dels darrers anys, el port està generant cert malestar entre les associacions ecologistes que proposen, entre altres mesures, limitar el nombre de creuers turístics, augmentar l'ecotaxa a aquest tipus

d'embarcacions o, com proposa l'actual Pla d'Acció, crear una Àrea de Control d'Emissions.

III. EMISSIONS

5. Inventari d'emissions i qualitat de l'aire

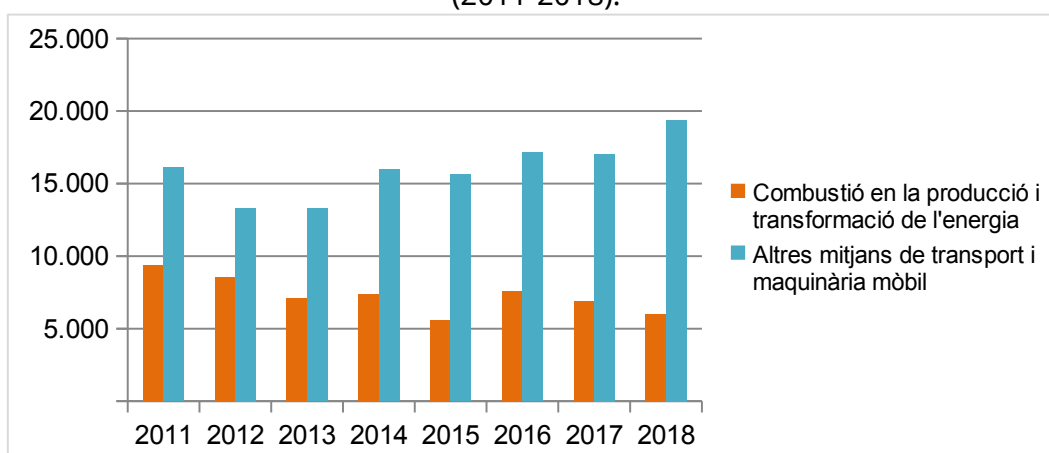
5.1. Resum de l'inventari d'emissions a les Illes Balears

El resum de l'inventari d'emissions l'obtenim de les tones emeses registrades a les Illes Balears de l'any 2011 al 2018, segons l'Inventari nacional que fa el MAPAMA per a cada contaminant. Són els següents:

→ **Òxids de sofre (SO_x)**

Tot seguit, es mostra l'evolució de l'inventari d'emissions d'SO_x i les principals fonts d'emissió.

Gràfica 23. Tones d'SO_x emeses per cada tipus de font emissora a les Illes Balears (2011-2018).



Font: Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.

En aquest cas, les fonts que més tones emeten a l'aire ambient són "Altres mitjans de transport i maquinària mòbil" i "Combustió en la producció i transformació d'energia" per aquest ordre. La resta de fonts tenen una influència gairebé irrellevant.

Taula 13. Tones d'SO_x emeses per cada tipus de font emissora a les Illes Balears (2011-2018).

Sector	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Combustió en la producció i transformació de l'energia	9.357	8.538	7.092	7.351	5.598	7.586	6.908	5.966

Sector	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Altres mitjans de transport i maquinària mòbil	16.139	13.312	13.276	15.989	15.637	17.158	17.051	19.390
Plantes de combustió industrial	128	187	98	94	158	158	139	136
Plantes de combustió no industrial	226	213	237	198	174	190	197	202
Tractament i eliminació de residus	63	47	33	31	38	37	41	38
Transport per carretera	12	12	11	12	13	14	14	15
Altres fonts i embornals (naturalesa)	31	5	38	1	1	2	8	8
TOTAL	25.956	22.314	20.785	23.676	21.619	25.145	24.358	25.755

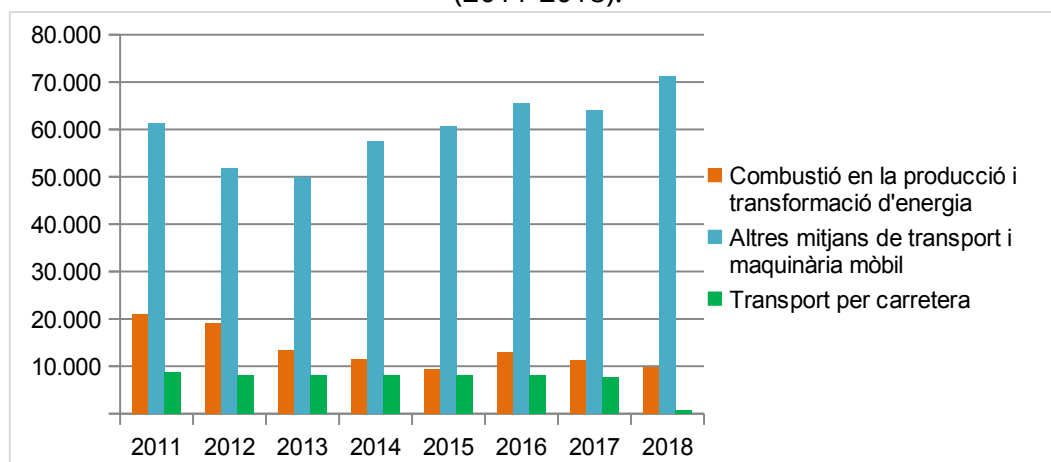
Font: Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.

En global, a les Illes Balears, les emissions de SO₂ han disminuït un 1% del 2011 al 2018.

→ Òxids de nitrogen (NO_x)

Tot seguit es presenta l'evolució de l'inventari d'emissions d'NO_x i les seves principals fonts d'emissió:

Gràfica 24. Tones d'NO_x emeses per cada tipus de font emissora a les Illes Balears (2011-2018).



Font: Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.

De nou, les fonts que més tones emeten a l'aire ambient són "Altres mitjans de transport i maquinària mòbil", "Combustió en la producció i transformació d'energia" i s'afegeix "Transport per carretera" per aquest ordre. La resta de fonts també tenen

una influència gairebé irrellevant.

Taula 14. Tones d'NO_x emeses per cada tipus de font emissora a les Illes Balears (2011-2018).

Sector	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Combustió en la producció i transformació d'energia	21.003	19.039	13.419	11.529	9.306	12.909	11.268	9.716
Altres mitjans de transport i maquinària mòbil	61.296	51.875	49.882	57.598	60.803	65.609	64.126	71.311
Transport per carretera	8.763	8.110	8.020	8.136	8.041	8.097	7.784	7.333
Plantes de combustió industrial	651	910	805	677	657	584	569	525
Plantes de combustió no industrial	714	722	644	592	585	641	636	653
Tractament i eliminació de residus	267	239	234	288	355	335	330	335
Agricultura	275	265	298	366	295	286	337	329
Altres fonts i embornals (naturalesa)	154	24	189	4	7	12	41	41
TOTAL	93.123	81.184	73.491	79.190	80.049	88.473	85.091	90.243

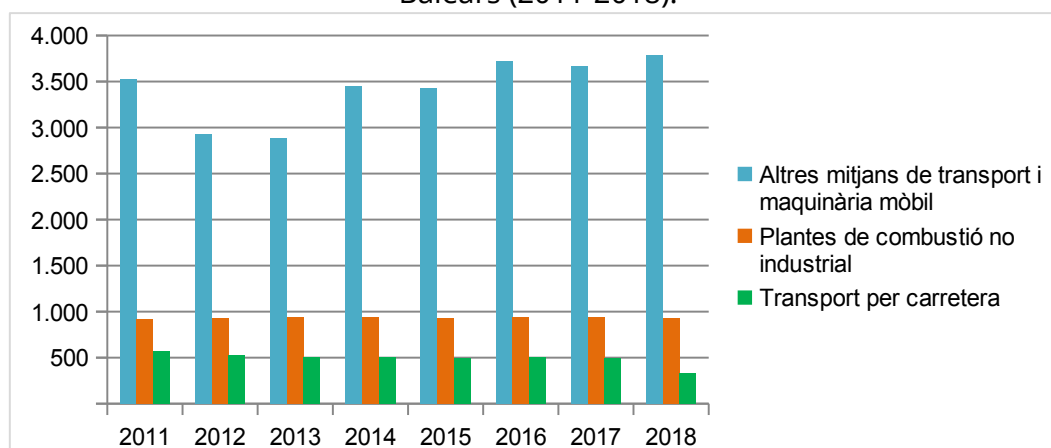
Font: Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.

En global, a les Illes Balears, entre 2011 i 2018, les emissions d'NO_x han disminuït un 3%.

→ **Partícules en suspensió PM10**

Tot seguit, es presenta l'evolució de l'inventari d'emissions de PM₁₀ i les principals fonts d'emissió:

Gràfica 25. Tones de PM₁₀ emeses per cada tipus de font emissora a les Illes Balears (2011-2018).



Font: Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.

De nou, les fonts que més tones emeten a l'aire ambient són: “*Altres mitjans de transport i maquinària mòbil*”, “*Plantes de combustió no industrial*” i, darrere seu, “*Transport per carretera*”, per aquest ordre. La resta de fonts també tenen poca influència.

Taula 15. Tones de PM₁₀ emeses per cada tipus de font emissora a les Illes Balears (2011-2018).

Sector	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Altres mitjans de transport i maquinària mòbil	3.530	2.931	2.883	3.447	3.432	3.726	3.663	3.790
Plantes de combustió no industrial	920	932	943	940	925	943	940	926
Transport per carretera	571	525	510	505	496	501	491	328
Agricultura	339	345	339	397	324	355	376	23
Combustió en la producció i transformació de l'energia	444	350	287	268	181	185	168	93
Processos industrials sense combustió	214	163	136	148	223	236	261	26
Plantes de combustió industrial	61	68	44	32	50	47	51	44
Tractament i eliminació de residus	106	105	112	110	122	124	110	111
TOTAL	6.185	5.419	5.254	5.847	5.753	6.117	6.060	5.341

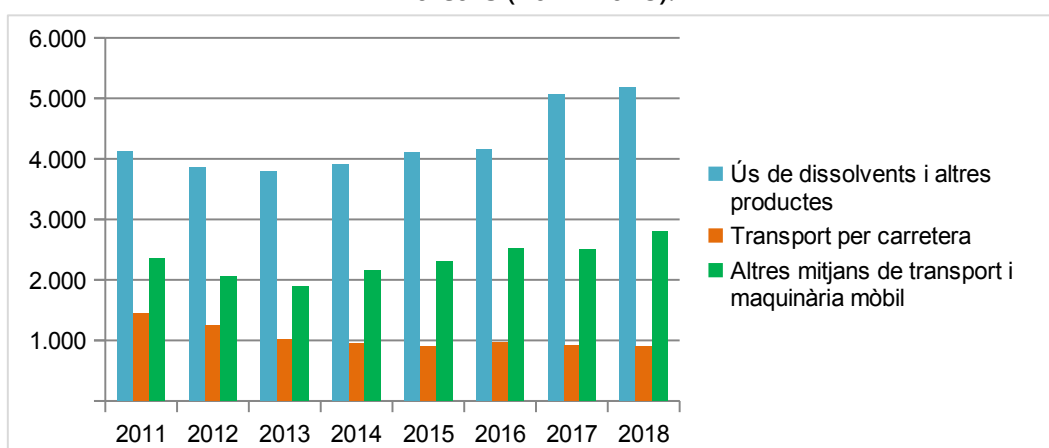
Font: Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.

En global, a les Illes Balears, entre 2011 i 2018, les emissions de PM₁₀ han disminuït un 16%.

→ **Composts orgànics volàtils no metànics (COVNM)**

Tot seguit, es mostra l'evolució de l'inventari d'emissions de COVNM i principals fonts d'emissió:

Gràfica 26. Tones de COVNM emeses per cada tipus de font emissora a les Illes Balears (2011-2018).



Font: Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.

En aquest cas, les fonts que emeten més a l'aire ambient són "Ús de dissolvents i altres productes". En un ordre de magnitud molt inferior emeten "Transport per carretera", "Altres mitjans de transport i maquinària mòbil" i les "Plantes de combustió no industrial" com a més importats i per aquest ordre.

Taula 16. Tones de COVNM emeses per cada tipus de font emissora a les Illes Balears (2011-2018).

Sector	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ús de dissolvents i altres prod.	4.117	3.863	3.794	3.907	4.112	4.148	5.061	5.172
Transport per carretera	1.438	1.250	1.009	949	906	960	910	894
Altres mitjans de transport i maquinària mòbil	2.351	2.050	1.888	2.162	2.304	2.515	2.496	2.794
Plantes de combustió no industrial	703	721	702	701	697	713	719	726
Processos industrials sense combustió	172	175	169	174	177	193	230	228

Sector	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Agricultura	1.102	1.082	1.000	939	941	943	935	935
Combustió en la producció i transformació d'energia	84	121	236	237	392	290	382	352
Extracció i distribució de combustibles fòssils i energia geotèrmica	210	196	181	182	196	192	191	191
Plantes de combustió industrial	140	150	122	91	119	106	122	121
Tractament i eliminació de residus	145	143	133	129	138	132	136	135
Altres fonts i embornals (naturalesa)	404	62	496	11	19	33	108	108
Total	10.866	9.813	9.730	9.482	10.001	10.225	11.290	11.656

Font: Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.

En global, a les Illes Balears, entre 2011 i 2018, les emissions de COVNM han augmentat un 7%.

5.2. Principals fonts d'emissió a la ciutat de Maó

A la ciutat de Maó, les principals fonts d'emissió de contaminants són la central tèrmica, el trànsit de vehicles i l'activitat portuària. La resta de sectors, és a dir, l'activitat industrial, i l'aeroportuària, les activitats domèstica, residencial i institucional comparativament tenen un impacte més reduït.

Per ser exactes, cal dir però que si bé disposem de dades de l'Inventari Nacional d'emissions per a totes les Illes Balears, no tenim dades directes d'emissions per a la ciutat i el terme municipal de Maó. És per aquesta raó que s'inclou com una mesura del Pla d'Acció, la realització d'un inventari local d'emissions.

5.2.1. El trànsit vehicular

El trànsit de vehicles és una important font d'emissió d'òxids de nitrogen, composts orgànics volàtils no metànics, partícules i plom. Per contra, el seu impacte sobre les emissions d'òxids de sofre és força baixa.

Encara que les emissions totals produïdes directament pel trànsit de vehicles no

siguin les més determinants a escala de l'illa, el seu impacte sobre els nivells d'immissió (qualitat de l'aire) són significatius degut a que aquestes emissions es produeixen directament dins el nucli urbà de la ciutat i en zones d'elevada densitat de població.

5.2.2. Indústria i generació elèctrica

Maó compta amb una central de producció d'energia termoelèctrica i aquest és un dels principals factors que contribueix al còmput d'emissions atès que la font de subministrament encara són el fueloil i el gasoil. La central tèrmica està a una distància de la ciutat de 330 metres i el fumeral està gairebé a la mateixa alçada de les primeres cases de Maó (uns 70 metres).

Respecte a la contribució per part de la indústria diferent a la de producció d'energia elèctrica, aquesta és baixa. L'economia menorquina no està basada en la producció industrial, si bé hi ha sectors que poden ser destacables en funció del municipi com ara la gestió de residus, sector de construcció (pedreres, formigoneres, prefabricats, aglomerats asfàltics, teuleres, etc.) o d'altres relacionades amb el manteniment de vaixells, o vehicles.

En tot cas, la major part del teixit industrial existent té com a funció principal la logística i l'emmagatzematge per donar servei al sector residencial, de construcció i terciari.

5.2.3. Activitat portuària i aeroportuària

Quantitativament és el sector que mostra unes emissions més importants per als contaminants NO_x, SO₂, partícules i níquel. L'impacte directe sobre els nivells d'immissió és més reduït que en el cas de l'aeroport, degut a què les emissions es produeixen a una distància considerable aeroport, però en canvi, el port per la seva contigüitat al nucli urbà sí que hi influeix de manera important. Degut al fort augment del trànsit portuari creuerista dels darrers temps, aquesta font d'emissió s'ha incrementat.

5.2.4. El sector domèstic, comercial i institucional

L'única font de contaminació deguda al sector domèstic o comercial són les petites calderes de combustió destinades a calefacció o producció d'aigua calenta en llars particulars, comunitats, bugaderies, hotels, col·legis, gimnasos, etc., a més d'un nombre bastant reduït de grups electrògens d'emergència. Degut a què el clima de l'illa és moderat, l'impacte sobre les emissions procedent de les calefaccions és moderat, encara què degut als mateixos motius que en el cas del trànsit de vehicles, l'impacte sobre la qualitat de l'aire és significatiu.

6. La qualitat de l'aire del municipi

6.1. Nivells d'immissió als punts de mesurament fixes del municipi

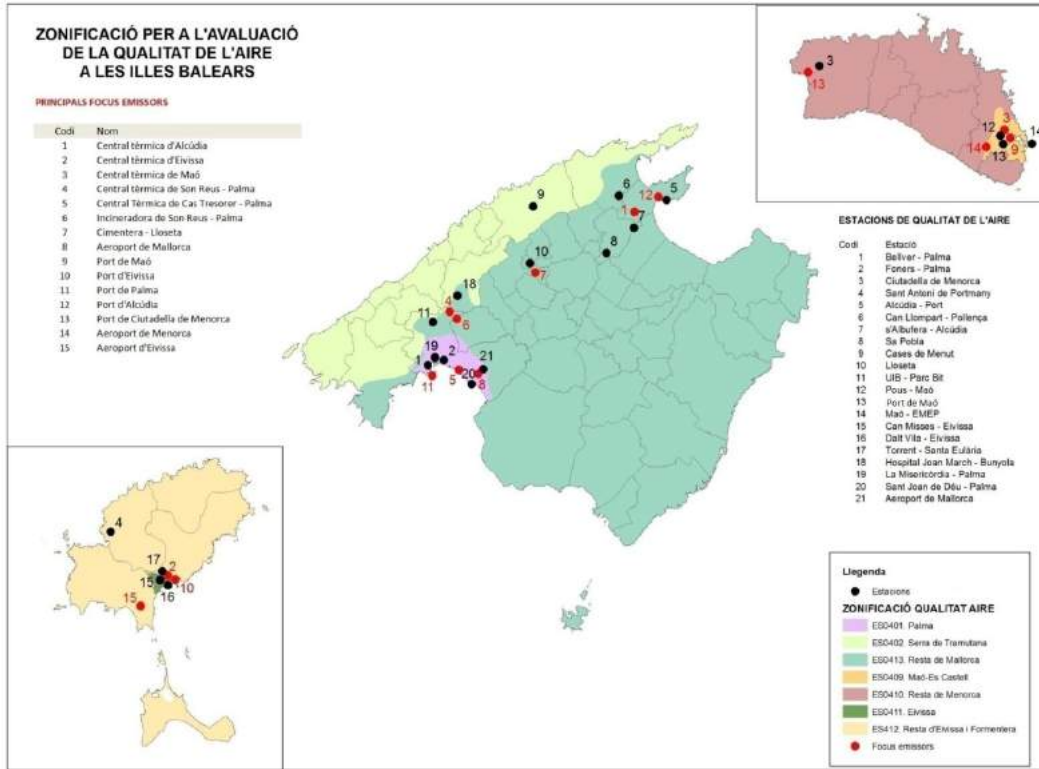
Segons l'art. 5 del Reial Decret 102/2011, l'administració competent, en aquest cas, la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic, dividirà el seu territori en zones i aglomeracions en els que haurà de dur a terme l'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire pels següents contaminants: diòxid de sofre, diòxid de nitrogen i òxids de nitrogen, partícules, plom, benzè i monòxid de carboni, arsènic, cadmi, níquel, benzo(a)pirè i ozó.

A les Illes Balears, l'eina principal per avaluar la qualitat de l'aire és la Xarxa Balear de Vigilància i Control de la Qualitat de l'Aire (XBVCQA). L'avaluació de la qualitat de l'aire mitjançant els sensors de la XBVCQA es fa comparant els nivells d'immissió mesurats al territori amb els objectius de qualitat de l'aire definits a l'annex I del Reial Decret 102/2011, del 28 de gener, relatiu a la millora de qualitat de l'aire. Des de l'any 2001 es va posar en marxa un sistema informàtic nou, amb el qual a la base de dades hi trobem dades diàries i horàries, en continu de les concentracions dels diferents contaminants.

D'acord amb l'art. 5, l'administració competent, en aquest cas la DG, defineix 7 zones de qualitat de l'aire (ZQA) segons criteris de condició de dispersió dels contaminants, que depenen bàsicament de la orografia, la climatologia i les emissions a l'atmosfera d'origen antropogènic. Tal com s'observa en la figura, la

zonificació de la qualitat de l'aire és la següent (els punts numerats designen les estacions de mesura i els principals focus emissors):

Gràfica 27. Plànol de Zonificació de Qualitat de l'Aire (ZQA).



Font: Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.

Taula 17. Zonificació de la qualitat de l'aire, estacions i focus emissors (Menorca).

Codi	Nom	Focus emissor	Estació
ES0409	Maó – Es Castell	Central tèrmica de Maó Port de Maó Aeroport de Menorca	Pous, Port de Maó i EMEP -Maó
ES0410	Reste de Menorca	Port de Ciutadella	<i>Ciutadella de Menorca</i>

Nota: En cursiva s'indiquen les estacions que són titularitat del Govern de les Illes Balears.

Font: Govern de les Illes Balears.

Les dades de control de qualitat de l'aire de Maó s'obtenen de tres estacions fixes. Actualment, encara que disposa d'una estació mòbil disponible en qualsevol indret, el Govern de les de les Illes Balears no disposa, en propietat, de cap estació de vigilància i control de la qualitat de l'aire ambient a Maó. Per tant, en aquest cas, les dades provenen d'estacions d'empreses privades que, per la seva activitat, requereixen d'un control de la qualitat de l'aire. A Maó, és el cas de les estacions

de Port de Maó i Pous de GESA-ENDESA i l'estació gestionada pel Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic (Xarxa EMEP).

En concret, les estacions de Maó analitzen els següents contaminants:

Taula 18. Estacions de Maó i contaminants analitzats.

Estació	Contaminants analitzats
Estació de Maó (Xarxa EMEP)	SO ₂ , NO, NO ₂ , O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
Estació de Pous- Maó	SO ₂ , NO, NO ₂ , O ₃ , PM ₁₀
Estació de Port de Maó	SO ₂ , NO, NO ₂ , O ₃ , PM ₁₀

Font: Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.

Per altra banda, si observem les dades registrades per aquestes estacions de mesura, conclouem que Maó presenta tres problemes històrics de qualitat de l'aire:

- Nivells de sofre més elevats que la mitjana de la resta d'estacions de les illes.
- Alts nivells d'ozó durant els mesos d'estiu.
- Elevats nivells de partícules en suspensió degut principalment a episodis d'intrusió de pols sahariana.

En l'informe anual de qualitat de l'aire de les Illes Balears 2019, elaborat per la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic, únicament es reflecteixen les dades enregistrades per les estacions de control i vigilància de qualitat de l'aire per als següents sis contaminants:


- Diòxid de sofre (SO₂)
- Diòxid de nitrogen (NO₂)
- Partícules en suspensió PM₁₀
- Partícules en suspensió PM_{2,5}
- Ozó troposfèric (O₃)
- Benzo(a)pirè
- Metalls (Arsènic, Cadmi, Níquel i Plom)

En base a aquest informe, per a Maó, els resultats són globalment bons.

Considerant sempre l'estació més desfavorable, que no és sempre la mateixa, s'observa que els nivells d'SO₂, NO₂, PM_{2,5}, i benzo(a)pirè es troben en *excel·lents*. En nivell *bo* per al PM₁₀. En canvi, pel que fa a l'O₃ (vinculat amb el nivell d'NO₂), el nivell és *regular*. Amb les dades recollides l'any 2019, es conclou que la qualitat de l'aire de Maó és excel·lent o bona exceptuant el contaminant ozó (O₃).


A continuació, els examinem un per un:

→ **DIÒXID DE SOFRE (SO₂)**


Principals focus emissors	1. Centrals de producció d'energia elèctrica. 2. Activitat portuària.
Plànol estat dels valors diaris per SO ₂ (µg/m ³)	
Qualitat de l'aire respecte a l'SO ₂ - Valors diaris (P _{99,2}) ¹	Excel·lent ≤ 42 µg/m ³
Valors més alts registrats	Estació de Pous: 21 µg/m ³

¹ El percentil P_{99,2} és aquell que estadísticament es correspon amb les tres superacions anuals permeses pel límit diari per a la protecció de la salut. Un valor del P_{99,2} de 125 µg/m³ implicaria que no s'han assolit aquestes tres superacions, que el 99,2% de les dades diàries mesurades han estat inferiors o iguals a 125 µg/m³ i que només un 0,8% dels valors observats són superiors a 125 µg/m³, percentatge que es correspon a tres dels 365 dies a l'any.


→ **DIÒXID DE NITROGEN (NO₂)**

Principals focus emissors	1. Trànsit de vehicles 2. Centrals de producció d'energia elèctrica
Plànol estat de la concentració mitjana anual d'NO ₂ (µg/m ³)	
Qualitat de l'aire respecte al NO ₂ - Concentració mitjana anual d'NO ₂	Excel·lent ≤ 13 µg/m ³
Valors més alts registrats	Estació de Pous i Port de Maó: 11 µg/m ³


→ **PARTÍCULES EN SUSPENSÍO (PM₁₀)**

Principals focus emissors	<ol style="list-style-type: none"> 1. Activitats antropogèniques (trànsit rodat, processos de combustió, obres, resuspensió del sòl, etc.) 2. Arrossegament de pols sahariana pel vent del nord d'Àfrica
Plànol estat concentració mitjana anual de PM ₁₀ (µg/m ³)	
Qualitat de l'aire respecte al PM ₁₀ – Concentració mitjana anual de PM ₁₀	Bona: 14-27 µg/m ³
Valors més alts registrats	Estació Port de Maó: 20 µg/m ³


→ **PARTÍCULES EN SUSPENSÍO (PM_{2,5})**

Principals focus emissors	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trànsit de vehicles 2. Sector domèstic i industrial
Plànol estat concentració mitjana anual de PM _{2,5} (µg/m ³)	
Qualitat de l'aire respecte al PM _{2,5} – Concentració mitjana anual de PM _{2,5}	Excel·lent ≤ 8 µg/m ³
Valors més alts registrats	Estació EMEP de Maó: 5 µg/m ³


→ **OZÓ (O₃)**

Principals focus emissors	<p>Contaminant secundari (no s'emet directament sinó que es forma per l'acció de la radiació solar i la temperatura sobre altres contaminants primaris que reaccionen amb l'oxigen atmosfèric. Degut al seu origen l'O₃ mostra molta variabilitat estacional, en funció de la intensitat de radiació solar.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Precursor principal NO₂ (trànsit, centrals termoelèctriques, incineració de residus, calderes de calefacció, etc.). 2. Vegetació, que emet compostos orgànics volàtils naturals.
Plànol estat valors octohoraris d'O ₃ (µg/m ³) (P _{93,2})	
Qualitat de l'aire respecte l'O ₃ – Valors octohoraris d'O ₃ (µg/m ³) (P _{93,2})	Regular: 81-120 µg/m ³
Valors més alts registrats	Estació EMEP de Maó: 118 µg/m ³

→ **BENZO(A)PIRÈ**

Principals focus emissors	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crema de biomassa 2. Incineració de residus 3. Trànsit de vehicles 4. Altres processos de combustió de matèria orgànica a baixa temperatura i amb deficiència d'oxigen
Plànol estat concentració mitjana anual de benzo(a)pirè (ng/m ³)	
Qualitat de l'aire respecte Benzè – Concentració mitjana anual de benzo(a)pirè	Excel·lent: ≤ 0,33 ng/m ³
Valors més alts registrats	Estació de Pous: 0,028 ng/m ³

→ **METALLS (Arsènic, Cadmi, Níquel i Plom)**

Principal focus emissor	1. Producció d'energia elèctrica 2. Trànsit per carretera (erosió de pneumàtics) 3. Trànsit marítim 4. Trànsit aeri
Plànol estat concentració mitjana anual per As, Cd, Ni i Pb (ng/m ³)	
Qualitat de l'aire respecte metalls - Concentració mitjana de metalls	Bona: As 2,01 - 4 ng/m ³ Cd 1,68 - 3,33 ng/m ³ Ni 6,67 - 13,3 ng/m ³ Pb 166 - 330 ng/m ³
Valors més alts registrats	Níquel (Pous): 11 ng/m ³

6.2. Altres estudis de qualitat de l'aire realitzats a Maó

Al terme de Maó s'ha dut a terme una campanya amb captadors passius, que es presenta a continuació:

Taula 19. Resultats Campanya de seguiment de la qualitat de l'aire a Maó ·
Avaluació de l'NO₂ amb captadors passius (2018).

CAMPANYA NO ₂ AMB TUBS PASSIUS A MAÓ	
Lloc	21 punts de Maó durant 5 períodes de temps diferents
Tipus de campanya	Trànsit - Fons urbà - Suburbà
Dates	23/01/2018 al 23/10/2018
Contaminants mesurats	NO ₂
Motiu	El Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, obliga a les comunitats autònomes a efectuar un seguiment dels nivells d'immissió de NO ₂ , així doncs, és en compliment de la llei que es duen a terme aquestes campanyes.
Objectiu	L'any 2017 l'Ajuntament de Maó va demanar la col·laboració de la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic per a l'elaboració d'una campanya de seguiment dels nivells d'NO ₂ dins el nucli urbà de la ciutat. Per tant, l'objectiu era elaborar un mapa de nivells de contaminació de NO ₂ suficientment rigorós.

CAMPANYA NO₂ AMB TUBS PASSIUS A MAÓ

NO₂

- el termini urbà de Maó mostra tres principals focus emissors del contaminant NO₂ (trànsit de vehicles, central tèrmica i activitat portuària) encara que per les característiques de la campanya aquesta s'ha vist més influenciada pel trànsit de vehicles que per les altres fonts emissores d'NO₂
- els nivells d'immissió d'NO₂ a Maó són en general bastant baixos amb un valor mitjà de 7 µg/m³ que es correspon amb una excel·lent qualitat de l'aire ambient respecte aquest contaminant
- no s'aprecien diferències significatives entre els valors registrats en punts de trànsit, suburbans i de fons urbà, mostrant les tres categories valors molt moderats
- s'observa clarament l'efecte de l'estacionalitat, amb valors superiors a la mitjana durant els mesos d'estiu i inferiors a la mitjana durant els mesos d'hivern, addicionalment també s'observa l'efecte de l'activitat escolar en punts situats a prop dels centres educatius durant el curs acadèmic

Resultats de la campanya

Punt	Ubicació	P1	P2	P3	P4	P5	M
1	Pous	-	11	14	8	8	10
2	Rotonda Ramis	-	4	18	12	7	10
3	Rotonda La Salle	-	13	21	14	1	12
4	Quatre Boques	-	7	4	4	1	4
5	Rotonda Mercadona	-	4	3	3	1	3
6	Rotonda Hospital M. Orfila	-	6	8	8	1	5
7	C/Sahara	-	3	7	4	6	5
8	Sant Lluís	-	4	5	9	8	7
9	Rotonda F. Femenies	-	2	9	3	5	5
10	Rotonda Ubu Umar	-	9	12	4	3	7
11	Plaça Felip	-	5	9	4	5	6
12	Passeig Marítim	-	3	17	1	4	6
13	C/Madrid	-	8	6	3	1	4
14	Plaça Baixamar	-	7	3	1	2	3
15	C/Villacarlos (estació mòbil)	-	5	8	5	3	5
16	C/Vasallo	-	8	12	8	2	7
17	C/Josep A. Clavé	-	4	7	8	3	5
18	C/Ses Moreres	-	7	11	15	1	8
19	Plaça Bastió	-	2	10	22	4	9
20	Cos de Gràcia	-	5	8	15	5	8
21	C/Borja Moll	-	17	7	15	15	14
	Mitjana	-	6	9	8	4	7

Font: Informe Campanya mesurament NO₂ a Maó 2018 · Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.

Resultats
rellevants

CAMPANYA NO₂ AMB TUBS PASSIUS A MAÓ

Resultats rellevants



Font: Informe Campaña mesurament NO₂ a Maó 2018 · Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic.

IV. PLA D'ACCIÓ PER A LA MILLORA DE LA QUALITAT DE L'AIRE

7. Pla d'acció per a la millora de la qualitat de l'aire

El Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire de Maó inclou les mesures, diferenciades en 10 línies d'actuació i 5 blocs:

Taula 20. Codificació i línies d'actuació del PMQA de Maó.

Sector	Tipus de mesura
BLOC 1	MOBILITAT TERRESTRE
TPC	Mesures destinades a augmentar l'ús del transport públic i col·lectiu i a reduir-ne les emissions.
EMI	Mesures destinades a reduir les emissions dels vehicles.
BIC	Mesures destinades a incrementar el nombre de desplaçaments a peu o en bicicleta.
BLOC 2	EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
IND	Mesures destinades a reduir emissions industrials, d'obra i altres fonts fixes i de la distribució de mercaderies.
RESI	Mesures destinades al sector d'habitatges i sector terciari.
MUN	Mesures destinades a reduir les emissions de l'acció municipal i institucional.
BLOC 3	REDUCCIÓ DE LES EMISSIONS EN EPISODIS D'ALTA CONTAMINACIÓ I SEGUIMENT
SEG	Mesures destinades a la informació i seguiment de la qualitat de l'aire i a la reducció de les emissions en episodis d'alta contaminació.
BLOC 4	ALTRES
ALT	Altres mesures.
BLOC 5	MOBILITAT AEROPORTUÀRIA
PORT	Mesures destinades a reduir les emissions al port.
AER	Mesures destinades a reduir les emissions als aeroports.

Atès que el trànsit de vehicles és la principal contribució a la contaminació de Maó, aquest és el sector que concentra la majoria de mesures. Les línies 1. TPC, 2. EMI i 3. BIC, són les que inclouen les mesures que poden influenciar més directament sobre el trànsit de vehicles, ja que la primera d'aquestes fomenta el transport públic, la segona millora la gestió de la mobilitat en vehicle i, la tercera promou la mobilitat a peu i en bicicleta. En resum, la major part de les mesures es destinen a reduir la contaminació atmosfèrica procedent del trànsit.

També trobem mesures destinades a disminuir la contaminació atmosfèrica en el sector industrial, el sector residencial i el sector de les institucions de Maó, ja que es creu oportú que des de l'administració pública es doni un exemple de bones

pràctiques als veïns i veïnes de Maó, facilitant així l'aplicació de la resta de mesures.

En aquest Pla també hi ha un conjunt important de mesures destinades a informar a la població, fer seguiment de la qualitat de l'aire i reduir les emissions en episodis de contaminació, ja que es considera com a punt clau fer coneixedors als habitants de Maó de la problemàtica de la contaminació atmosfèrica, les seves causes i efectes, i les mesures que ha prendre en dies en què s'arribi al llindar de superació i hàbits ciutadans en general.

Pel que fa a la contaminació provinent de l'aeroport i sobretot del port, que a l'apartat d'emissions s'apunta que tenen un pes important, per darrera del trànsit, es proposa adoptar un seguit de mesures, en concret, mesures destinades al port i a l'aeroport respectivament.

Finalment, la línia anomenada "Altres" recull mesures no incloses en els altres sectors, atès que representen un petit percentatge de les mesures proposades.

7.1. BLOC 1: MOBILITAT TERRESTRE

7.1.1. Mesures destinades a augmentar la utilització del transport públic i col·lectiu i a reduir-ne les emissions: Línia 1. TPC

Talment la línia principal per reduir la contaminació atmosfèrica provinent del trànsit de vehicles és la millora del servei de transport públic. Per fidelitzar els usuaris del transport públic i acollir-ne de nous, s'ha de donar un servei de qualitat amb el mínim de mancances.

En certa manera, l'objectiu final de les actuacions que es duran a terme, és que els usuaris de transport privat acabin veient tants avantatges en l'ús del transport públic que els impulsi a un canvi d'hàbits. Aquest fet no només implica millorar el transport públic en si, també cal crear infraestructures de suport per fer més fàcil la intermobilitat en el transport públic.

Per altra banda, també ens trobem amb grans centres de treball (administració, hospitals, escoles, universitat, centres comercials, etc.) generadors de mobilitat

obligada, en els que s'hauria de fomentar l'ús de transport col·lectiu entre els treballadors.

A continuació es detallen les mesures proposades per reduir els efectes del trànsit:

Taula 21. Mesures incloses en la Línia 1. TPC.

Codi	Nom mesura
TPC-01	Foment de la mobilitat amb transport públic.
TPC-02	Integració i intermodalitat entre les targetes de transport local i les targetes de transport interurbanes.
TPC-03	Estudi i implantació de carrils-bus i/o sistemes de preferència del transport públic.
TPC-04	Desenvolupament del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible del municipi.
TPC-05	Plans de mobilitat sostenible per a treballadors de grans equipaments.
TPC-06	Implantació de mesures de mobilitat sostenible a grans centres generadors de mobilitat (superfície comercials i centres de treball).
TPC-07	Millora del servei de transport públic als barris perifèrics.
TPC-08	Creació de Park&Ride.
TPC-09	Ambientalització del servei de taxi.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'**accions** que s'indiquen a continuació:

TPC-01	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Implantar gradualment fins a completar-se a totes les línies els Sistemes d'ajuda a l'explotació (SAE) i millorar la informació als usuaris: identificar parades de major demanda per a instal·lar-hi panells informatius; garantir que el concessionari del servei manté actualitzada l'app i la web que informa on line del servei de transport públic. ➔ Identificar les parades amb problemes d'accessibilitat i planificar-ne l'arranjament. ➔ Estudiar la intermodalitat amb bicicleta, mitjançant sistema porta-bicis exterior. ➔ Estudiar la viabilitat de implantar la gratuïtat o semigratuïtat del transport a col·lectius (gent gran, estudiants de menys de 16 anys, etc.). ➔ Elaborar les estadístiques amb perspectiva de gènere.
TPC-02	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Incloure la intermodalitat entre les targetes locals amb targetes similars de tipus interurbà. ➔ Signar convenis entre municipis per incrementar la compatibilitat i la intermodalitat entre transports urbans i interurbans. ➔ Adopció del Sistema Tarifari Integrat a totes les illes i que permet, amb l'ús d'una sola targeta, el poder disposar dels descomptes propis de cada illa i poder gaudir del transport públic a qualsevol illa independentment de la procedència de la persona usuària.

TPC-03	→ Estudi i viabilitat de l'efectivitat dels carrils bus nous o existents i/o creació millora amb la instal·lació de sistemes de preferència semafòrica.
TPC-04	→ Desenvolupament del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible del municipi.
TPC-05	→ Proposar incorporar a la Llei 4/2014, de 20 de juny, de transports terrestres i mobilitat sostenible, l'obligació de fer un Pla de Mobilitat Urbana Sostenible als centres de treball de més de 100 treballadors i equipaments públics a partir d'una determinada freqüentació.
TPC-06	<ul style="list-style-type: none"> → Realitzar un procés participatiu amb els treballadors de grans centres generadors de mobilitat (superfícies comercials i centres de treball definits a la normativa sectorial), per plantejar i adoptar modalitats de transport col·lectiu als centres de treball: noves línies de TP, carpooling. → Realitzar i aplicar el Pla de mobilitat sostenible de cada gran centre generador de mobilitat. → Incorporar la figura del "gestor de mobilitat" en centres o empreses de més de 250 treballadors.
TPC-07	→ Redacció d'un informe que quantifiqui la mobilitat generada als barris perifèrics del municipi, s'avaluïn les necessitats de transport i les mancances per poder proposar millores (incloent un procés de participació ciutadana) tenint en compte les potencialitats del transport a la demanda, sinergies amb el transport escolar.
TPC-08	<ul style="list-style-type: none"> → Habilitació d'aparcaments per a vehicles i motos a les estacions amb concertació amb els operadors de transport col·lectiu (TIB, AENA, etc). → Implantació d'aparcaments segurs i/o tancats per a bicicletes i preveure-hi la connexió elèctrica per a la bici elèctrica.
TPC-09	<ul style="list-style-type: none"> → Reduir vehicles i quilòmetres anuals recorreguts per taxis que circulen buits mentre busquen clients mitjançant dos vies: ampliar el nombre de parades de taxis (en detriment de places d'aparcament); i dotar el sistema d'una tecnologia TIC per facilitar la gestió i contractació més eficient de les demandes. → Introduir bonificacions a les llicències de taxis que utilitzin combustibles nets.

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- **Millorar del servei i l'oferta del transport públic existent, per fomentar-ne l'ús entre els usuaris de vehicle privat.**
- **Desenvolupament del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Maó.**
- **Gestionar de forma adequada la mobilitat en grans centres de treball.**
- **Crear aparcaments segurs i amb carregadors elèctrics prop de les parades de transport públic.**
- **Optimitzar el servei de taxi de Maó.**

7.1.2. Mesures destinades a reduir les emissions dels vehicles. Línia 2. EMI

Els contaminants associats als motors de combustió són, principalment, òxids de nitrogen i les partícules. L'alta densitat de trànsit que assumeixen els nuclis més transitats, juntament amb l'elevada quantitat de vehicles dièsel del parc vehicular, són els dos principals fets que fomenten les emissions del sector. Així doncs, per tal de tenir un control sobre les emissions de vehicles, es proposen mesures com la progressiva substitució del parc vehicular o l'augment d'espai per al transport públic i vianants en detriment de l'espai utilitzat pel vehicle privat.

Es pot dir que l'objectiu final de les actuacions que es duran a terme, és que els usuaris de vehicle privat, tot i continuar utilitzar-lo com a mitjà de transport, ho facin d'una manera més sostenible, sigui substituint el cotxe o compartir-lo amb altres, entre altres.

Les mesures proposades per reduir les emissions dels vehicles són les següents:

Taula 22. Mesures incloses en la Línia 2. EMI.

Codi	Nom mesura
EMI-10	Fomentar la compra de vehicles d'emissions nul·les.
EMI-11	Increment dels punts de recàrrega elèctrica i d'altres combustibles nets.
EMI-12	Promoció de la conducció eficient.
EMI-13	Millora de la connectivitat dels aparcaments dissuasius.
EMI-14	Estudi i creació de nous aparcaments dissuasius.
EMI-15	Estudiar la creació i delimitació de la zona de baixes emissions
EMI-16	Vetllar pels nous límits de velocitats màximes a l'interior de la ciutat.
EMI-17	Vetllar pel compliment del límit de velocitat establert als accessos a la ciutat.
EMI-18	Creació d'una APP per compartir cotxe.
EMI-19	Promoció del carpooling i carsharing. Els VMP.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'**accions** que s'indiquen a continuació:

EMI-10	<ul style="list-style-type: none">➔ Informar a la població dels avantatges per a la compra i ús de vehicles d'emissions nul·les.➔ Bonificar les tarifes en zones ORA/similars i en aparcaments públics als vehicles d'emissions nul·les.➔ Graduació de l'impost municipal de circulació en funció de la contaminació del vehicle que vindrà donat pel distintiu ambiental de la DGT.
---------------	--

EMI-10	<ul style="list-style-type: none"> → Gratuïtat de la recàrrega elèctrica en determinats punts (aparcaments públics, Park&Ride, etc). → Restringir progressivament l'entrada a les Illes Balears de vehicles contaminants (prohibició d'entrada a vehicles dièsel al 2025 i de vehicles de benzina al 2035). → Restringir progressivament l'ús de cotxes de lloguer de combustió convencional (dièsel o benzina) en compliment de la llei de canvi climàtic.
EMI-11	<ul style="list-style-type: none"> → Establir noves estacions de recàrrega elèctrica, prioritant carregadors lents, al centre de la ciutat i especialment a prop dels habitatges en via pública, i carregadors ràpids, a l'entorn de les principals carreteres. Desenvolupar el Pla de Mobilitat Elèctrica de Maó. → Incentivar facilitats fiscals a les empreses subministradores. → Consideració dels aparcaments dissuasius i Park&Ride com a punts de recàrrega vinculats al bitllet de transport públic. → Vetllar pel compliment de la incorporació de punts de recàrrega elèctrica als aparcaments públics o privats d'ús públic.
EMI-12	<ul style="list-style-type: none"> → Realitzar cursos de conducció eficient als treballadors municipals i d'empreses públiques. → Realitzar cursos de conducció eficient als treballadors d'empreses de logística i transport. → Difondre els avantatges econòmics i ambientals de la conducció eficient.
EMI-13	<ul style="list-style-type: none"> → Revisió de la connectivitat dels aparcaments dissuasius existents i estudi d'alternatives. → Instal·lar, en els aparcaments dissuasius, espais tancats i segurs per a bicicletes i amb connexió elèctrica per a la recàrrega de bicis elèctriques. → Millorar la senyalització indicativa del transport públic a l'entorn dels aparcaments dissuasius.
EMI-14	<ul style="list-style-type: none"> → Realitzar un estudi per precisar millor les localitzacions de nous aparcaments dissuasius que tinguin en compte la connexió amb el transport públic.
EMI-15	<ul style="list-style-type: none"> → Estudiar la creació de la zona de baixes emissions a la ciutat. → Estudiar la delimitació i les condicions dels vehicles que puguin accedir a aquesta zona.
EMI-16	<ul style="list-style-type: none"> → Vetllar pel compliment dels nous límits de velocitat establerts a la ciutat. → Senyalització de la nova limitació de velocitat. → Instal·lar nous radars o mecanismes de control metrològic de la velocitat.
EMI-17	<ul style="list-style-type: none"> → Vetllar pel compliment dels límits de velocitat dels accessos a la ciutat. → Millora de la senyalització. → Instal·lació de nous radars o mecanismes de control metrològic de la velocitat.
EMI-18	<ul style="list-style-type: none"> → Creació i difusió d'una plataforma digital (APP) per a compartir cotxe.

EMI-19	<ul style="list-style-type: none"> → Realitzar campanyes informatives sobre els avantatges del carpooling (vehicle particular que comparteix places) i el carsharing (vehicle multiusuari en règim cooperatiu, arrendat, etc.) i els mitjans disponibles. → Fomentar establiment d'empreses cotxes compartits. → Vetllar pel compliment de la regulació dels vehicles de mobilitat personal. → Informar a la població dels avantatges de l'ús correcte dels vehicles de mobilitat personal.
---------------	---

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- **Fomentar substitució de vehicles per aquells que funcionin amb combustibles amb menys emissions o 0 emissions.**
- **Optimitzar i crear aparcaments dissuasius per tal de fomentar el transport públic.**
- **Augmentar el nombre de punts de recàrrega elèctrica per cotxes i motos.**
- **Controlar i limitar la velocitat més estrictament.**
- **Fomentar l'ús de cotxe compartit.**
- **Augmentar els espais exclusius per transport públic i vianants en detriment dels espais actuals destinats a vehicles privats.**
- **Vetllar per l'ús correcte dels nous vehicles de mobilitat personal**

7.1.3 Mesures destinades a incrementar el nombre de desplaçaments a peu o en bicicleta. Línia 3. BIC

Els desplaçaments a peu dins de la ciutat es relacionen directament amb el conjunt d'espais destinats al pas de les persones. En termes de mobilitat per als vianants, l'interès radica en identificar eixos que configuren els recorreguts habituals dels ciutadans, ja sigui vinculat per motius de treball, activitats quotidianes o recreatives.

Pel que fa a la bicicleta, aquesta constitueix actualment una de les alternatives de transport cap a models de mobilitat més sostenibles. S'ha d'incentivar l'ús quotidià de la bicicleta per als desplaçaments urbans, de manera que constitueixi una veritable alternativa de transport. Cada cop són més les ciutats espanyoles amb un sistema públic de bicicletes pel seu ús com a mitjà de transport urbà. Això afavoreix el traspàs d'usuaris del transport públic a un mode de transport encara

més ecològic i en menor quantitat del transport privat. Així doncs, aquest tipus de mesures també tindran un pes important en la reducció de la contaminació atmosfèrica provinent de trànsit de vehicles, és per aquest motiu que s'han proposat les següents mesures:

Taula 23. Mesures incloses en la Línia 3. BIC.

Codi	Nom mesura
BIC-20	Foment de la mobilitat en bicicleta.
BIC-21	Fomentar la mobilitat a peu.
BIC-22	Fomentar l'accés dels escolars a peu o en bicicleta a les escoles i instituts.
BIC-23	Creació de zones de trànsit restringit.
BIC-24	Establir sistemes de lectura de matrícules a les zones de trànsit restringit.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'**accions** que s'indiquen a continuació:

BIC-20	<ul style="list-style-type: none"> → Implantar el nous ciclocarrers, vies ciclistes i/o carrils bici prevists al PMUS. → Ampliar les zones d'aproximació a semàfors o "avança motos" (sobretot en ciclocarrers existents i nova creació). → Millorar la intermunicipalitat ciclista vers municipis veïns. → Fomentar la intermodalitat bicicleta-transport públic mitjançant: <ul style="list-style-type: none"> a) Sistemes de portatge de la bici al bus o tren. b) Instal·lar espais de guarda segurs per a bicis ("bicibox", etc.) en estacions de tren, metro i grans centres generadors de mobilitat. c) Preveure la connexió elèctrica als aparcaments tancats per a la bici elèctrica. → Redacció d'una ordenança que reculli que els edificis residencials i grans centres generadors de mobilitat de nova creació disposin d'espai interior i/o segur per a bicis. → Establir un sistema públic de lloguer de bicicletes.
BIC-21	<ul style="list-style-type: none"> → Peatonalització de nous carrers. Desenvolupament de les plataformes úniques d'ús mixt previstes al PMUS. → Estudi i implementació d'una senyalització de suport al vianant. → Millorar la intermunicipalitat peatonal vers municipis veïns. → Vetllar pel compliment de la llei d'accessibilitat universal de les Illes Balears a totes les actuacions a la via pública. Redactar un Pla d'Accessibilitat Municipal. → Fomentar l'eina "Metrominuto" i Camina Mô. → Continuitat i promoció del Programa "Rutes saludables".

BIC-22	<ul style="list-style-type: none"> → Consolidació i reforç de les rutes segures ("camins escolars") per a que nins i joves puguin desplaçar-se a peu o en bicicleta. → Regulació del trànsit per part de la policia local en hores d'entrada i sortida als centres escolars. → Habilitació d'aparcaments de bicicleta segurs o a l'interior dels centres escolars. → Xerrades a centres escolars per incorporar hàbits saludables, com anar a peu o en bici al centre escolar. → Continuitat i millora del Programa "Centres ecoambientals".
BIC-23	<ul style="list-style-type: none"> → Estudi, i si s'escau creació, de zones de trànsit restringit (com a l'entorn de s'Esplanada). → Expansió de l'Àrea de Circulació Restringida (ACIRE) segons el PMUS de Maó.
BIC-24	<ul style="list-style-type: none"> → Instal·lació del sistema de lectura de matrícules a les zones de trànsit restringit.

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- ***Millorar i augmentar l'espai per a ciclistes.***
- ***Optimitzar l'intermobilitat bici-transport públic.***
- ***Millorar i augmentar l'espai per a vianants.***
- ***Realitzar campanyes per al foment de la mobilitat saludable, fent un especial èmfasi en el col·lectiu d'estudiants.***
- ***Creació, si s'escau, de noves zones de trànsit restringit.***

7.2. BLOC 2: EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

7.2.1. Mesures destinades a reduir emissions industrials, d'obra i altres fonts fixes. Línia 4. IND

Tot i que la indústria, les obres i altres fonts fixes no siguin el principal focus d'emissió a Maó, no s'han de menystenir. En matèria d'emissions industrials de partícules destaquen les instal·lacions de combustió (generadores d'energia elèctrica) i activitats relacionades amb la ceràmica, ciment i el refinament de petroli. Pel que fa a les emissions d'NO_x les activitats de combustió són, en general, la indústria que més n'aporta.

En el cas Maó podem trobar com a fonts emissores la Central tèrmica, l'aeroport i port de Maó. Per contrarestar l'efecte nociu d'aquestes indústries es pretén, entre

altres, fomentar la instal·lació d'energia solar fotovoltaica en cobertes. Les mesures que inclou aquesta línia són les següents:

Taula 24. Mesures incloses en la Línia 4. IND.

Codi	Nom mesura
IND-25	Foment de la instal·lació d'energia solar fotovoltaica en cobertes industrials i anàlegs (aparcaments, estacions...).
IND-26	Vetllar pel compliment de la informació i registre sobre petjada de carboni i emissions generades per les grans i mitjanes empreses.
IND-27	Optimització dels processos de càrrega i descàrrega (C/D) a l'interior de la ciutat i de Distribució urbana de mercaderies.
IND-28	Canvi de tecnologia a la central tèrmica de Maó.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'**accions** que s'indiquen a continuació:

IND-25	<ul style="list-style-type: none"> → Recollir al PGOU i condicionar l'atorgament de les llicències municipals a l'obtenció d'un percentatge mínim de generació energètica de les noves edificacions amb requeriments elèctrics (en compliment de la llei de canvi climàtic i el DB-HE del codi tècnic de l'edificació).
IND-26	<ul style="list-style-type: none"> → Vetllar perquè les grans i mitjanes empreses calculin i registrin la seva petjada de carboni un cop entri en vigor el Decret regulador del Registre balear de petjada de carboni (creat segons l'article 28 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica de les Illes Balears).
IND-27	<ul style="list-style-type: none"> → Millorar la gestió de les zones de C/D: <ul style="list-style-type: none"> → 1.1. Habilitar reserves o zones prioritàries per a vehicles nets; → 1.2. Augmentar la vigilància a les zones de C/D; → 1.3. Crear una app de gestió i control de C/D que gestioni: <ul style="list-style-type: none"> a) Autorització per estacionar en una reserva de C/D determinada; b) Discriminació per nivell d'emissions en funció del distintiu ambiental; c) Informació on line del grau d'ocupació de cada reserva de C/D i així millorar-ne la regulació, ajustant l'horari a la demanda real; d) Comunicació de l'ús per part de vehicles no autoritzats; e) Altres. → Limitació a l'entrada de vehicles de gran tonatge a l'interior de la ciutat ("última milla") i/o restriccions horàries (per evitar hores punta) mitjançant: la inclusió a l'ordenança municipal de circulació i senyalització vial; foment dels centres de "ruptura de càrrega", és a dir, l'emmagatzematge intermedi (ex. Eroski vs Mercadona). → Incentivar el repartiment de mercaderies amb bici (Cycle Logistics) o altres mitjans de transport d'emissió zero; fent convenis amb empreses de repartiment.

IND-27	<ul style="list-style-type: none"> → Coordinar horaris diferenciats actuals segons la zona i la temporada, Reserva de places de C/D en els aparcaments dissuasius com es Freginal, Control del temps d'estada dels vehicles comercials a les zones C/D i de l'estacionament il·legal, Implantació de noves zones de càrrega i descàrrega, Utilització de l'Àrea Verda per s determinats serveis als veïns. → Redacció i edició d'un manual de bones pràctiques ambientals destinat a professionals i empreses de logística i de transport.
IND-28	<ul style="list-style-type: none"> → Canvi de tecnologia a la central tèrmica de Maó mitjançant la substitució del combustible actual, fuel, per gas natural que enregistra unes emissions molt inferiors.

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- ***Fomentar la instal·lació d'energia solar fotovoltaica en grans cobertes.***
- ***Optimitzar els serveis DUM, fomentant la mobilitat sostenible.***
- ***Canvi de tecnologia a la central tèrmica de Maó.***

7.2.2. Mesures destinades al sector de l'habitatge i sector terciari. Línia 5.

RESI

Tot i que la contribució del sector residencial i terciari en la contaminació atmosfèrica no és tant important com altres sectors, també hi contribueix, sobretot pel que fa a partícules PM_{2,5}. Tot i això, atès que els habitatges i equipaments del sector terciari s'abasteixen d'electricitat, gasoil i altres, per, si es milloren aquests consums i es fomenta l'eficiència energètica i l'ús d'energies renovables, minvaran les emissions de les centrals que generen aquesta energia.

En aquest sentit, cada ciutadà pot fer la seva contribució per disminuir les emissions contaminants a l'atmosfera començant per un canvi d'hàbits a la llar. Accions com un bon ús de la climatització, utilitzar llums de baix consum i electrodomèstics d'una eficiència energètica alta i fer un bon manteniment de les calderes domèstiques, estufes i llars de foc, entre altres, contribueix eficaçment a la disminució de contaminants atmosfèrics.

Pel que fa al sector terciari, cal fomentar el comerç de proximitat, evitant grans àrees comercials que generin mobilitat obligada, i s'ajuda a fomentar la mobilitat a peu i en bici.

Taula 25. Mesures incloses en la Línia 5. RESI.

Codi	Nom mesura
RESI-29	Foment de les energies renovables al sector residencial i terciari.
RESI-30	Foment de de l'eficiència energètica al sector residencial i terciari.
RESI-31	Racionalitzar la implantació de grans àrees comercials que generen mobilitat obligada i fomentar el comerç de proximitat.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'**accions** que s'indiquen a continuació:

RESI-29	<ul style="list-style-type: none"> → Continuar amb subvencions adreçades a particulars i empreses per a la instal·lació d'energies renovables. → Noves subvencions per a la substitució de calderes individuals de més de deu anys de calefacció o mixtes, de baixa eficiència energètica, atmosfèriques o estanques, que utilitzin com a combustible carbó, electricitat, gasoil, gas natural o gas liquat del petroli (GLP), per calderes de condensació d'alta eficiència energètica. → Informar mitjançant campanyes adequades adreçades a la població i empreses de les ajudes de foment a l'ús de les energies renovables.
RESI-30	<ul style="list-style-type: none"> → Vetllar pel compliment del requisit que les noves construccions generin el percentatge de l'energia mitjançant energies renovables legislat. → Vetllar per complir del requisit que les noves edificacions que es construeixin han de ser edificis de consum energètic quasi nul. → Aquests requisits s'estendran a les rehabilitacions integrals d'edificis, sempre i quan la normativa vigent així ho indiqui. → Proposar a la Comissió Interdepartamental de Canvi Climàtic l'elaboració de projectes normatius més estrictes respecte al percentatge d'energies renovables a les noves construccions i rehabilitacions. → Crear un servei d'assessorament (on-line i presencial) per a ciutadans i comerços de les ajudes i avantatges per a l'autoabastiment i la promoció de tecnologies eficients i combustibles nets (renovació de calderes, ampliació de la xarxa de distribució de gas natural, etc.). → Vetllar pel compliment del requisit que tots els edificis o unitats d'aquests que disposin d'instal·lacions amb una potència tèrmica nominal instal·lada superior a 70 kW o una potència elèctrica contractada superior a 100 kW han de disposar de plans de gestió energètica. → Continuitat i millora del Programa "Centres ecoambientals". → Vetllar pel compliment del requisit que les noves edificacions o les que tinguin un canvi d'ús en sòl rústic (no destinats a usos agraris) han de cobrir la totalitat del seu consum elèctric mitjançant generació renovable d'autoconsum sempre que no existeixi prèviament connexió disponible a la xarxa elèctrica, sens perjudici que s'hi puguin instal·lar sistemes de suport o d'emergència que facin servir combustibles fòssils.

RESI-31

- Limitació efectiva de noves àrees comercials en zones perifèriques, difuses o fora de la trama urbana.
- Accions de promoció del comerç de proximitat.

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- ***Fomentar l'ús d'energies renovables.***
- ***Informar i assessorar l'ús de les energies renovables.***
- ***Limitar la dispersió pel territori d'habitatges, equipaments i serveis.***
- ***Foment del comerç de proximitat.***

7.2.3. Mesures destinades a reduir les emissions de l'acció municipal i institucional. Línia 6. MUN

L'administració pública també és responsable de la generació de contaminació ambiental quan garanteix els serveis municipals. Tot i que aquest valor és força més petit que les emissions generades pels vehicles privats, és important que l'administració pública doni exemple als conciutadans i a poc a poc vagi sensibilitzant i fomentant les bones pràctiques. Al seu torn, també es vol acostar les tecnologies i actuacions proposades a la població. Així, les mesures tecnològiques que es proposen pels vehicles privats, han de ser implantades en els vehicles de la flota municipal, que inclou vehicles de neteja, vehicles de recollida de residus, així com altres vehicles utilitzats per desplaçaments dels treballadors de l'administració.

Cal que l'administració pública ambientalitzï els plecs de contractació, assegurant que els serveis subcontractats compleixen amb requeriments sostenibles. Per altra banda, caldria augmentar el control en les activitats de construcció i demolició, font important de contaminació de l'aire en les zones urbanes i encara més, a Maó, caracteritzat per la falta de precipitacions a l'estiu. Això vol dir que en no netejar-se l'aire, el material particulat s'acumula en el paviment i es pot produir la fàcil resuspensió del mateix.

Les mesures proposades per a reduir les emissions de l'acció municipal i institucional són les següents:

Taula 26. Mesures incloses en la Línia 6. MUN.

Codi	Nom mesura
MUN-32	Ambientalització dels equipaments municipals.
MUN-33	Extensió de la figura del Gestor de Serveis Energètics.
MUN-34	Adquisició de vehicles d'emissió 0 per part de l'administració.
MUN-35	Foment de la moto i la bici elèctrica en la flota municipal de vehicles.
MUN-36	Renovació de la flota d'autobusos de gasoil per autobusos que utilitzin combustibles amb menys emissions.
MUN-37	Pla Local de Prevenció i gestió de Residus Municipals.
MUN-38	Control de les emissions de partícules en suspensió en les obres i les operacions de neteja en la via pública.
MUN-39	Ambientalització dels plecs de contractació.
MUN-40	Aprovació del Pla d'Acció per a la Sostenibilitat Energètica i el Clima del municipi (PAESC).

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'accions que s'indiquen a continuació:

MUN-32	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Certificació energètica dels edificis municipals i identificació de les mancances i mesures potencials. ➔ Plans de gestió energètica: planificar les actuacions a realitzar per a un determinat període de temps per a cada equipament. ➔ Implementar i fomentar el desenvolupament de sistemes intel·ligents de mesura i report de consums, per millorar el coneixement dels consums energètics. ➔ Certificat de Garantia d'Origen per als equipaments municipals (tendir al 100% del subministrament d'origen renovable). ➔ Continuitat i millora del Programa "Centres ecoambientals" ➔ Continuitat del Programa de Tallers «Amb Bona Lletra». ➔ Incorporació progressiva del sistema LED en l'enllumenat i equipaments públics. ➔ Continuar amb la implementació d'instal·lacions fotovoltaïques a les instal·lacions municipals.
MUN-33	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Donar continuïtat al tècnic obrant dels serveis tècnics del municipi com a Gestor Energètic. ➔ Realització d'auditories periòdiques. ➔ Proposta d'actuacions i compliment.
MUN-34	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Compra de vehicles d'emissió zero. ➔ Incorporar en els plecs dels contractes de compra de vehicles d'emissió zero.
MUN-35	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Compra de motos i bicis elèctriques per a la policia local, vigilants, etc. i altre personal de l'administració.

MUN-36	<ul style="list-style-type: none"> → Adquisició d'autobusos nous que utilitzin combustibles amb menys emissions (gas natural, etc.). → Valorar la viabilitat econòmica i tècnica d'hibridació d'autobusos existents o substituir-los per nous.
MUN-37	<ul style="list-style-type: none"> → Elaborar, aprovar i executar el Pla local de prevenció i gestió de residus (PLPGRM), amb l'objectiu: <ul style="list-style-type: none"> • Reduir la generació dels RSU. • Millorar la recollida selectiva. • Optimitzar els serveis de recollida, tractament de residus i de neteja viària. • Reduir el consum de combustible i les emissions de contaminants atmosfèric. • Flexibilitzar els serveis per adaptar-los als canvis.
MUN-38	<ul style="list-style-type: none"> → Instruir a l'empresa contractista del servei municipal de neteja en bones pràctiques: regar carrers amb més trànsit, evitar l'ús de bufadors, regar més sovint en obres sobre espais no pavimentats... → Incentivar el manteniment de sòls permeables i amb coberta vegetal (SUDS, sistemes urbans de drenatge sostenible) en solars i propietats municipals. → Revisar els protocols i control de les obres públiques i privades i introduir criteris en l'atorgament de les llicències.
MUN-39	<ul style="list-style-type: none"> → Determinació i adopció dels criteris de compra sostenible: incorporació d'algun tipus de text normatiu per a la implementació de bones pràctiques ambientals en l'administració de la CAIB i que es pugui fer extensible a les diferents administracions públiques.
MUN-40	<ul style="list-style-type: none"> → Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima per a l'horitzó 2030 (PAESC) que substitueix l'anterior PAES. Aquest Pla es constitueix com eina de treball per a l'anàlisi de riscos i de vulnerabilitat al Canvi Climàtic i incorpora el paquet de mesures a implementar en matèria energètica i d'adaptació al Canvi Climàtic.

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- **Ambientalització dels equipaments municipals.**
- **Ambientalització dels plecs de contractació.**
- **Substituir els mitjans de transport gestionats per l'administració per altres de baixes emissions o 0 emissions.**
- **Elaborar i executar un Pla Local de Prevenció i Gestió de Residus Municipals.**
- **Optimitzar el control d'emissions en obres i servei de neteja viària.**

7.3. BLOC 3: EPISODIS D'ALTA CONTAMINACIÓ I SEGUIMENT

7.3.1. Mesures destinades a la informació i seguiment de la qualitat de l'aire i a la reducció de les emissions en episodis de contaminació. Línia 7. SEG

El seguiment i la informació generada del Pla dels nivells de qualitat de l'aire ambient i dels episodis de superació de nivells són importants per avaluar la idoneïtat i l'eficàcia de les mesures aprovades. Tot seguit, es mostren les mesures incloses en aquesta línia:

Taula 27. Mesures incloses en la Línia 7. SEG.

Codi	Nom mesura
SEG-41	Informar i sensibilitzar la població en els hàbits de mobilitat sostenible.
SEG-42	Mesurament de la qualitat de l'aire en temps real mitjançant voluntaris.
SEG-43	Millora de la informació de la qualitat de l'aire a la població en general.
SEG-44	Millora de la informació ambiental mitjançant monitorització de les malalties respiratòries associades a l'empitjorament de la qualitat de l'aire.
SEG-45	Adaptació per part del municipi del "Pla d'Acció a Curt Termini" i del "Protocol d'informació" elaborat per la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic en els dies de superació del llindar d'alerta i del llindar d'informació per a l'ozó, respectivament.
SEG-46	Monitorització de l'evolució del parc circulant de vehicles del municipi.
SEG-47	Revisió de l'inventari d'emissions existent a nivell municipal.
SEG-48	Campanyes de seguiment de la qualitat de l'aire amb sensors de baix cost i captadors de partícules gravimètrics.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'accions que s'indiquen a continuació:

SEG-41	<ul style="list-style-type: none">→ Campanyes d'informació i sensibilització mitjançant vinilació d'autobusos i altres vehicles de transport públic o municipal.→ Executar campanyes d'informació i sensibilització sobre mobilitat a les escoles de Maó (explicant les emissions que genera la mobilitat i quines accions es poden dur a terme per a reduir-les).
SEG-42	<ul style="list-style-type: none">→ Creació d'una xarxa de voluntariat per a mesurar la qualitat de l'aire en temps real mitjançant sensors mòbils duts pels caminadors de les "Rutes saludables". D'aquesta manera, els ciutadans es converteixen en petits observatoris i completen la xarxa d'estacions de mesura.→ Creació d'una xarxa de voluntariat de mestres, alumnes..., eventualment vinculat al Programa "Centres ecoambientals" per mesurar la qualitat de l'aire en temps real a les escoles i rutes d'accés.
SEG-43	<ul style="list-style-type: none">→ Incorporar informació sobre els panells informatius existents, en concret, panells municipals a la via pública.

SEG-43	<ul style="list-style-type: none"> → Aprofitar panells que disposen altres administracions: estacions de transport públic, Sanitat als seus edificis i equipaments. → Coordinar la transmissió de la informació sobre qualitat de l'aire amb els agents implicats. → Incorporar la informació sobre la qualitat de l'aire i previsió al web de l'Ajuntament. → Cercar canals addicionals de comunicació on difondre informació de la qualitat de l'aire (radio i tv local, entre altres).
SEG-44	<ul style="list-style-type: none"> → Incorporar a la vigilància epidemiològica per als actuals vectors (grip, onades de calor, etc.), el vector de la contaminació atmosfèrica monitoritzant els ingressos a planta, i en un segon estadi, els ingressos a urgències de l'hospital, vinculats a malalties de l'aparell respiratori i creuar aquesta informació amb les dades de qualitat de l'aire.
SEG-45	<ul style="list-style-type: none"> → L'Ajuntament ha d'adaptar el "Pla d'Acció a Curt Termini" elaborat per la DG per al cas de risc de superació del llindar d'alerta per a un o varis contaminants i del "Protocol d'informació per a la superació del llindar d'informació per a l'ozó". En cas que no hi figurin es podrien incloure les següents mesures: <ul style="list-style-type: none"> • Foment del teletreball per empreses > 100 treballadors. • Restringir el lloguer de cotxes i motos amb distintiu ambiental B o C. • Restricció de la circulació a la zona ZBE. • Informar a la població a través dels mitjans de comunicació locals. • Restriccions en les obres pulverulentes.
SEG-46	<ul style="list-style-type: none"> → Realitzar estudis de caracterització del parc circulant per a avaluar l'evolució i característiques del parc de vehicles que es desplaça pel municipi. Inicialment aquest estudi pot consistir en la caracterització anual de les IMD en diferents vials, i periòdicament, ampliar la informació a obtenir (tipus de vehicle, ocupació, etc.).
SEG-47	<ul style="list-style-type: none"> → Revisió de l'inventari d'emissions que forma part dels Pla d'Acció per al Clima i l'Energia Sostenible dels municipis ja que permet identificar les principals fonts d'emissions de contaminants atmosfèrics i el seu respectiu potencial de reducció (l'article 22 de la Llei 10/2019 estableix "Els municipis de les Illes Balears han d'aprovar plans d'acció per al clima i l'energia sostenible, d'acord amb la metodologia adoptada en l'àmbit de la Unió Europea". Segons aquesta metodologia els inventaris es revisaran com a mínim cada 4 anys).
SEG-48	<ul style="list-style-type: none"> → Realització de dues campanyes, 2 setmanes (aprox.) a l'estiu i 2 setmanes (aprox.) a l'hivern per disposar d'un diagnòstic de la variabilitat espacial de les concentracions dels contaminants gasosos d'interès. Es realitzaran mesures en diferents punts representatius de situacions particulars: fons urbà, carrers amb trànsit, zones industrials, parcs i zones rurals. → Realització de campanyes de seguiment de partícules amb captadors gravimètics.

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- **Realitzar campanyes d'informació i sensibilització sobre la contaminació atmosfèrica.**
- **Fomentar la participació per part de la població en el mesurament voluntari de la qualitat de l'aire.**
- **Ampliar els canals d'informació a la població.**
- **Introduir el factor contaminació atmosfèrica en la vigilància epidemiològica.**
- **Crear ZBE i mesures a aplicar en episodis de superació del llindar de contaminació.**
- **Adaptar el Pla d'Acció a Curt Termini.**
- **Caracteritzar el parc circulant de Maó.**
- **Estudi de la qualitat de l'aire amb sensors passius.**

7.4. BLOC 4: ALTRES

7.4.1. Altres mesures. Línia 8. ALT

En aquesta línia s'inclouen les mesures que per les seves característiques no es podien incloure en cap altra línia. Tot seguit, es mostren les mesures que la conformen:

Taula 28. Mesures incloses en la Línia 8. ALT.

Codi	Nom mesura
ALT-49	Promoció de les infraestructures verdes.
ALT-50	Foment de les explotacions ecològiques.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'accions que s'indiquen a continuació:

ALT-49	<ul style="list-style-type: none">→ Realització d'un estudi de propostes d'infraestructures verdes a la ciutat, amb propostes genèriques i amb concreció d'algunes propostes a escala projectual.→ Incorporar fileres arbrades als marges de les carreteres d'entrada a la ciutat i espais de vora (rotondes, marges i vores vacants).→ Realitzar un pla d'arbrat dels carrers per incrementar el nombre d'arbres per habitant.→ Estudi per a la implantació de cobertes i façanes verdes.
---------------	---

ALT-50

→ Realitzar campanyes de promoció de l'agricultura ecològica als agricultors, hortolans i ramaders, a fi de difondre'n els avantatges.

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

→ **Estudi i creació de connectors verds.**

→ **Foment de l'agricultura integrada i ecològica.**

7.5. BLOC 5: MOBILITAT AEROPORTUÀRIA

7.5.1. Mesures destinades a reduir les emissions als ports. Línia 9. PORT

El port de Maó és l'encarregat de rebre mercaderies i persones a l'illa. Les fonts de contaminació del port de Maó provenen de:

- Portacontenidors.
- Cargo.
- Creuers.
- Ferris.
- Altres vaixells.
- Vaixells auxiliars.
- Maquinària auxiliar.
- Circulació de vehicles en l'àrea portuària.

Segons informacions municipals, el port és un dels àmbits que emet més contaminants, per darrera del trànsit de vehicles i la central tèrmica. Per aquest motiu, en aquest Pla s'han volgut introduir mesures per a reduir-ho:

Taula 29. Mesures incloses en la Línia 9. PORT.

Codi	Nom mesura
PORT-51	Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire al Port de Maó.
PORT-52	Pla de Mobilitat Sostenible del Port de Maó.
PORT-53	Ambientalització del port marítim – Vaixells.
PORT-54	Ambientalització del port marítim- Instal·lacions.
PORT-55	Continuïtat de la Xarxa de monitoratge amb nanosensors – Informació pública.
PORT-56	Desenvolupament de la part d'adaptació del Pla de Canvi Climàtic i Transició Energètica dels ports de les Illes Balears.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'accions que s'indiquen a continuació:

PORT-51	→ Redacció del Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire al Port, que inclou l'elaboració d'informes mensuals i anuals de qualitat del medi atmosfèric portuari.
PORT-52	→ Redacció del Pla de Mobilitat Sostenible amb definició d'actuacions al Port de Maó.
PORT-53	<ul style="list-style-type: none"> → Adhesió a convenis Europeus: estratègia europea "Clean power for transport", "Short Sea Shipping (SSS)" i APICE. → Fomentar l'ús de combustibles més respectuosos (exemple GLP). → Impulsar mesures de col·laboració amb les autoritats estatals per aconseguir la reducció de les emissions en l'àmbit del transport marítim. Es treballarà amb les administracions que pertoquin per tal que s'implementi una sistemàtica de vigilància i control sobre l'ús adequat del combustibles dels vaixells als ports de Balears. → Creació d'una Àrea de Control d'Emissions (ECA) i restringir l'entrada a vaixells que utilitzin combustibles altament contaminants. → Afavorir als vaixells més nets amb punts d'atracament preferent. → Reduir o bonificar l'import de les taxes portuàries a vaixells menys contaminants. → Reduir o bonificar l'import de les taxes portuàries a companyies que disposin d'un sistema de gestió ambiental.
PORT-54	<ul style="list-style-type: none"> → Promoure que les empreses que presten serveis dins el port disposin de vehicles amb combustibles més nets. → Flota contractada: criteris de mobilitat sostenible en plecs de condicions en contractes de prestació de serveis. → Dotar d'infraestructura al port per a què els vaixells es puguin connectar al sistema elèctric un cop amarrats (Cold Ironing). → Instal·lació de punts de subministrament de combustibles nets al port. → Generació d'energies renovables a les instal·lacions.
PORT-55	→ Donar continuïtat a la Xarxa de monitoratge de la qualitat de l'aire amb nanosensors instal·lada als Ports de Palma, Alcúdia, Maó, Eivissa i la Savina, amb reporti de dades al web de Ports de Balears.
PORT-56	→ Redacció de la part d'adaptació del Pla de Canvi Climàtic i Transició Energètica dels ports de les Illes Balears amb incorporació de la perspectiva climàtica juntament amb aspectes de mitigació i adaptació.

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

→ Redactar un PMQA del Port de Maó.

→ Redactar PMS del Port de Maó.

- **Beneficiar els vaixells més nets.**
- **Crear una Àrea de Control d'Emissions.**
- **Fomentar l'ambientalització de la flota terrestre.**
- **Donar continuïtat a la Xarxa de monitoratge de Ports de Balears.**
- **Redactar l'adaptació del Pla de CC i TE.**

7.5.2. Mesures destinades a reduir emissions als aeroports. Línia 10. AER

Tal i com passa amb el port, l'aeroport també és un dels sectors que emet més contaminants. Per aquest motiu aquest Pla introdueix mesures per reduir-ho:

Taula 30. Mesures incloses en la Línia 10. AER.

Codi	Nom mesura
AER-57	Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire a l'aeroport.
AER-58	Pla de Mobilitat Sostenible de l'aeroport.
AER-59	Ambientalització de l'aeroport - Equips GSE.
AER-60	Ambientalització de l'aeroport - Edificis i instal·lacions.
AER-61	Millores en les mesures operacionals de l'aeroport.

Per a cada mesura es durà a terme un seguit d'accions que s'indiquen a continuació:

AER-57	<ul style="list-style-type: none"> → Redacció del Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire a l'Aeroport, que inclou l'elaboració d'informes mensuals i anuals de qualitat del medi atmosfèric aeroportuari.
AER-58	<ul style="list-style-type: none"> → Definició d'una anàlisi, una diagnosi i un conjunt d'actuacions per a la implantació de formes de desplaçament més sostenibles dins dels accessos als aeroports, és a dir, maneres de transport que facin compatibles el creixement econòmic, la cohesió social i la defensa del medi ambient.
AER-59	<ul style="list-style-type: none"> → Substitució dels GSE (equips de suport a terra) i vehicles auxiliars dièsel per altres que utilitzin combustibles nets. → Implantació de punts de recàrrega a l'aeroport.
AER-60	<ul style="list-style-type: none"> → Implantar sistemes de cogeneració per contribuir al subministrament elèctric i en general, sistemes d'energies renovables (solar tèrmica, solar fotovoltaica, eòlica, etc.). → Aplicació de l'arquitectura bioclimàtica adaptada a la ubicació de l'aeroport en noves construccions i reformes. → Implementació de sistemes intel·ligents que adaptin la temperatura a les necessitats reals segons tipologia i intensitat d'ús, l'aïllament tèrmic, etc. → Implantació de sistemes d'il·luminació majoritàriament tipus LED. → Implantació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics.

AER-61	<ul style="list-style-type: none"> → Aterratge verd: realitzar el descens continu i sense trams horitzontals i a règim baix de motor. → Minimització de l'ús de les unitats auxiliars de potència embarcades en l'aeronau. → Optimització dels moviments de rodatge i establiment de rodatges en plataforma amb n-1 motors embarcats en l'aeronau. → Reduir les emissions dels avions en les àrees de treball, circulant amb la meitat de motors quan són a pista o utilitzant tractors elèctrics de remolc (que redueix el 25% d'emissions CO₂ i estalvia el 25% en combustible).
---------------	---

En resum, les mesures proposades aposten clarament per:

- **Redactar un PMQA de l'Aeroport de Maó.**
- **Redactar PMS del Port de l'Aeroport de Maó.**
- **Ambientalització de la flota terrestre.**
- **Ambientalització de l'equipament.**
- **Optimitzar la mobilitat dels avions dins la pista.**

7.6. Taula resum mesures Pla millora qualitat de l'aire de Maó.

Bloc 1. Mobilitat terrestre.							
Línea 1. Mesures destinades a augmentar la utilització del transport públic i col·lectiu i a reduir-ne les emissions: Línia 1. TPC							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
TPC-01	Foment de la mobilitat del transport públic.	Implantar gradualment fins a completar-se a totes les línies els Sistemes d'ajuda a l'explotació (SAE) i millorar la informació als usuaris. Identificar les parades amb problemes d'accessibilitat i planificar-ne l'arranjament. Estudiar la intermodalitat amb bicicleta, mitjançant sistema porta-bicis exterior. Estudiar la viabilitat d'implantar la gratuïtat o semigratuïtat del transport a col·lectius. Elaborar les estadístiques amb perspectiva de gènere.		APLM (AM)	DM (CIME)		
TPC-02	Integració i intermodalitat entre les targetes de transport local i les targetes de transport interurbanes.	Incloure la intermodalitat entre les targetes locals amb targetes similars de tipus interurbà. Signar convenis entre municipis per incrementar la compatibilitat i la intermodalitat entre transports urbans i interurbans. Adopció del Sistema Tarifari Integrat a totes les illes.		DM (CIME)	APLM (AM)		
TPC-03	Estudi i implementació de nous carrils-bus i altres sistemes de preferència del transport públic.	Estudi i viabilitat de l'efectivitat dels carrils bus nous o existents i/o creació millora amb la instal·lació de sistemes de preferència semafòrica.		APLM (AM)	DM (CIME)		
TPC-04	Desenvolupament del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible del municipi.	Desenvolupament del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible del municipi.		APLM (AM)			
TPC-05	Plans de mobilitat sostenible per a treballadors de grans equipaments.	Proposar incorporar a la Llei 4/2014, de 20 de juny, de transports terrestres i mobilitat sostenible, l'obligació de fer un Pla de Mobilitat Urbana Sostenible als centres de treball de més de 100 treballadors i equipaments públics a partir d'una determinada freqüentació.		APLM (AM)	DGMTT (GB)		
TPC-06	Implantació de mesures de mobilitat sostenible a grans centres generadors de mobilitat (superfície comercials i centres de treball).	Realitzar un procés participatiu amb els treballadors de grans centres generadors de mobilitat (superfícies comercials i centres de treball definits a la normativa sectorial), per plantejar i adoptar modalitats de transport col·lectiu als centres de treball: noves línies de TP, carpooling. Realitzar i aplicar el Pla de mobilitat sostenible de cada gran centre generador de mobilitat. Incorporar la figura del "gestor de mobilitat" en centres o empreses de més de 250 treballadors.		DM (CIME)	APLM (AM)		
TPC-07	Millora del servei de transport públic als barris perifèrics.	Redacció d'un informe que quantifiqui la mobilitat generada als barris perifèrics del municipi, s'avaluïn les necessitats de transport i les mancances per poder proposar millores (incloent un procés de participació ciutadana) tenint en compte les potencialitats del transport a la demanda, sinèrgies amb el transport escolar.		APLM (AM)			
TPC-08	Creació de Park&Ride.	Habilitació d'aparcaments per a vehicles i motos a les estacions amb concertació amb els operadors de transport col·lectiu (TIB, AENA, etc.). Implantació d'aparcaments segurs i/o tancats per a bicicletes i preveure-hi la connexió elèctrica per a la bici elèctrica.		AU (AM)	DM (CIME) APLM (AM)		
TPC-09	Ambientalització del servei de taxi.	Reduir vehicles i quilòmetres anuals recorreguts per taxis que circulen buits mentre busquen clients mitjançant dos vies: ampliar el nombre de parades de taxis (en detriment de places d'aparcament); i dotar el sistema d'una tecnologia TIC per facilitar la gestió i contractació més eficient de les demandes. Introduir bonificacions a les llicències de taxis que utilitzin combustibles nets.		APLM (AM)			

APLM (AM) – Àrea de Policia Local i Mobilitat (Ajuntament de Maó)

AU (AM) – Àrea d'Urbanisme (Ajuntament de Maó)

DM (CIME) – Departament de Mobilitat (Consell Insular de Menorca)

DGMTT (GB) – Direcció General de Mobilitat i Transport Terrestre (Govern Balear)

Bloc 1. Mobilitat terrestre							
Línia 2. Mesures destinades a reduir les emissions dels vehicles							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
EMI-10	Fomentar la compra de vehicles d'emissions nul·les per part dels particulars i les empreses.	Informar a la població dels avantatges per a la compra i ús d'emissions nul·les. Bonificar les tarifes en zones ORA/similars i en aparcaments públics als vehicles d'emissions nul·les. Graduació de l'impost municipal de circulació en funció de la contaminació del vehicle que vindrà donat pel distintiu ambiental de la DGT. Gratuïtat de la recàrrega elèctrica en determinats punts (aparcaments públics, Park&Ride, etc.). Restringir progressivament l'entrada a les Illes Balears de vehicles contaminants (prohibició d'entrada a vehicles dièsel al 2025 i de vehicles de benzina al 2035). Restringir progressivament l'ús de cotxes de lloguer de combustió convencional (dièsel o benzina) en compliment de la llei de canvi climàtic.	2020-2023	DGECC (GB)	AMA (AM) DMARB (CIME)	79.000 € (MOVES II) 94.000 € (A.2.5.3)	% subvencions atorgades (MOVES II) Nº convenis amb empreses (Pla d'Acció Reserva Biosfera A.2.5.3)
EMI-11	Increment dels punts de recàrrega elèctrica i d'altres combustibles nets.	Establir noves estacions de recàrrega elèctrica, prioritzant carregadors lents, al centre de la ciutat i especialment a prop dels habitatges en via pública, i carregadors ràpids, a l'entorn de les principals carreteres. Desenvolupar el Pla de Mobilitat Elèctrica de Maó. Incentivar facilitats fiscals a les empreses subministradores. Consideració dels aparcaments dissuasius i Park&Ride com a punts de recàrrega vinculats al bitllet de transport públic. Vetllar pel compliment de la incorporació de punts de recàrrega elèctrica als aparcaments públics o privats d'ús públic.	2020-2023	DGECC (GB)	APLM (AM) AU (AM) AMA (AM)	79.000 € (MOVES II)	% subvencions atorgades (MOVES II)
EMI-12	Promoció de la conducció eficient.	Realitzar cursos de conducció eficient als treballadors municipals i d'empreses públiques. Realitzar cursos de conducció eficient als treballadors d'empreses de logística i transport. Difondre els avantatges econòmics i ambientals de la conducció eficient.		AMA (AM)			
EMI-13	Millora de la connectivitat dels aparcaments dissuasius.	Revisió de la connectivitat dels aparcaments dissuasius existents i estudi d'alternatives. Instal·lar, en els aparcaments dissuasius, espais tancats i segurs per a bicicletes i amb connexió elèctrica per a la recàrrega de bicis elèctriques. Millorar la senyalització indicativa del transport públic a l'entorn dels aparcaments dissuasius.		APLM (AM)	AU (AM)		
EMI-14	Estudi i creació de nous aparcaments dissuasius.	Realitzar un estudi per precisar millor les localitzacions de nous aparcaments dissuasius que tinguin en compte la connexió amb el transport públic.		AU (AM)	DM (CIME)		
EMI-15	Estudiar la creació i delimitació de la zona de baixes emissions	Estudiar la creació de la zona de baixes emissions a la ciutat. Estudiar la delimitació i les condicions dels vehicles que puguin accedir a aquesta zona.		APLM (AM)	DGECC (GB)		
EMI-16	Vetllar pels nous límits de velocitats màximes a l'interior de la ciutat.	Vetllar pel compliment dels nous límits de velocitat establerts a la ciutat. Senyalització de la nova limitació de velocitat. Instal·lar nous radars o mecanismes de control metrològic de la velocitat.		APLM (AM)			
EMI-17	Vetllar pel compliment del límit de velocitat establert als accessos a la ciutat.	Vetllar pel compliment dels límits de velocitat dels accessos a la ciutat. Millora de la senyalització. Instal·lació de nous radars o mecanismes de control metrològic de la velocitat.		APLM (AM)			
EMI-18	Creació d'una APP per compartir cotxe.	Creació i difusió d'una plataforma digital (APP) per a compartir cotxe.		DM (CIME)			
EMI-19	Promoció del carpooling i carsharing. Els VMP.	Realitzar campanyes informatives sobre els avantatges del carpooling (vehicle de particular que comparteix places) i el carsharing (vehicle multiusuari en règim cooperatiu, arrendat...) i els mitjans disponibles. Fomentar establiment d'empreses cotxes compartits. Vetllar pel compliment de la regulació dels vehicles de mobilitat personal. Informar a la població dels avantatges de l'ús correcte dels vehicles de mobilitat personal.		AMA (AM)	APLM (AM)		

AMA (AM) – Àrea de Medi Ambient (Ajuntament de Maó)

APLM (AM) – Àrea de Policia Local i Mobilitat (Ajuntament de Maó)

AU (AM) – Àrea d'Urbanisme (Ajuntament de Maó)

DM (CIME) – Departament de Mobilitat (Consell Insular de Menorca)

DMARB (CIME) – Departament de Medi Ambient i Reserva de la Biosfera (Consell Insular de Menorca)

DGECC (GB) – Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic (Govern Balear)

Bloc 1. Mobilitat terrestre.							
Línia 3. Mesures destinades a incrementar el nombre de desplaçaments a peu o en bicicleta.							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
BIC-20	Foment de la mobilitat en bicicleta.	Implantar el nous ciclocarrers, vies ciclistes i/o carrils bici prevists al PMUS. Ampliar les zones d'aproximació a semàfors o "avança motos" (sobretot en ciclocarrers existents i nova creació). Millorar la intermunicipalitat ciclista vers municipis veïns. Fomentar la intermodalitat bicicleta-transport públic. Redacció d'una ordenança que reculli que els edificis residencials i grans centres generadors de mobilitat de nova creació disposin d'espai interior i/o segur per a bicis. Establir un sistema públic de lloguer de bicicletes.	2019-2020	APLM (AM)	AU (AM) DM (CIME)	32.000 € (Pla d'Acció Reserva Biosfera A.2.5.10)	
BIC-21	Fomentar la mobilitat a peu.	Peatonalització de nous carrers. Desenvolupament de les plataformes úniques d'ús mixt previstes al PMUS. Estudi i implementació d'una senyalització de suport al vianant (ubicació del transport públic, etc.). Millorar la intermunicipalitat peatonal vers municipis veïns. Vetllar pel compliment de la llei d'accessibilitat universal de les Illes Balears a totes les actuacions a la via pública. Redactar un Pla d'Accessibilitat Municipal. Fomentar l'eina "Metrominuto" i Camina Maó pels desplaçaments a peu per la ciutat. Continuïtat i promoció del Programa "Rutes saludables".		APLM (AM)	AU (AM)		
BIC-22	Fomentar l'accés dels escolars a peu o en bicicleta a les escoles i instituts.	Consolidació i reforç de les rutes segures ("camins escolars") per a que nins i joves puguin desplaçar-se a peu o en bicicleta. Regulació del trànsit per part de la policia local en hores d'entrada i sortida als centres escolars. Habilitació d'aparcaments de bicicleta segurs o a l'interior dels centres escolars. Xerrades a centres escolars per incorporar hàbits saludables, com anar a peu o en bici al centre escolar. Continuïtat i millora del Programa "Centres ecoambientals".		APLM (AM)	AMA (AM)		
BIC-23	Creació de zones de trànsit restringit.	Estudi i, si s'escau, creació de zones de trànsit restringit. Expansió de l'Àrea de Circulació Restringida (ACIRE) segons el PMUS de Maó.		APLM (AM)			
BIC-24	Establir sistemes de lectura de matrícules a les zones de trànsit restringit.	Instal·lació del sistema de lectura de matrícules a les zones de trànsit restringit.		APLM (AM)			

AMA (AM) – Àrea de Medi Ambient (Ajuntament de Maó)
APLM (AM) – Àrea de Policia Local i Mobilitat (Ajuntament de Maó)
AU (AM) – Àrea d'Urbanisme (Ajuntament de Maó)
DM (CIME) – Departament de Mobilitat (Consell Insular de Menorca)

Bloc 2. Eficiència energètica.							
Línia 4. Mesures destinades a reduir emissions industrials, d'obra i altres fonts fixes.							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
IND-25	Foment de la instal·lació d'energia solar fotovoltaica en cobertes industrials i anàlegs (aparcaments, estacions, etc.).	Recollir al PGOU i condicionar l'atorgament de les llicències municipals a l'obtenció d'un percentatge mínim de generació energètica de les noves edificacions amb requeriments elèctrics (en compliment de la llei de canvi climàtic i el DB-HE del codi tècnic de l'edificació).		AU (AM)			
IND-26	Vetllar pel compliment de la informació i registre sobre petjada de carboni i emissions generades per les grans i mitjanes empreses.	Vetllar pel compliment del càlcul anual i registre de la petjada de carboni per part de grans i mitjanes empreses (segons la llei de canvi climàtic).		DGECC (GB)			Nº empreses presenten registre
IND-27	Optimització dels processos de càrrega i descàrrega (C/D) a l'interior de la ciutat i de distribució urbana de mercaderies (logística i transport).	Millorar la gestió de les zones de C/D. Limitació a l'entrada de vehicles de gran tonatge a l'interior de la ciutat i/o restriccions horàries mitjançant. Incentivar el repartiment de mercaderies amb bici (Cycle Logistics) o altres mitjans de transport d'emissió zero. Coordinar horaris diferenciats segons la zona i la temporada, reserva de places de C/D en els aparcaments dissuasius, control del temps d'estada dels vehicles comercials a les zones C/D i de l'estacionament il·legal, implantació de noves zones de càrrega i descàrrega, utilització de l'Àrea Verda per a determinats serveis als veïns. Redacció i edició d'un manual de bones pràctiques ambientals destinat a professionals i empreses de logística i de transport.		APLM (AM)			
IND-28	Canvi de tecnologia a la central tèrmica de Maó	Canvi de tecnologia a la central tèrmica de Maó mitjançant la substitució del combustible actual per gas natural.		DGECC (GB)			

APLM (AM) – Àrea de Policia Local i Mobilitat (Ajuntament de Maó)

AU (AM) – Àrea d'Urbanisme (Ajuntament de Maó)

DGECC (GB) – Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic (Govern Balear)

Bloc 2. Eficiència energètica.							
Línia 5. Mesures destinades al sector de l'habitatge i sector terciari.							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
RESI-29	Foment de les energies renovables al sector residencial i terciari.	Continuar amb subvencions adreçades a particulars i empreses per a la instal·lació d'energies renovables. Noves subvencions per a la substitució de calderes individuals de més de deu anys de calefacció o mixtes, de baixa eficiència energètica, atmosfèriques o estanques, que utilitzin com a combustible carbó, electricitat, gasoil, gas natural o gas liquat del petroli (GLP), per calderes de condensació d'alta eficiència energètica. Informar mitjançant campanyes adequades adreçades a la població i empreses de les ajudes de foment a l'ús de les energies renovables.	2021	DGECC (GB)		150.000 € (solar fotovoltaica i eòlica, FEDER 2021-2027)	% subvencions atorgades
RESI-30	Foment de de l'eficiència energètica al sector residencial i terciari.	Vetllar pel compliment del requisit que les noves construccions generin el percentatge de l'energia mitjançant energies renovables legislat. Vetllar per complir del requisit que les noves edificacions que es construeixin han de ser edificis de consum energètic quasi nul. Aquests requisits s'estendran a les rehabilitacions integrals d'edificis, sempre i quan la normativa vigent així ho indiqui. Proposar a la Comissió Interdepartamental de Canvi Climàtic l'elaboració de projectes normatius més estrictes respecte al percentatge d'energies renovables a les noves construccions i rehabilitacions. Crear un servei d'assessorament (online i presencial) per a ciutadans i comerços de les ajudes i avantatges per a l'autoabastiment i la promoció de tecnologies eficients i combustibles nets. Vetllar pel compliment del requisit que tots els edificis o unitats d'aquests que disposin d'instal·lacions amb una potència tèrmica nominal instal·lada superior a 70 kW o una potència elèctrica contractada superior a 100 kW han de disposar de plans de gestió energètica. Continuïtat i millora del Programa "Centres ecoambientals". Vetllar pel compliment del requisit que les noves edificacions o les que tinguin un canvi d'ús en sòl rústic (no destinats a usos agraris) han de cobrir la totalitat del seu consum elèctric mitjançant generació renovable d'autoconsum sempre que no existeixi prèviament connexió disponible a la xarxa elèctrica, sens perjudici que s'hi puguin instal·lar sistemes de suport o d'emergència que facin servir combustibles fòssils.	2020-2022	DGECC (GB)	AMA (AM)	165.000 € (rehabilitació energètica d'edificis 2021-2022)	% subvencions atorgades
RESI-31	Racionalitzar la implantació de grans àrees comercials que generen mobilitat obligada i fomentar el comerç de proximitat.	Limitació efectiva de noves àrees comercials en zones perifèriques, difuses o fora de la trama urbana. Accions de promoció del comerç de proximitat.		DET (CIME)	AU (AM)		

AMA (AM) – Àrea de Medi Ambient (Ajuntament de Maó)

AU (AM) – Àrea d'Urbanisme (Ajuntament de Maó)

DET (CIME) – Departament d'Economia i Territori (Consell Insular de Menorca)

DGECC (GB) – Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic (Govern Balear)

Bloc 2. Eficiència energètica							
Línia 6. Mesures destinades a reduir les emissions de l'acció municipal i institucional.							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
MUN-32	Ambientalització dels equipaments municipals.	Certificació energètica dels edificis municipals i identificació de les mancances i mesures potencials. Plans de gestió energètica: planificar les actuacions a realitzar per a un determinat període de temps per a cada equipament. Implementar i fomentar el desenvolupament de sistemes intel·ligents de mesura i report de consums, per millorar el coneixement dels consums energètics. Certificat de Garantia d'Origen per als equipaments municipals (tendir al 100% del subministrament d'origen renovable). Continuïtat i millora del Programa "Centres ecoambientals" Continuïtat del Programa de Tallers «Amb Bona Lletre». Incorporació progressiva del sistema LED en l'enllumenat i equipaments públics. Continuar amb la implementació d'instal·lacions fotovoltaïques a les instal·lacions municipals.		AMA (AM)			
MUN-33	Extensió de la figura del Gestor de Serveis Energètics.	Donar continuïtat al tècnic obrant dels serveis tècnics del municipi com a Gestor Energètic. Realització d'auditories periòdiques. Proposta d'actuacions i compliment.		AMA (AM)			
MUN-34	Adquisició de vehicles elèctrics d'emissió nul·la per part de l'administració.	Compra de vehicles d'emissió zero. Incorporar en els plecs dels contractes de compra de vehicles un % mínim de vehicles d'emissió zero.		TOTS			
MUN-35	Foment de la moto i la bici elèctrica en la flota municipal de vehicles.	Compra de motos i bicis elèctriques per a la policia local, vigilants, etc. i altre personal de l'administració.		TOTS			
MUN-36	Renovació de la flota d'autobusos de gasoil per autobusos que utilitzin combustibles amb menys emissions.	Adquisició d'autobusos nous que utilitzin combustibles amb menys emissions (gas natural, etc.). Valorar la viabilitat econòmica i tècnica d'hibridació d'autobusos existents o substituir-los per nous.		APLM (AM)	DM (CIME)		
MUN-37	Pla Local de Prevenció i gestió de Residus Municipals.	Elaborar, aprovar i executar el Pla local de prevenció i gestió de residus (PLPGRM).		AMA (AM)			
MUN-38	Control de les emissions de partícules en suspensió en les obres i les operacions de neteja en la via pública.	Instruir a l'empresa contractista del servei municipal de neteja en bones pràctiques: regar carrers amb més trànsit, evitar l'ús de bufadors, regar més sovint en obres sobre espais no pavimentats... Incentivar el manteniment de sòls permeables i amb coberta vegetal (SUDS, sistemes urbans de drenatge sostenible) en solars i propietats municipals. Revisar els protocols i control de les obres públiques i privades i introduir criteris en l'atorgament de les llicències.		AMA (AM)	AU (AM)		
MUN-39	Ambientalització dels plecs de contractació.	Determinació i adopció dels criteris de compra sostenible: incorporació d'algun tipus de text normatiu per a la implementació de bones pràctiques ambientals en l'administració de la CAIB i que es pugui fer extensible a les diferents administracions públiques.		TOTS			
MUN-40	Aprovació del Pla d'Acció per a la Sostenibilitat Energètica i el Clima del municipi (PAESC).	Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima per a l'horitzó 2030 (PAESC) que substitueix l'anterior PAES. Aquest Pla es constitueix com eina de treball per a l'anàlisi de riscos i de vulnerabilitat al Canvi Climàtic i incorpora el paquet de mesures a implementar en matèria energètica i d'adaptació al Canvi Climàtic.		AMA (AM)			

AMA (AM) – Àrea de Medi Ambient (Ajuntament de Maó)

APLM (AM) – Àrea de Policia Local i Mobilitat (Ajuntament de Maó)

AU (AM) – Àrea d'Urbanisme (Ajuntament de Maó)

DM (CIME) – Departament de Mobilitat (Consell Insular de Menorca)

Bloc 3. Reducció de les emissions en episodis d'alta contaminació i seguiment.							
Línia 7. Mesures destinades a la reducció d'emissions en episodis d'alta contaminació i la informació i seguiment de la qualitat de l'aire							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
SEG-41	Informar i sensibilitzar la població en els hàbits de mobilitat sostenible.	Campanyes d'informació i sensibilització mitjançant vinilació d'autobusos i altres vehicles de transport públic o municipal. Executar campanyes d'informació i sensibilització sobre mobilitat a les escoles de Maó (explicant les emissions que genera la mobilitat i quines accions es poden dur a terme per a reduir-les).		AMA (AM)			
SEG-42	Mesurament de la qualitat de l'aire en temps real mitjançant voluntaris.	Creació d'una xarxa de voluntariat per a mesurar la qualitat de l'aire en temps real mitjançant sensors mòbils. Creació d'una xarxa de voluntariat vinculat al Programa "Centres ecoambientals" per mesurar la qualitat de l'aire en temps real a les escoles i rutes d'accés.		AMA (AM)			
SEG-43	Millora de la informació de la qualitat de l'aire a la població en general.	Incorporar informació sobre els panells informatius existents, en concret, panells municipals a la via pública. Aprofitar panells que disposen altres administracions: estacions de transport públic, Sanitat als seus edificis i equipaments. Coordinar la transmissió de la informació sobre qualitat de l'aire amb els agents implicats. Incorporar la informació sobre la qualitat de l'aire i previsió al web de l'Ajuntament. Cercar canals addicionals de comunicació on difondre informació de la qualitat de l'aire.	2021-2023	DGECC (GB)	AMA (AM)	30.000 € (Pla d'Acció Reserva Biosfera A.2.4.10)	
SEG-44	Millora de la informació ambiental mitjançant monitorització de les malalties respiratòries associades a l'empitjorament de la qualitat de l'aire.	Incorporar a la vigilància epidemiològica per als actuals vectors (grip, onades de calor...), el vector de la contaminació atmosfèrica monitoritzant els ingressos a planta, i en un segon estadi, els ingressos a urgències de l'hospital, vinculats a malalties de l'aparell respiratori i creuar aquesta informació amb les dades de qualitat de l'aire.	2021-2023	DGSPP (GB)	DMARB (CIME)	30.000 € (Pla d'Acció Reserva Biosfera A.2.4.12)	
SEG-45	Adaptació per part del municipi del "Pla d'Acció a Curt Termini" i del "Protocol d'informació" elaborat per la DGECC en els dies de superació del llindar d'alerta i del llindar d'informació per a l'ozó, respectivament.	L'Ajuntament ha d'adaptar el "Pla d'Acció a Curt Termini" elaborat per la DG per al cas de risc de superació del llindar d'alerta per a un o varis contaminants i del "Protocol d'informació per a la superació del llindar d'informació per a l'ozó".		AMA (AM)	DGECC (GB)		
SEG-46	Monitorització de l'evolució del parc circulant de vehicles del municipi.	Realitzar estudis de caracterització del parc circulant per a avaluar l'evolució i característiques del parc de vehicles que es desplaça pel municipi. Inicialment aquest estudi pot consistir en la caracterització anual de les IMD en diferents vials, i periòdicament, ampliar la informació a obtenir (tipus de vehicle, ocupació, etc.).		APLM (AM)	DM (CIME)		
SEG-47	Revisió de l'inventari d'emissions existent a nivell municipal.	Revisió de l'inventari d'emissions existent a nivell municipal ja que permet tenir dades directes i precises sobre els principals punts d'emissió de contaminants atmosfèrics al municipi.		DGECC (GB)	AMA (AM)		
SEG-48	Estudi de la qualitat de l'aire amb sensors de baix cost i captadors de partícules gravimètrics.	Realització de dues campanyes, 2 setmanes (aprox.) a l'estiu i 2 setmanes (aprox.) a l'hivern per disposar d'un diagnòstic de la variabilitat espacial de les concentracions dels contaminants gasosos d'interès. Es realitzaran mesures en diferents punts representatius de situacions particulars: fons urbà, carrers amb trànsit, zones industrials, parcs i zones rurals. Realització de campanyes de seguiment de partícules amb captadors gravimètrics.	2022-2023	DGECC (GB)		25.000 €	Número de campanyes efectuades

AMA (AM) – Àrea de Medi Ambient (Ajuntament de Maó)

APLM (AM) – Àrea de Policia Local i Mobilitat (Ajuntament de Maó)

DM (CIME) – Departament de Mobilitat (Consell Insular de Menorca)

DGECC (GB) – Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic (Govern Balear)

DGSPP (GB) – Direcció General de Salut Pública i Participació (Govern Balear)

Bloc 4. Altres							
Línia 8. Altres mesures							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
ALT-49	Promoció de les infraestructures verdes.	Realització d'un estudi de propostes d'infraestructures verdes a la ciutat, amb propostes genèriques i amb concreció d'algunes propostes a escala projectual. Incorporar fileres arbrades als marges de les carreteres d'entrada a la ciutat i espais de vora (rotondes, marges i vores vacants). Realitzar un pla d'arbrat dels carrers per incrementar el nombre d'arbres per habitant. Estudi per a la implantació de cobertes i façanes verdes.		AMA (AM)	DET (CIME)		
ALT-50	Foment de les explotacions ecològiques.	Realitzar campanyes de promoció de l'agricultura ecològica als agricultors, hortolans i ramaders, a fi de difondre'n els avantatges.		AMA (AM)			

AMA (AM) – Àrea de Medi Ambient (Ajuntament de Maó)

DET (CIME) – Departament d'Economia i Territori (Consell Insular de Menorca)

Bloc 5. Mobilitat aeroportuària							
Línia 9. Mesures per reduir les emissions als ports							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
PORT-51	Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire al Port de Maó.	Redacció del Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire al Port, que inclou l'elaboració d'informes mensuals i anuals de qualitat del medi atmosfèric portuari.	2022	DGECC (GB)	APB (GE)		
PORT-52	Pla de Mobilitat Sostenible del Port de Maó.	Redacció del Pla de Mobilitat Sostenible amb definició d'actuacions al Port de Maó.		APLM (AM)	APLM (AM) APB (GE)		
PORT-53	Ambientalització del port marítim - Vaixells.	Adhesió a convenis Europeus: estratègia europea "Clean power for transport", "Short Sea Shipping (SSS)" i APICE. Fomentar l'ús de combustibles més respectuosos (exemple GLP). Impulsar mesures de col·laboració amb les autoritats estatals per aconseguir la reducció de les emissions en l'àmbit del transport marítim. Es treballarà amb les administracions que pertoquin per tal que s'implementi una sistemàtica de vigilància i control sobre l'ús adequat del combustibles dels vaixells als ports de Balears. Creació d'una Àrea de Control d'Emissions (ECA) i restringir l'entrada a vaixells que utilitzin combustibles altament contaminants. Afavorir als vaixells més nets amb punts d'atrancament preferent. Reduir o bonificar l'import de les taxes portuàries a vaixells menys contaminants. Reduir o bonificar l'import de les taxes portuàries a companyies que disposin d'un sistema de gestió ambiental.		APB (GE)			
PORT-54	Ambientalització del port marítim - Instal·lacions.	Promoure que les empreses que presten serveis dins el port disposin de vehicles amb combustibles més nets. Flota contractada: criteris de mobilitat sostenible en plecs de condicions en contractes de prestació de serveis. Dotar d'infraestructura al port per a què els vaixells es puguin connectar al sistema elèctric un cop amarrats (Cold Ironing). Instal·lació de punts de subministrament de combustibles nets al port. Generació d'energies renovables a les instal·lacions.		APB (GE)			
PORT-55	Continuïtat de la Xarxa de monitoratge amb nanosensors - Informació pública.	Donar continuïtat a la Xarxa de monitoratge de la qualitat de l'aire amb nanosensors instal·lada als Ports de Palma, Alcúdia, Maó, Eivissa i la Savina, amb reporti de dades al web de Ports de Balears.		APB (GE)			
PORT-56	Desenvolupament de la part d'adaptació del Pla de Canvi Climàtic i Transició Energètica dels Ports de les IB.	Redacció de la part d'adaptació del Pla de Canvi Climàtic i Transició Energètica dels Ports de les IB amb incorporació de la perspectiva climàtica juntament amb aspectes de mitigació i adaptació.		DGECC (GB)			

APLM (AM) - Àrea de Policia Local i Mobilitat (Ajuntament de Maó)

DGECC (GB) - Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic (Govern Balear)

APB (GE) - Autoritat Portuària de Balears (Govern d'Espanya)

Bloc 5. Mobilitat aeroportuària							
Línia 10. Mesures destinades a reduir les emissions als aeroports.							
Codi	Nom	Descripció de la mesura	Calendari	Organisme que lidera	Altres organismes	Pressupost	Indicadors
AER-57	Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire a l'aeroport.	Redacció del Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire a l'Aeroport, que inclou l'elaboració d'informes mensuals i anuals de qualitat del medi atmosfèric aeroportuari.	2022	DGECC (GB)	AENA, S. A		
AER-58	Pla de Mobilitat Sostenible de l'aeroport.	Definició d'una anàlisi, una diagnosi i un conjunt d'actuacions per a la implantació de formes de desplaçament més sostenibles dins dels accessos als aeroports.	2019-2020	APLM (AM)	APLM (AM) AENA, S. A.	12.000 € (Pla d'Acció Reserva Biosfera A.2.5.8)	
AER-59	Ambientalització de l'aeroport - Equips GSE.	Substitució dels GSE (equips de suport a terra) i vehicles auxiliars dièsel per altres que utilitzin combustibles nets. Implantació de punts de recàrrega a l'aeroport.		AENA, S. A.	DGECC (GB)		
AER-60	Ambientalització de l'aeroport - Edificis i instal·lacions.	Implantar sistemes de cogeneració per contribuir al subministrament elèctric i en general, sistemes d'energies renovables. Aplicació de l'arquitectura bioclimàtica adaptada a la ubicació de l'aeroport en noves construccions i reformes. Implementació de sistemes intel·ligents que adaptin la temperatura a les necessitats reals segons tipologia i intensitat d'ús, l'aïllament tèrmic, etc. Implantació de sistemes d'il·luminació majoritàriament tipus LED. Implantació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics.		AENA, S. A.	DGECC (GB)		
AER-61	Millores en les mesures operacionals de l'aeroport.	Aterratge verd: realitzar el descens continu i sense trams horitzontals i a règim baix de motor. Minimització de l'ús de les unitats auxiliars de potència embarcades en l'aeronau. Optimització dels moviments de rodatge i establiment de rodatges en plataforma amb n-1 motors embarcats en l'aeronau. Reduir les emissions dels avions en les àrees de treball, circulant amb la meitat de motors quan són a pista o utilitzant tractors elèctrics de remolc (que redueix el 25% d'emissions CO2 i estalvia el 25% en combustible).		AENA, S. A.			

APLM (AM) – Àrea de Policia Local i Mobilitat (Ajuntament de Maó)

DGECC (GB) – Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic (Govern Balear)

V. CONCLUSIONS

8. Conclusions

El municipi de Maó, pertany a Zona de Qualificació de l'aire Maó ES0409 Maó - Es Castell i parcialment en la ES0410 Resta de Menorca. Encara que és un municipi amb una població inferior als 100.000 habitants i no s'hi ha enregistrat superacions del valors anuals d'NO₂, es redacta el present Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire.

Aquest pla analitza la qualitat de l'aire del municipi mitjançant la recopilació de dades de qualitat de l'aire (immissions) dels punts de mesurament fixes situats a les estacions de mesura en funcionament. El pla presenta un recull d'actuacions concretes per a millorar la qualitat de l'aire respecte els diferents contaminants atmosfèrics, NO_x, SO₂, PM₁₀ i COVNM.

A la ciutat de Maó, les principals fonts d'emissió de contaminants són la central tèrmica, el trànsit de vehicles i l'activitat portuària. Degut al fort augment del trànsit portuari creuerista dels darrers temps, aquesta font d'emissió s'ha incrementat. La resta de sectors, és a dir, l'activitat industrial, i l'aeroportuària, les activitats domèstica, residencial i institucional comparativament tenen un impacte més reduït.

En primer lloc, el trànsit de vehicles de Maó és una important font d'emissió d'òxids de nitrogen, composts orgànics volàtils no metànics, partícules i plom. Per contra, el seu impacte sobre les emissions d'òxids de sofre és força baixa. Encara que les emissions totals produïdes directament pel trànsit de vehicles no siguin les més determinants a una escala més gran, el seu impacte sobre els nivells d'immissió (qualitat de l'aire) són significatius degut a que aquestes emissions es produeixen directament dins el nucli urbà de la ciutat i en zones d'elevada densitat de població.

Pel que fa a les immissions, amb els valors recollits per les tres estacions de vigilància i control més properes, per a Maó, els resultats són globalment bons.

Considerant sempre l'estació més desfavorable, que no és sempre la mateixa sinó que es van alternant, s'observa que els nivells valors diaris per SO₂, la concentració mitjana anual d'NO₂, la concentració mitjana anual de PM_{2,5} i la concentració mitjana anual de Benzo (a) pirè es troben en nivells **excel·lents**. El nivell resta en **bo** per a la concentració de metalls i per a la mitjana anual de PM₁₀. En canvi, pel que fa a l'O₃ (vinculat amb el nivell d'NO₂), els nivells pel que fa als valors octohoraris a Maó i a la resta de l'illa presenten un nivell **regular**. Amb les dades recollides l'any 2019, es conclou que la qualitat de l'aire de Maó és **excel·lent o bo** exeptuant el contaminant ozó (O₃). Respecte a dit **ozó troposfèric, O₃**, aquest és un contaminant secundari, és a dir, no s'emet directament a l'atmosfera per una font, sinó que es forma a partir de reaccions fotoquímiques (activades per la llum solar) entre contaminants primaris. En concret, es forma quan coexisteixen els òxids de nitrogen (NO_x), els compostos orgànics volàtils (COVNM) i una radiació solar intensa al llarg d'un període de temps prou llarg.

Quant a les mesures del Pla d'Acció, per estimar la reducció associada a l'aplicació del mateix, es proposa tenir en compte el conjunt de mesures que es considera que tenen un impacte en la qualitat de l'aire *molt alt*. Les mesures restants del Pla d'Acció que es qualifiquen a raó d'impacte *alt* en la qualitat de l'aire, d'impacte *mig* i d'impacte *baix*, i es considera que tenen una influència directa menor en ordre de magnitud.

Sí que en canvi es disposa d'una projecció tendencial per al conjunt de l'Estat espanyol per part de l'Agència Europea del Medi Ambient que queden recollits en el portal web de l'entitat associada Eoinet (*European Environment Information and Observation Network*). Així, aquests escenaris es presenten per a cinc contaminants (NO_x, NMVOC, SO_x, NH₃ i PM_{2,5}). Cal reiterar que es tracten d'escenaris tendencials per al conjunt de l'estat i que la reducció dels contaminants respon a l'aplicació de mesures per part de l'estat. En aquest sentit, l'aplicació de mesures del Pla d'Acció hauran de repercutir en una disminució encara major de les emissions.

Annex. Taula de valors guia de l'OMS (2021).

Contaminant	Període	OI1	OI2	OI3	OI4	Valor guía
PM _{2,5} (µg/m ³)	Anual	35	25	15	10	5
PM _{2,5} (µg/m ³)	Diari	75	50	37,5	25	15
PM ₁₀ (µg/m ³)	Anual	70	50	30	20	15
PM ₁₀ (µg/m ³)	Diari	150	100	75	50	45
O ₃ (µg/m ³)	Estacional	100	70	-	-	60
O ₃ (µg/m ³)	Octohorari	160	120	-	-	100
NO ₂ (µg/m ³)	Anual	40	30	20	-	10
NO ₂ (µg/m ³)	Diari	120	50	-	-	25
SO ₂ (µg/m ³)	Diari	125	50	-	-	40
CO (mg/m ³)	Diari	7	-	-	-	4

OI: Objectius intermedis