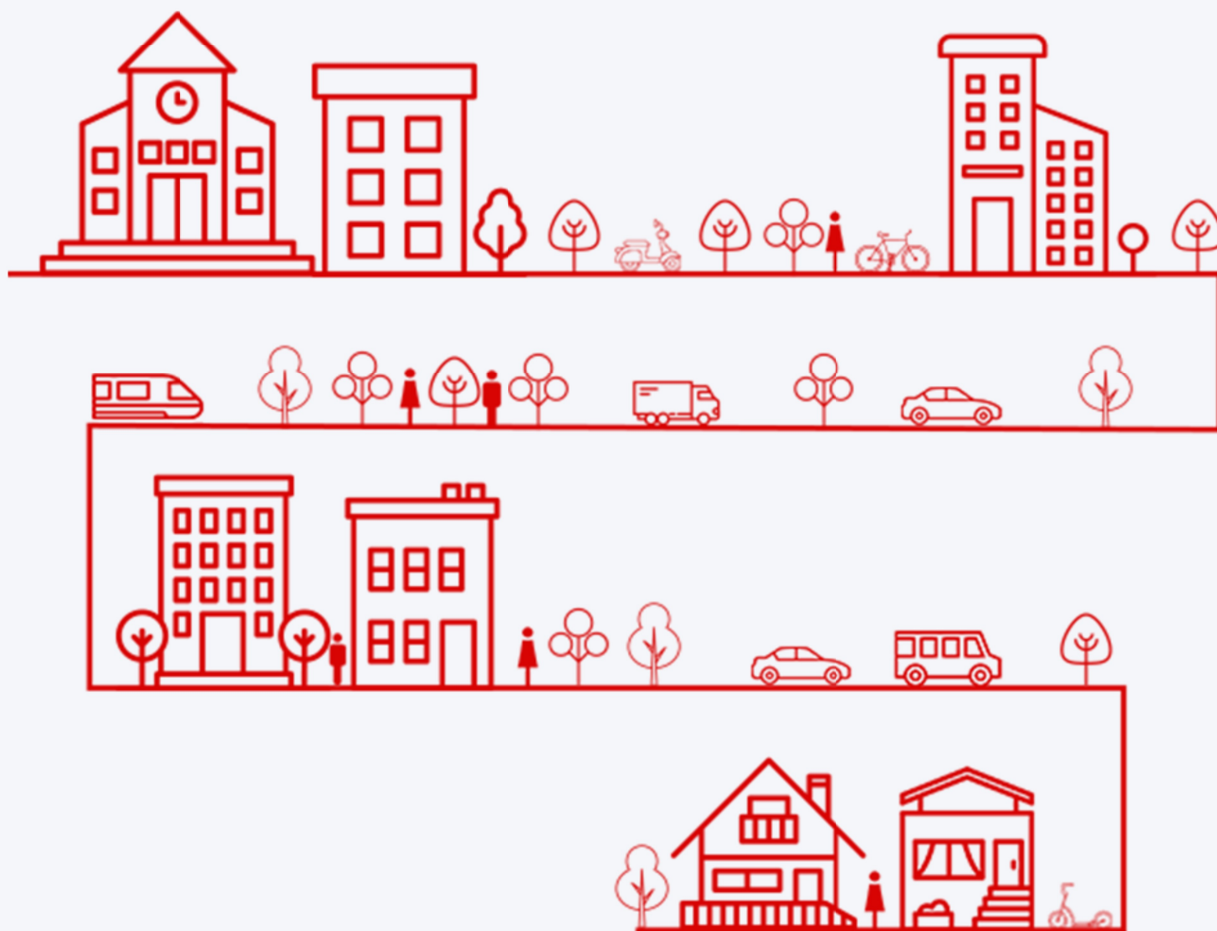




Document Inicial Estratègic (DIE)



Índex

1.	INTRODUCCIÓ.....	
1.1.	Marc estratègic i normatiu.....	4
1.1.1.	Marc de referència.....	6
2.	CONTEXT TERRITORIAL Y SOCIOECONÒMIC.....	
2.1.	Territori i socioeconòmica.....	12
2.1.1.	Situació geogràfica, estructura territorial i morfologia del terreny.....	12
2.1.2.	Estructura i distribució de la població.....	13
2.1.3.	Centres d'atracció i generació de viatges.....	17
2.1.4.	Parc de vehicles i dades de motorització.....	26
2.2.	Demanda de mobilitat global.....	28
2.2.1.	Distribució espacial dels viatges.....	28
3.	DIAGNÒSTIC AMBIENTAL ASSOCIAT A LA MOBILITAT.....	
3.1.	Terrassa enfront del Canvi Climàtic.....	33
3.1.1.	Alteració del règim de temperatures.....	35
3.1.2.	Alteració del règim de precipitacions.....	37
3.1.3.	Impactes derivats del Canvi Climàtic.....	38
3.2.	Avaluació de la qualitat de l'aire.....	39
3.2.1.	Diòxid de nitrogen.....	40
3.2.2.	Diòxid de sofre.....	42
3.2.3.	Monòxid de carboni.....	44
3.2.4.	Ozó troposfèric.....	45
3.2.5.	Partícules PM10.....	47
3.2.6.	Índex de Qualitat de l'Aire (ICA).....	49
3.3.	Emissions associades a la mobilitat.....	51
4.	RELACIÓ DEL PMUS AMB ALTRES PLANS I PROGRAMES.....	
4.1.	Àmbit autonòmic.....	52
4.1.1.	Directrius Nacionals de Mobilitat 2006.....	53
4.1.2.	Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya 2006-2026 (PITC).....	53
4.1.3.	Pla de Transports de Viatgers de Catalunya 2020 (PTVC).....	54
4.1.4.	Pla Director d'Infraestructures (PDI) 2021-2030.....	54



4.1.5.	Pla de Qualitat de l'Aire 2027.....	55
4.1.6.	Pla d'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020 (PECCC).....	56
4.1.7.	Pla Específic de Mobilitat del Vallès 2021 (Horizonte 2026).....	57
4.1.8.	Altres instruments.....	58
4.2.	Àmbit de la Regió Metropolitana de Barcelona.....	58
4.2.1.	Pla Territorial Metropolità de Barcelona 2010-2026 (PTMB).....	58
4.2.2.	Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona 2020-2025 (PdM de la RMB) 59	
4.3.	Àmbit municipal.....	61
4.3.1.	Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC) Horitzó 2030.....	61
4.3.2.	Pla Local de Seguretat Viària (PSLV) de Terrassa 2023-2026.....	62
4.3.3.	Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire de Terrassa Horitzó 2025.....	64
4.3.4.	Pla d'Acció Municipal de Terrassa 2023-2027.....	65
5.	OBJECTIUS DE LA PREDIAGNOSI – OBJECTIUS INICIALS.....	
5.1.	Estimació preliminar d'efectes ambientalment significatius.....	67
6.	ANNEXOS.....	

1. Introducció

El Document Inicial Estratègic (DIE) es posiciona com l'informe tècnic de partida en l'Avaluació Ambiental Estratègica (EAE) del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) de Cerdanyola del Vallès. La seva funció primordial és desglossar les implicacions ambientals del pla i oferir una aproximació inicial als seus possibles impactes, posant en marxa així el procés formal d'avaluació.

En finalitzar, el DIE defineix els objectius ambientals del PMUS i esbossa els seus impactes potencials. Cal destacar que l'anàlisi exhaustiva de les accions proposades i el disseny del programa de vigilància ambiental són tasques reservades per a una fase posterior, concretament per a l'Estudi Ambiental Estratègic (EsAE).

L'obligatorietat i rellevància del DIE estan recolzades per un marc legal robust, que inclou la Llei catalana 6/2009, la Llei estatal 21/2013 i la Llei catalana 16/2015. Aquest informe és crucial, ja que permet a l'autoritat ambiental dictaminar el document d'abast. Aquest document orienta el contingut del EsAE, assegurant que s'abordin els aspectes rellevants per a l'aprovació inicial del PMUS.

El contingut del DIE s'adhereix estrictament als requisits establerts en els articles 17.1 de la Llei 6/2009 i 18.1 de la Llei 21/2013. Això garanteix que l'òrgan ambiental disposi de la informació necessària per a determinar l'extensió, la precisió i l'especificitat que haurà de tenir l'estudi ambiental estratègic.

1.1. Marc estratègic i normatiu

En el marc més general, la justificació de la redacció del PMU de Terrassa radica en la Llei 9/2003 sobre la mobilitat, que té com a objectiu principal promoure la mobilitat sostenible i segura en el territori, accessible per a tota la ciutadania, i impulsant alhora un model de desenvolupament urbà i territorial més sostenible i equitatiu. Aquesta llei estableix les Directrius Nacionals de Mobilitat (DNM) com a marc orientador per a l'aplicació dels objectius de mobilitat i defineix els principis, objectius i requisits específics que s'han de contemplar en l'elaboració dels diferents instruments de planificació de la mobilitat: Plans Directors de Mobilitat, Plans Específics i Plans de Mobilitat Urbana com és el cas del present Pla de Mobilitat Urbana (PMU), entre altres.

Aquesta mateixa llei exposa que els municipis obligats a realitzar un PMU són aquells que “d'acord amb la normativa de règim local, o el corresponent pla director de mobilitat, hagin de prestar el servei de transport col·lectiu urbà de viatgers”. En aquest sentit, la llei del Règim Local estableix que han de prestar el servei de transport col·lectiu urbà els municipis que tinguin més de 50.000 habitants, com és el cas de Terrassa.

D'altra banda, la Llei de Mobilitat determina que els Plans Directors de Mobilitat (PDM) de cada àmbit territorial poden establir quins són els municipis amb obligació de realitzar un Pla de Mobilitat Urbana (PMU). En el cas dels municipis del sistema tarifari integrat de l'ATM de Barcelona, el PDM determina que els municipis de més de 20.000 habitants han de realitzar el seu propi PMU. Terrassa forma part de la zona 3C de la ATM i compte, segons IDESCAT, amb 228.294 habitants en 2024 per la qual cosa es considera necessària la redacció d'aquest document.

Posteriorment a l'aprovació de la llei, i atès que un dels objectes principals dels PMU és obtenir una mobilitat més sostenible, es va iniciar la tendència d'afegir la paraula “Sostenible” en els plans de mobilitat urbana, motiu pel qual en endavant es denomina el pla com PMU (Pla de Mobilitat Urbana Sostenible).

Entre els municipis que han de realitzar un PMU també s'emmarquen aquells als quals es fa referència en el Pla d'Actuació de Millora de la Qualitat de l'Aire, aprovat mitjançant el Decret 152/2007 de la Llei 22/1983 del 21 de novembre de protecció de l'ambient atmosfèric. Aquest Pla agrupa almenys 40 municipis de l'entorn de la Ciutat de Barcelona, entre els quals es troba Terrassa.

La llei 34/2007, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera, va suposar la renovació del marc legislatiu de referència sobre la prevenció de la contaminació atmosfèrica. L'objectiu de la llei és establir les bases per a prevenir, vigilar i reduir la contaminació atmosfèrica i així evitar o reduir els danys que es puguin derivar per a les persones, el medi ambient i altres béns de qualsevol naturalesa.

En aquesta línia, la Llei 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica, indica que els municipis de més de 50.000 habitants adoptaran abans de 2023 plans de mobilitat urbana sostenibles que introdueixin mesures de mitigació que permetin reduir les emissions derivades de la mobilitat. Terrassa ja comptava en aquesta data amb un PMU vigent, que s'actualitza amb el present document.

Els processos de planificació estratègica urbana i territorial dels municipis inclouen el desenvolupament d'una agenda urbana, basada en els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) de l'Agenda 2030. Es tracta d'un instrument de caràcter integral mitjançant el qual s'estableixen estratègies de caràcter municipal o supramunicipal, i es defineixen objectius a aconseguir potenciant la sostenibilitat econòmica, social i ambiental.

El nou Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Terrassa es concep com un instrument de política sectorial que complementa i s'integra en la planificació municipal per a contribuir a la implementació de la planificació urbana, l'Agenda Urbana Local i qualsevol altra directriu amb objectius similars.

Tenint en compte els arguments exposats anteriorment, l'actualització del PMU anterior i, per tant, la redacció del nou PMU es justifica com l'oportunitat de continuar treballant en actuacions que permetin el transvasament modal d'una mobilitat motoritzada a una mobilitat sostenible i segura, que prioritzi la qualitat de vida de la ciutadania de Terrassa.

1.1.1. Marc de referència

El Pla de Recuperació Europeu (Next Generation EU) suposa una oportunitat única per als països europeus i Espanya per a escometre les inversions necessàries en un termini molt breu de temps amb vista a transformar el sistema de mobilitat i transports, adaptant-lo als reptes en matèria de sostenibilitat i digitalització.

En aquest marc, el Govern d'Espanya ha desenvolupat el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), que va quedar aprovat pel Consell d'Assumptes Econòmics i Financers de la UE (ECOFIN), el 13 de juliol de 2021.

El PRTR defineix 4 pilars d'actuació: transició ecològica, transformació digital, cohesió territorial i social i igualtat de gènere. Al voltant d'aquests s'estructuren 10 polítiques palanca que integren 30 components o línies d'acció.

El present PMU es posiciona dins d'un marc estratègic per a aconseguir els objectius de mobilitat sostenible que van des d'una escala més global, fins a un marc regional i local més específic.

Àmbit internacional

Des que va entrar en vigor el Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic, les parts de la Cimera (els països que han ratificat, acceptat o aprovat el tractat o s'han adherit) es reuneixen anualment en la Conferència de les Parts (coneguda com a VEGADA). En la 29è edició de la

Conferència de les Parts (COP29), celebrada a Bakú, l'Azerbaidjan, en 2024, el major compromís acordat és la reducció de l'ús de combustibles fòssils, catalogats com els principals generadors de gasos d'efecte d'hivernacle.

Altres acords i estratègies d'abast internacional per a considerar són:

- COM (2019) 640 final: El Pacte Verd Europeu, Comunicació de la Comissió Europea.
- COM (2020) 562 final: Intensificar l'ambició climàtica d'Europa pel 2030.
- COM (2020) 789 final: Estratègia de mobilitat sostenible e intel·ligent: canalitzar el transport europeu de cara al futur.
- COM (2021) 82 final: Estratègia Europea d'Adaptació al Canvi Climàtic
- COM (2022) 586 final: proposta relativa a l'homologació del tipus de vehicles de motor i als motors, i dels sistemes, components i unitats tècniques independents destinades a aquests vehicles en el que respecta a les seves emissions i la durabilitat de les bateries (Euro 7).
- Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic (1992).
- Segon període de compromís del Protocol de Kyoto (2013-2020).

Àmbit europeu

Les normatives i mesures europees treballen per canalitzar la planificació del transport i la mobilitat de les persones en funció a principis de cohesió i desenvolupament sostenible que permetin la descarbonització i la neutralitat climàtica de les ciutats i els territoris de la Comunitat Europea. Aquests principis bàsics es sustenten en les directrius contingudes en diversos pilars entre els quals destaca el nou Llibre blanc "Transport 2050" de la Comissió Europea, que inclou una sèrie de propostes amb la intenció de reduir la dependència d'Europa del petroli importat i disminuir les emissions. Altres documents rellevants són:

- Directiva 2002/49/CE, de 25 de juny, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.
- Directiva 2003/87/CE per la qual s'estableix un règim per al comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte hivernacle del Parlament Europeu i del Consell, de 13 de octubre de 2003.
- Directiva 2004/107/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de desembre de 2004, relativa a l'arsènic, el cadmi, el mercuri, el níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics de l'aire ambient.
- Directiva 2008/50/CE relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa.
- Directiva 2009/29/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 abril de 2009, per la qual es modifica la Directiva 2003/87/CE per perfeccionar i ampliar el règim comunitari de comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle.
- Directiva 2009/33/CE sobre la promoció de vehicles de transport per carretera nets i energèticament eficients.
- El Llibre Verd sobre la Mobilitat Urbana.
- Pacte Verd Europeu.
- Estratègia de Mobilitat Sostenible i Intel·ligent d'Europa.
- Estratègia temàtica sobre la contaminació atmosfèrica.
- Declaració Europea de la Bicicleta.
- Estratègia Europa 2020.
- Estratègia Europea d'adaptació al canvi climàtic.
- Europa en moviment (2017).
- Llei Europea del Clima.
- Marc de clima i energia per al 2030.
- Nova agenda urbana 2030.
- Paquet legislatiu d'energia i clima ("fit for 55")

- Reglament (UE) 2021/1119 del Parlament Europeu i del Consell del 30 de juny del 2021 pel qual s'estableix el marc per aconseguir la neutralitat climàtica.

Àmbit estatal

Les normes d'àmbit estatal tenen com a finalitat traslladar les mesures i normes europees, en línia amb les polítiques de descarbonització i sostenibilitat en la planificació de la mobilitat. Les principals directrius són:

Estratègia espanyola de mobilitat sostenible (EEMS). Sorgeix com a marc de referència nacional que integra els principis i eines de coordinació per a orientar i donar coherència a les polítiques sectorials que faciliten una mobilitat sostenible i baixa en carboni.

L'Estratègia Espanyola de Canvi Climàtic i Energia Neta 2007 – 2012 – 2020, que és l'instrument marc d'abast estatal que defineix els àmbits i sectors on adoptar polítiques i mesures per a mitigar el canvi climàtic, pal·liar els seus efectes adversos i possibilitar el compliment dels compromisos internacionals adquirits en matèria de canvi climàtic.

Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim del comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte hivernacle, on s'estableix la regulació del comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte hivernacle per a fomentar la reducció d'aquests gasos d'una forma eficaç i econòmicament eficient.

El Pla Nacional d'Adaptació al Canvi Climàtic (PNACC), emmarcat en la llei anterior, on s'estableix la regulació del comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte hivernacle per a fomentar la disminució d'aquests gasos d'una forma eficaç i econòmicament eficient.

Llei 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica. Els municipis de més de 50.000 habitants i els territoris insulars han d'adoptar abans de 2023 plans de mobilitat urbans sostenibles que introdueixin mesures de mitigació que permetin reduir les emissions derivades de la mobilitat.

Reial decret 1052/2022, de 27 de desembre, que contempla l'establiment de les Zones de Baixes Emissions en ciutats de més de 50.000 habitants abans de l'1 de gener de 2023

Actualment la nova Llei de Mobilitat Sostenible es troba a l'espera de ser aprovada per les Corts en aquest 2025. Alguns dels objectius d'aquesta llei són: proveir de solucions de mobilitat a tota la ciutadania, fomentar la mobilitat neta i sostenible o aplicar noves tecnologies a la gestió i operació del transport.

Àmbit català

Les bases reguladores que defineixen les directrius d'actuació a Catalunya en matèria de mobilitat són:

Estratègia catalana d'adaptació al canvi climàtic 2021-2030 (ESCACC30), que actualitza l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic, horitzó 2013-2020.

La llei 9/2003, de la Mobilitat, i el Decret 344/2006 relatiu a determinats instruments de planificació de la mobilitat i al Consell de la Mobilitat defineixen el marc per a la redacció dels Plans Directors de Mobilitat i dels Plans de Mobilitat Urbana.

El Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya 2006-2026 (PITC) defineix de manera integrada la xarxa d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques necessàries per a Catalunya en l'horitzó temporal de l'any 2026.

El Pla de Transports de Viatgers de Catalunya 2020 (PTVC) defineix les directrius i les línies d'actuació per als pròxims anys en relació amb l'oferta dels serveis de transport públic a Catalunya i la gestió del conjunt del sistema.

El Pla Director d'Infraestructures (PDI) 2021-2030 recull les actuacions en infraestructures de transport públic previstes, per al període 2021 – 2030, en l'àmbit del Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona, SIMMB, tant de la xarxa estatal com autonòmica amb independència de l'operador que les explota.

L'Estratègia catalana de la bicicleta 2025 té com a objectiu dotar de major protagonisme a la bicicleta per a convertir-se en una palanca de canvi cap a una mobilitat més amable i sostenible a les nostres ciutats.

El Pla de Qualitat de l'Aire Horitzó 2027 que inclou unes 400 actuacions per a millorar la qualitat de l'aire i la salut de les persones en l'àmbit català.

Altres plans i programes de rellevància en aquest àmbit són:

- Acord de millora de la qualitat de l'aire aprovada al marc 2022 a la 3a Cimera de Qualitat de l'Aire.
- Agenda dels pobles i ciutats de Catalunya 2050
- Codi d'Accessibilitat de Catalunya (2023).
- Declaració d'emergència climàtica 14 de maig de 2019.
- Decret 199/1995, de 16 de maig, que aprova els mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori.
- Decret 322/1987, de 23 de setembre de 1987, de desplegament de la Llei 22/1983.
- Decret 344/2006, del 23 de maig, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.
- Decret 466/2004, del 28 de desembre, relatiu a determinats instruments de planificació de la mobilitat.
- Decret Llei 16/2016, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.
- Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.
- Decret Llei 24/2021, de 26 d'octubre, d'acceleració del desplegament de les energies renovables distribuïdes i participades, a l'Acord de Govern de 14/05/2019 de la Generalitat de Catalunya, pel qual se declara formalment l'emergència climàtica.
- Estratègia catalana d'adaptació al canvi climàtic 2021-2030.
- Estratègia per al desenvolupament Sostenible de Catalunya (2026).
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Llei 16/2017, d'1 d'agost, del canvi climàtic.
- Llei 22/1983 de 2 de novembre de 1983 de Protecció de l'ambient Atmosfèric.
- Pacte Nacional per a la Mobilitat Segura i Sostenible 2021-2030
- Nova Agenda Urbana 2050.
- Pla d'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020 (PECCC).
- Pla d'Acció per al Desplegament d'Infraestructura dels Vehícles Elèctrics a Catalunya 2016-2019.
- Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC) (2014).
- Pla de l'Energia 2006-2015 i Pla marc de mitigació del canvi climàtic a Catalunya 2008-2012.
- Pla de Rodalies de Catalunya 2020-2030.
- Pla de Seguretat Viària de Catalunya (2021-2023) (PSV).



- Pla de Transport de viatgers (2020).
- Pla especial d'emergència per accidents en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril a Catalunya.
- Pla interdepartamental de salut pública.
- Pla Director Urbanístic d'aparcaments d'intercanvi modal.
- Pla Nacional per a la implementació de l'Agenda 2030.
- Pla Nacional per a la transició energètica a Catalunya.
- Pla Nacional per a la transició energètica a Catalunya.
- Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya (2016).

Àmbit de la Regió Metropolitana de Barcelona

En l'elaboració dels plans de mobilitat urbana de l'àrea de Barcelona, a més, s'han de considerar les següents normatives:

El Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire que estableix les mesures per a disminuir els efectes contaminants produïts pel trànsit urbà.

Pla per a la millora de la Qualitat de l'Aire a la Regió Metropolitana de Barcelona. En el Decret 226/2006, de 23 de maig, de la Generalitat de Catalunya, es declaren zones de protecció especial atmosfèrica a diversos municipis on es superen els nivells de qualitat de l'aire admissibles per als dos contaminants.

El Pla Territorial de Barcelona 2010-2026 (PTMB) analitza la mobilitat i el sistema viari, presentant unes primeres propostes per a aconseguir el desenvolupament d'un model més sostenible i equilibrat de les diverses modalitats de desplaçament.

El Pla Específic de la Mobilitat del Vallès 2021 que proposa unes setanta actuacions encaminades a una mobilitat més sostenible, eficient i segura, amb la promoció del transport públic i dels modes no motoritzats com a peces capitals.

El Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona 2020-2025 (PdM de l'RMB) és l'instrument per planificar la mobilitat del Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (SIMMB).

Amb la finalitat de mantenir una coherència amb la planificació metropolitana, també es tindran en compte els PMU dels municipis pròxims com:

- El Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Sabadell 2023-2028
- El Pla de mobilitat urbana sostenible de Rubí 2018-2023
- Estudi de Mobilitat Urbana Sostenible (EMUS) de Viladecavalls 2023
- El Pla de mobilitat urbana sostenible de Sant Quirze del Vallès 2023

Àmbit local

Considerant exclusivament el marc normatiu d'abast local, existeixen els següents instruments de planificació que concerneixen específicament el municipi:

- Pla de mobilitat urbana de Terrassa 2003
- Pla de mobilitat urbana de Terrassa 2016-2021



- Estudis d'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG) aprovats al municipi.
- Pla d'Accessibilitat 2023
- Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC) Horitzó 2030
- Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM)
- Pla Local de Seguretat Viària (PSLV) de Terrassa 2023-2026
- Pla d'Acció per a la Reducció del Soroll a Terrassa Horitzó 2023
- Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire de Terrassa Horitzó 2025
- Plans de Desplaçaments d'Empresa (PDE) aprovats al municipi.

2. Context territorial y socioeconòmic

2.1. Territori i socioeconòmica

2.1.1. Situació geogràfica, estructura territorial i morfologia del terreny

Terrassa, un municipi integrant de la comarca del Vallès Occidental a la província de Barcelona, es localitza a 28 km de la capital provincial. Amb una extensió territorial de 70,16 km² i una població de 228.294 habitants (segons dades de IDESCAT de 2024), l'entitat urbana se subdivideix en 55 barris distribuïts en 7 districtes, alguns amb marcada vocació industrial. Topogràficament, l'àrea urbana és predominantment plana, encara que el 19% de la seva xarxa viària exhibeix pendents significatives, superant el 10% en unes certes seccions. La hidrografia local inclou el torrent de Vallparadís, que divideix la ciutat de nord a sud i està flanquejat per un parc urbà. Addicionalment, les Rieres del Palau (est) i Arenes (oest) actuen com a límits naturals i condicionants del desenvolupament urbà.

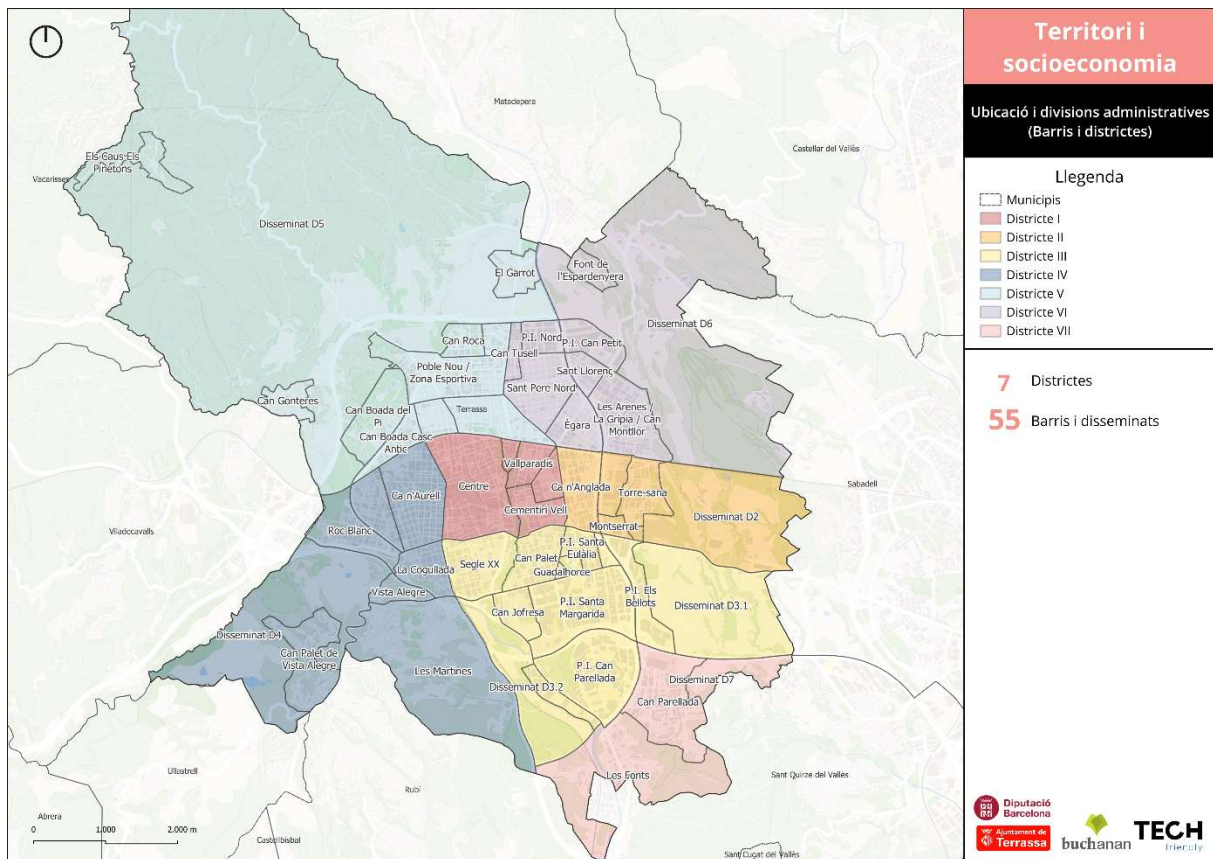


Figura 1: Ubicació del municipi de Terrassa i divisions administratives. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Terrassa.

La morfologia urbana de Terrassa es distingeix per dues tipologies d'entramat. El nucli històric, particularment l'antic barri de Sant Pere, presenta un traçat irregular. En contrast, la resta de la ciutat, resultat d'un creixement accelerat durant els segles XIX i XX impulsat per la industrialització, exhibeix una estructura reticular homogènia amb illes quadrades i carrers perpendiculars, optimitzant la connectivitat interna. La xarxa viària principal inclou avingudes com Jaume I, Carretera de Montcada, Passeig del 22 de Juliol, Ronda de Ponent i Avinguda del Vallès, que articulen els diferents barris i faciliten la circulació.

Malgrat la permeabilitat general de la xarxa urbana, existeixen barreres significatives. El Passeig del 22 de Juliol, que allotja subterràniament les vies dels FGC (excepte en el seu tram oest on emergeixen), constitueix una barrera física que restringeix les connexions transversals. Anàlogament, el torrent de Vallparadís actua com una divisió natural entre les zones est i oest del municipi. Per a mitigar aquests efectes de compartimentació, s'han implementat diverses solucions de connectivitat, incloent-hi la carretera N-150 en el sud, tres passarel·les per als vianants sobre el parc de Vallparadís, i ponts com el del Cementiri Vell i el del Passeig, millorant la integració de la trama urbana.

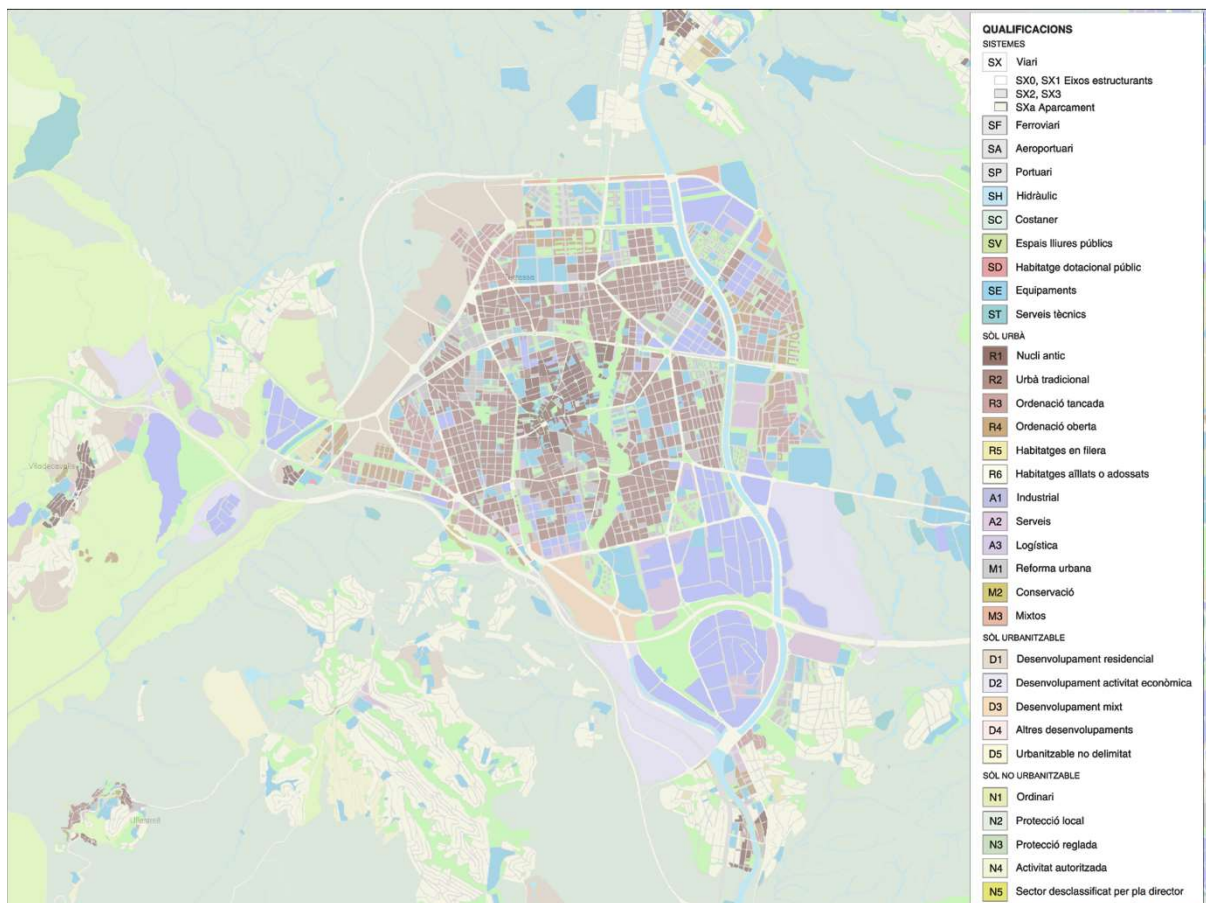


Figura 2: Qualificació del sòl de Terrassa. Font: Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

2.1.2. Estructura i distribució de la població

Estructura de la població

La població de Terrassa en 2024 ascendeix a 228.294 habitants, segons les dades del IDESCAT. La distribució per sexe revela una lleugera predominança femenina, amb un 51% de dones enfront d'un 49% d'homes. Quant a l'estructura per edats, el segment demogràfic més ampli correspon al grup de 16 a 64 anys, que representa el 67% del total de residents, indicant una població majoritàriament en edat productiva.

La població envellida (majors de 65 anys) constitueix el 18% del total, mentre que el segment jove (menors de 15 anys) comprèn el 15%. La piràmide poblacional evidencia que el grup d'edat més nombrós, tant en homes com en dones, se situa entre els 45 i 49 anys. L'edat mitjana de la població és de 41,9 anys, amb una diferència notable per sexe: 43,2 anys per a les dones i 40,5 anys per als homes. És rellevant destacar que el percentatge de dones en el grup de majors de 70 anys és significativament superior, un 46% més que el d'homes.

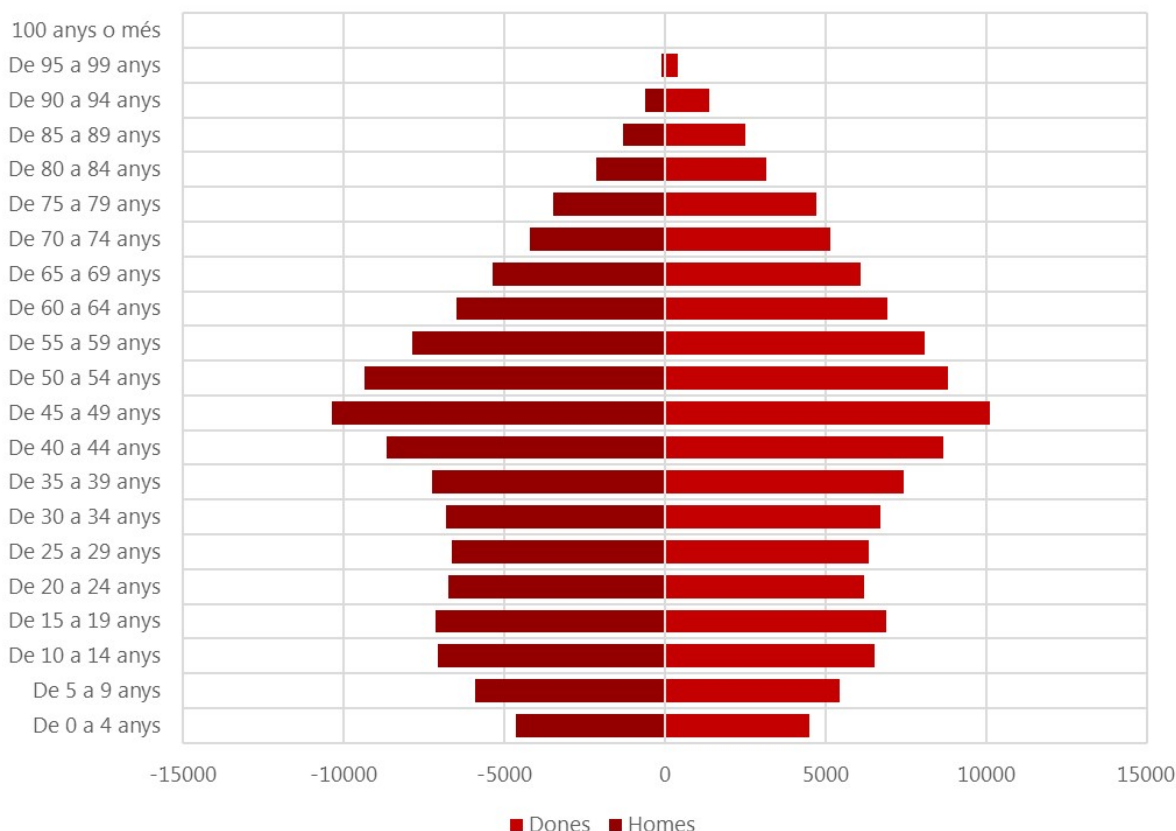


Figura 3: Piràmide població de Terrassa (2024). Font: Elaboració pròpia a partir de dades del IDESCAT.

En comparar l'estructura poblacional de Terrassa amb la d'altres municipis de la comarca, s'observa una distribució per grups d'edat molt similar, amb un pes considerable de la població adulta en tots els casos. No obstant això, en estendre l'anàlisi a la província de Barcelona i a Catalunya, s'evidencia un procés d'envelliment poblacional més accentuat, on el percentatge de població major de 35 anys aconsegueix el 20% en tots dos àmbits geogràfics.

	Terrassa	Sabadell	Sant Cugat del Vallès	Rubí
De 0 a 15 anys	15%	14%	17%	15%
De 16 a 64 anys	67%	66%	67%	68%
65 anys o més	18%	19%	15%	17%
Total	228.294	221.564	98.649	81.523

Taula 1: Comparativa de distribució de població per grups d'edat i municipis pròxims. Font: Elaboració pròpia a partir de dades del IDESCAT.

Evolució de la població

Entre 2013 i 2016, la població de Terrassa es va mantenir relativament estable, entorn dels 215.000 habitants. A partir de 2016, es va iniciar una tendència de creixement sostingut, la qual ha persistit fins a l'actualitat, malgrat un lleu descens registrat en 2021. Aquesta evolució suggereix un dinamisme demogràfic positiu en l'última dècada.

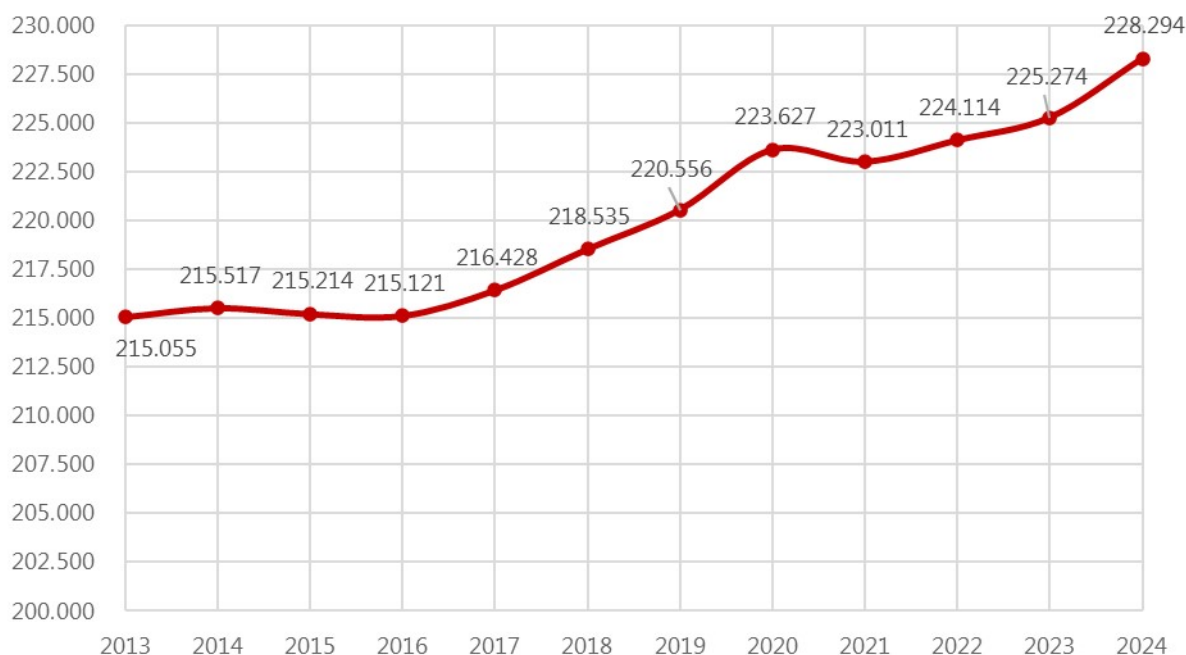


Figura 4: Evolució de la població de Terrassa. Font: Elaboració pròpia a partir de dades del IDESCAT.

Evolució de la població segons lloc de naixement

L'anàlisi de l'evolució poblacional segons el lloc de naixement (2014-2024) revela canvis significatius. La població nascuda a Catalunya ha experimentat un increment del 5,5%, mentre que l'originària d'altres regions d'Espanya ha disminuït notablement, amb una reducció del 21,4%. En contrast, la població estrangera a Terrassa ha augmentat un 43,8% en el mateix període, la qual cosa indica un flux migratori internacional considerable.



Figura 5: Evolució de la població segons lloc de naixement. Font: Elaboració pròpia a partir de dades del IDESCAT.

L'estudi detallat de la distribució de la població estrangera per districtes mostra una concentració significativa en àrees concretes. Els barris de Can Anglada, Montserrat, Torre-sana i Vilardell

(Districte II) presenten el major percentatge de residents estrangers, aconseguint un 20,4% del total de la seva població. El Districte VI també exhibeix una elevada proporció, amb un 20% de població estrangera respecte al total del seu districte.

Districte	Barris	Població Terrassa	Població estrangera	Distrib. població estrangera	Població estrangera sobre el total de la població
Districte I	Plaça Catalunya - Escola Industrial, Barri Universitari-Cementiri Vell, Centre, Vallparadís y Antic Poble de Sant Pere	36.979	4.186	12,7%	11,3%
Districte II	Ca n'Anglada, Montserrat, Torre-sana y Vilardell	24.043	6.747	20,4%	28,1%
Districte III	Can Palet, Guadalupe, Can Palet II, Xúquer, Can Jofresa, Segle XX	26.615	4.731	14,3%	17,8%
Districte IV	Ca n'Aurell, la Maurina, Roc Blanc, la Cogullada, Les Martines, Vista Alegre y Can Palet de Vista Alegre	41.482	5.212	15,8%	12,6%
Districte V	Sant Pere, Poble Nou, Can Boada del Pi, Pla del Bon Aire, Can Boada Casc Antic, Can Roca, Can Gonteres, Torrent d'en Pere Parres, Pla del Bon Aire- El Garrot	47.405	4.763	14,4%	10,0%
Districte VI	Sant Pere Nord y el de Les Arenes, La Gripià i Can Montllor	42.741	6.630	20,0%	15,5%
Districte VII	Can Parellada y Las Fonts	9.029	807	2,4%	8,9%
TOTAL		228.294	33.076	100,0%	14,5%

Taula 2: Població segons lloc de naixement per districte (2024). Elaboració pròpia a partir de dades del IDESCAT.

Previsió de creixement de la població

Les projeccions de creixement poblacional per a Terrassa, basades en dades del IDESCAT i prenent com a referència la població de 2021, contemplen tres escenaris amb un horitzó temporal fins a 2041. Per a l'any 2030, les estimacions són les següents: un escenari baix projecta 225.759 habitants (un augment de 1.802 persones); un escenari mitjà preveu 240.786 habitants (un augment de 9.852 persones); i un escenari alt estima 256.346 habitants (un augment de 18.814 persones), la qual cosa suggereix un creixement continu de la població.

Distribució i densitat de la població

Quant a la distribució espacial de la població, el Districte V concentra el major nombre absolut de residents, amb 47.405 habitants, la qual cosa representa el 21% del total de Terrassa. No obstant això, en termes de densitat poblacional, el Districte I és el més dens, amb 16.431 habitants per km². Oposadament, el Districte V registra la menor densitat, amb 1.525 habitants per km², a causa de la seva àmplia extensió territorial i la menor ocupació de superfície urbana consolidada.

Taula 3: Superfície, població i densitat per districte (2024). Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Terrassa.

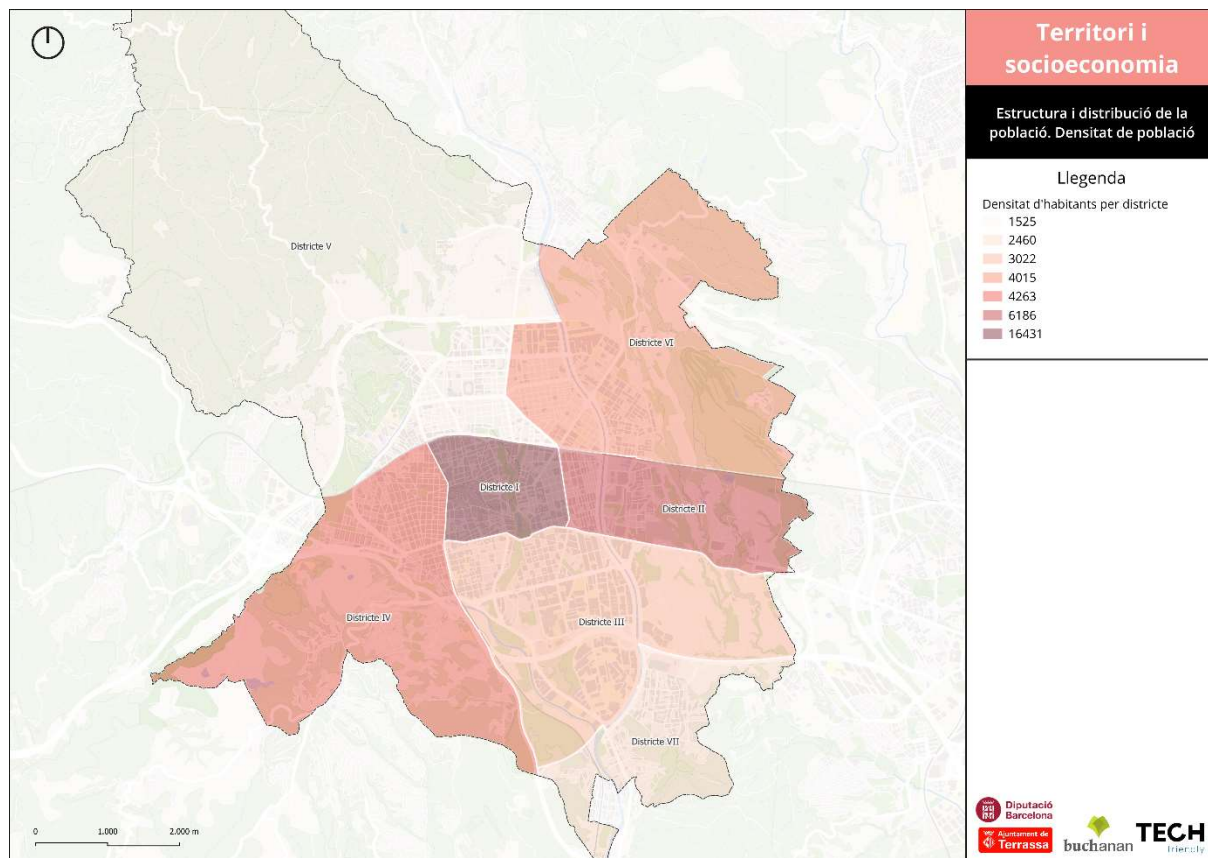


Figura 6: Densitat de població per districte. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Terrassa.

2.1.3. Centres d'atracció i generació de viatges

Estacions de transport públic ferroviari

Terrassa és travessada per dues línies de transport ferroviari públic. D'una banda, la línia S1 de Ferrocarrils Generals de Catalunya, que arriba a Terrassa des de la Plaça Catalunya de Barcelona. La S1 va del nord al sud de Terrassa, amb cinc parades:

- **Terrassa Nacions Unides:** situada en l'avinguda de Béjar, al costat del barri Pla del Bon Aire.
- **Terrassa Estació Nord:** en el Passeig del Vint-i-dos de Juliol, on coincideix amb la parada que realitza la línia R4 de Rodalies.
- **Vallparadís-Universitat:** en l'avinguda de Jacquard, al costat del barri de Vallparadís
- **Terrassa Rambla:** en la Rambla d'Ègara, entre el centre i el barri de Ca n'Aurell.
- **Les Fonts:** situada a la urbanització del mateix nom, al sud del municipi.

D'altra banda, trobem la línia R4 de Rodalies, des de Sant Vicenç de Calders fins a Manresa. Aquesta línia té només dues parades, ja que té com a objectiu connectar punts situats a major distància. Aquestes parades són:

- **Terrassa Centre:** situada en la Estació Nord, coincidint amb la línia S1 com s'ha esmentat anteriorment.
- **Terrassa Est:** situada entre els barris de Torre-sana i Les Arenes

Respecte al transport amb autobús, Terrassa compta amb 361 parades d'autobús urbà i 112 d'autobús interurbà, a més de l'Estació d'Autobusos de Terrassa, en la carretera de Montcada, que seran origen i destinació de multitud de desplaçaments. En el següent pla es mostren totes aquestes parades de transport públic, que suposen centres atractors de viatges.

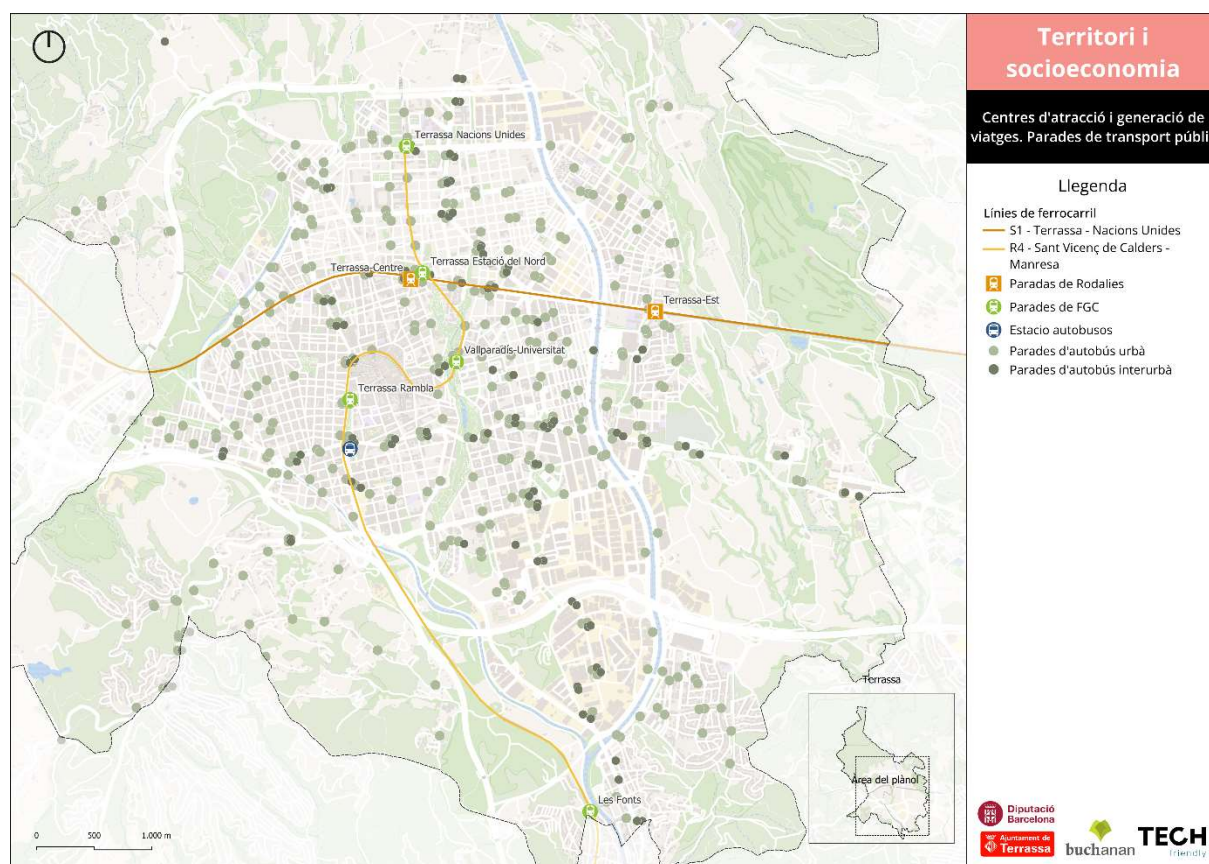


Figura 7: Estacions i parades de transport públic. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Terrassa.

Edificis administratius

Els edificis dedicats a l'administració municipal es troben principalment en el centre de la ciutat, encara que en alguns casos es distribueixen estratègicament pels diferents districtes. Aquests edificis alberguen:

- **Serveis municipals:** localitzats en el centre de la ciutat, alberguen dependències clau com l'Oficina Local d'Habitatge, l'Arxiu Municipal i les oficines de Cultura, Urbanisme i Educació, entre altres àrees de l'Ajuntament.

- **Empreses i societats municipals:** entitats com l'Empresa de Transports Municipals d'Ègara (TMESA) i la Societat Municipal d'Habitatge de Terrassa, la presència del qual s'estén per diferents districtes per a optimitzar el seu abast.
- **Consorcis:** organismes de gestió compartida, com el Consorci Sanitari, el Consorci de Gestió de Residus i el Consorci del Centre Associat de la UNED.
- **Oficina d'Atenció Ciutadana:** distribuïdes en cada districte per a garantir la proximitat i accessibilitat dels serveis municipals a la ciutadania.

En el següent plànol es mostra la distribució d'aquests.

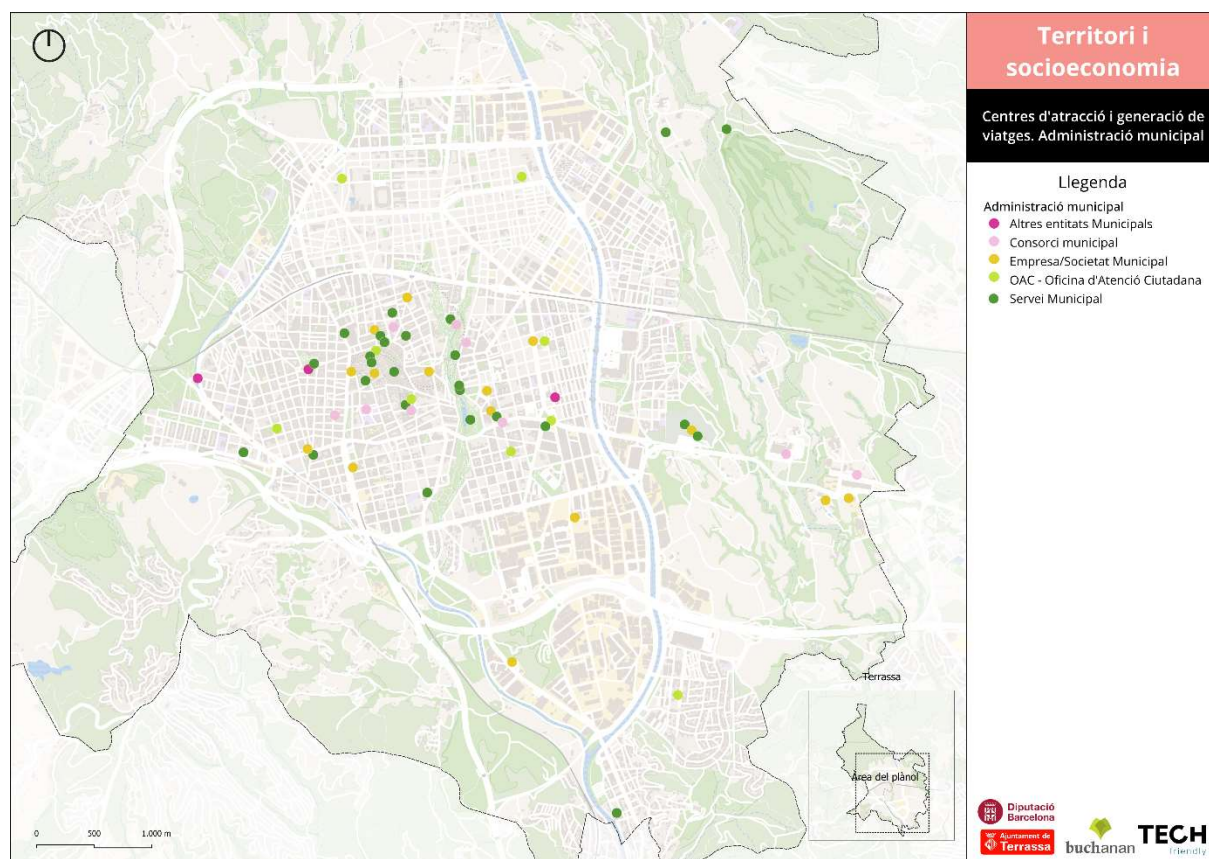


Figura 8: Ubicació dels centres de treball de l'administració. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Terrassa.

Els organismes oficials a Terrassa estan distribuïts de manera homogènia pel municipi. Serveis com els de Seguretat Ciutadana, Serveis Socials, Registres i Correus compten amb múltiples seus accessibles en diferents districtes. En canvi, altres organismes tenen una ubicació més concentrada: les oficines d'Hisenda es troben en dos punts del centre, les oficines de Treball estan situades als afores de la ciutat, i els Jutjats se situen al sud del barri de La Cogullada, com es mostra en el següent plànol.

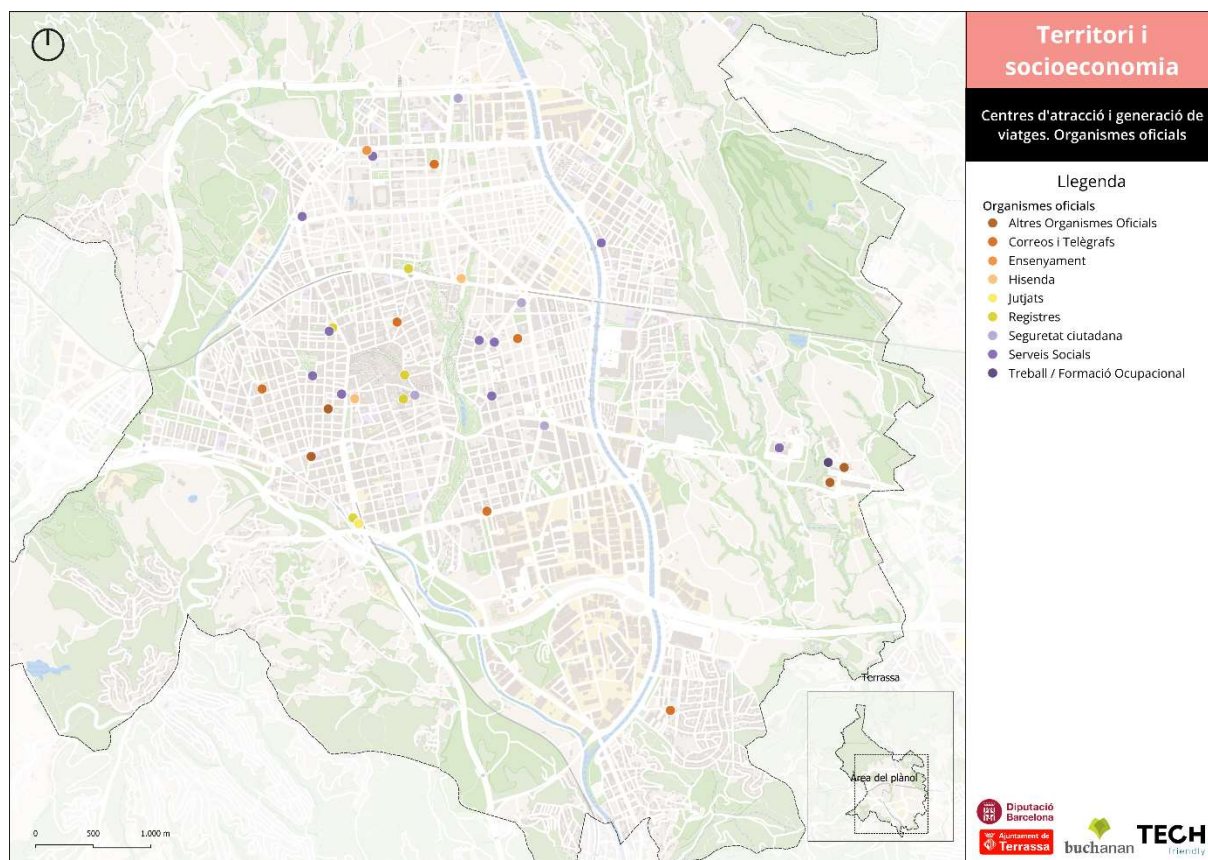


Figura 9: Ubicació dels organismes oficials. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Terrassa.

Centres educatius

Respecte als centres educatius, trobem que existeix una oferta àmplia i repartida homogèniament en el municipi de centres per a les diferents etapes de l'educació obligatòria (infantil, primària i secundària). El nombre de centres que imparteixen batxillerat són més reduïts, mentre que les escoles infantils són considerablement nombroses. Els centres vinculats a la UPC o UAB, així com els allotjaments universitaris, es troben localitzats principalment en el barri de l'Escola Industrial, Vallparadís i el centre.

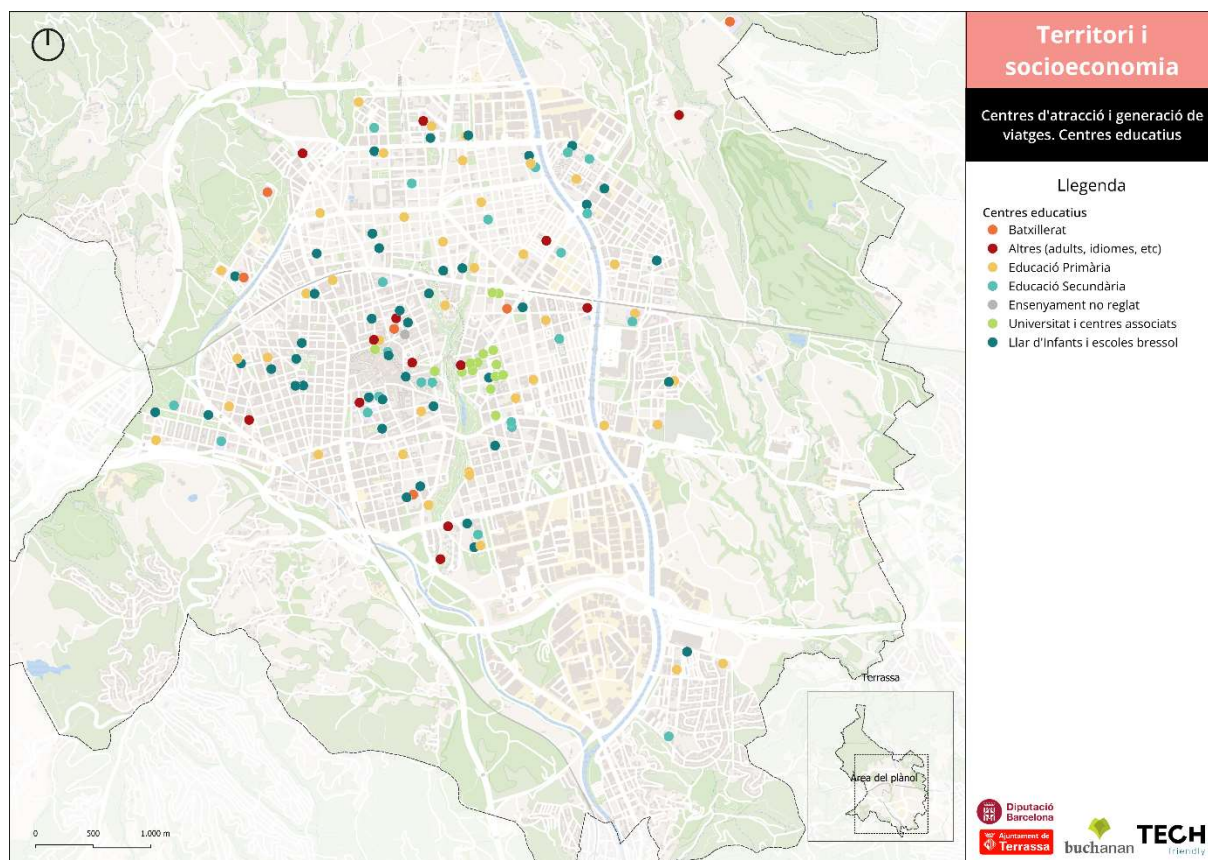


Figura 10: Ubicació dels centres educatius. Font:: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Terrassa.

Centres sociosanitaris

A Terrassa, els centres sanitaris estan estratègicament distribuïts de manera que tota la població tingui accés a l'atenció sanitària.

El municipi compta amb 8 centres d'atenció primària (CAP) distribuïts de manera homogènia per tota la ciutat i 2 hospitals, un en el centre i un altre a les afores del nucli urbà. L'objectiu és aconseguir que el servei ofereixi cobertura a la major part de la població.

Respecte a les farmàcies, i tal com s'observa en la imatge, existeix un nombre elevat d'establiments en tots els barris residencials.

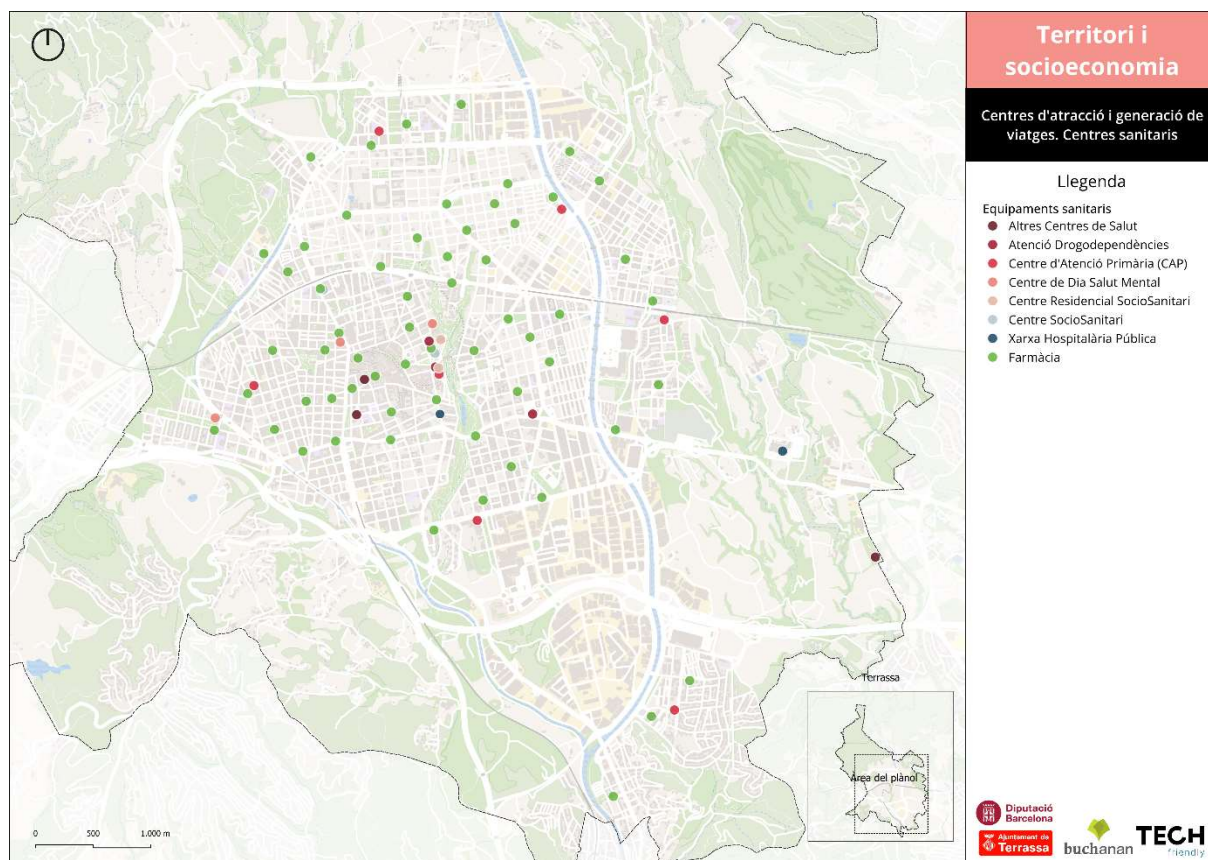


Figura 11: Ubicació dels centres sanitaris i farmàcies. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Terrassa.

En relació a un altre tipus centres assistencials, Terrassa compta amb un gran nombre de centres residencials de majors, concentrats principalment en el centre i els barris Ca n'Aurel i Vallparadís. També trobem diversos centres de dia, tant privats com públics, així com centres de serveis socials, d'assistència i atenció social. En general, aquest tipus de centres atractors estan situats en el centre de Terrassa, com es mostra en el següent plànol.

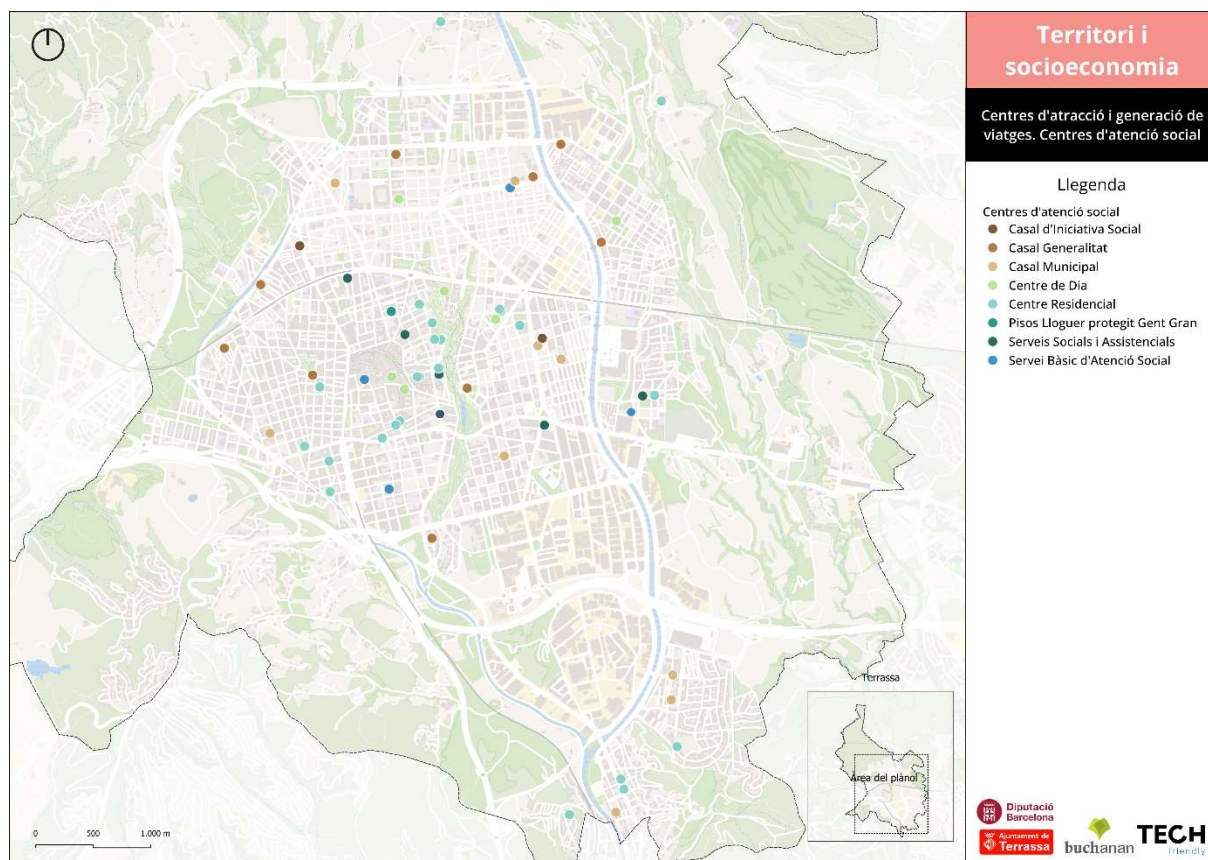


Figura 12: Ubicació dels serveis socials. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Terrassa.

Centres esportius

A Terrassa existeixen un gran nombre de poliesportius municipals, generalment al costat de camps de futbol, situats generalment en els barris perifèrics de Terrassa. No obstant això, petites pistes poliesportives obertes es troben repartides de manera més homogènia. D'altra banda, en el barri de Poble Nou trobem un gran nombre d'equipaments esportius, com l'Estadi Olímpic de Terrassa, el complex esportiu de futbol de Les Palmeres o el Club de Natació de Terrassa. De la mateixa manera, trobem nombrosos gimnasos repartits de manera més uniforme per tot el municipi.

Cal destacar la presència del camp de golf El Prat, situat a 8 km del centre, que probablement genera desplaçaments en vehicle privat.

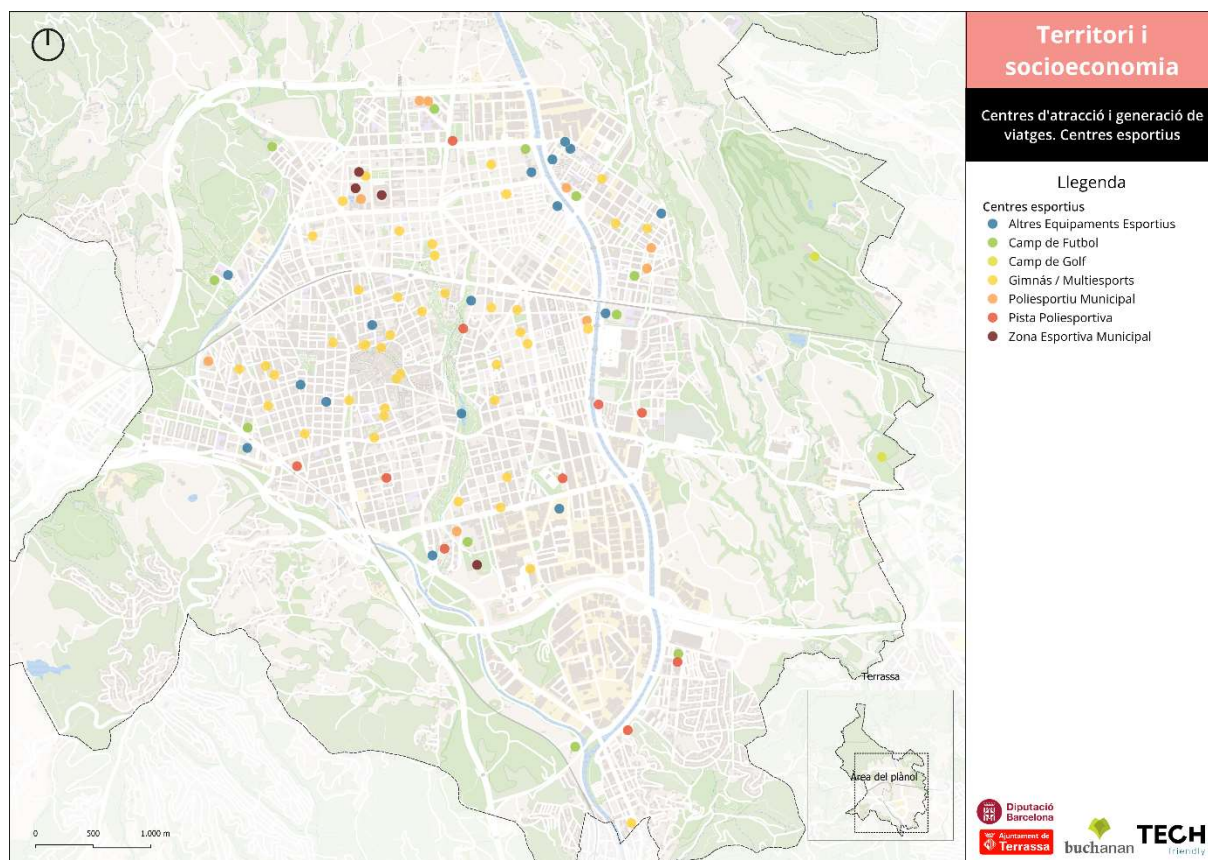


Figura 13: Ubicació dels centres esportius. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Terrassa.

Centres i eixos comercials

Els principals eixos comercials del municipi, on s'agrupen comerços de tota mena, són laavinguda d'Àngel Sallent, la Rambla de Francesc Macià, la carretera de Martorell, carrer Ample, l'avinguda de l'Abat Marcet o gran part del centre des del carrer de la Rasa fins al carrer del Vall.

A més, existeixen dos mercats municipals, el de la Independència, situat en el Raval de Montserrat, en el centre, i el de Sant Pere, en la Plaça del Triomf en el barri de Sant Pere. Així mateix, la ciutat compta amb un mercat ambulant municipal, el mercat de Martí l'Humà que s'instal·la tots els dimecres de l'any en l'avinguda de Béjar de 9.00 a 13.00.

Finalment, cal destacar diverses fires municipals, que tenen lloc en la zona centre. Totes elles impliquen el tancament al trànsit de diversos carrers durant la seva celebració per a la instal·lació de llocs i el desenvolupament d'esdeveniments. Són les següents:

- Fira Modernista
- Fira de Nadal (d'hivern)
- Fira de Festa Major (d'estiu)
- Fira de Santa Llúcia
- Fira de l'Oliva
- Fira de la Paella i Corretapes de la Maurina
- Fira del Bolet
- Fira Medieval

En el següent plànol es mostra la ubicació dels eixos comercials, els mercats municipals, mercats ambulants i fires de Terrassa.

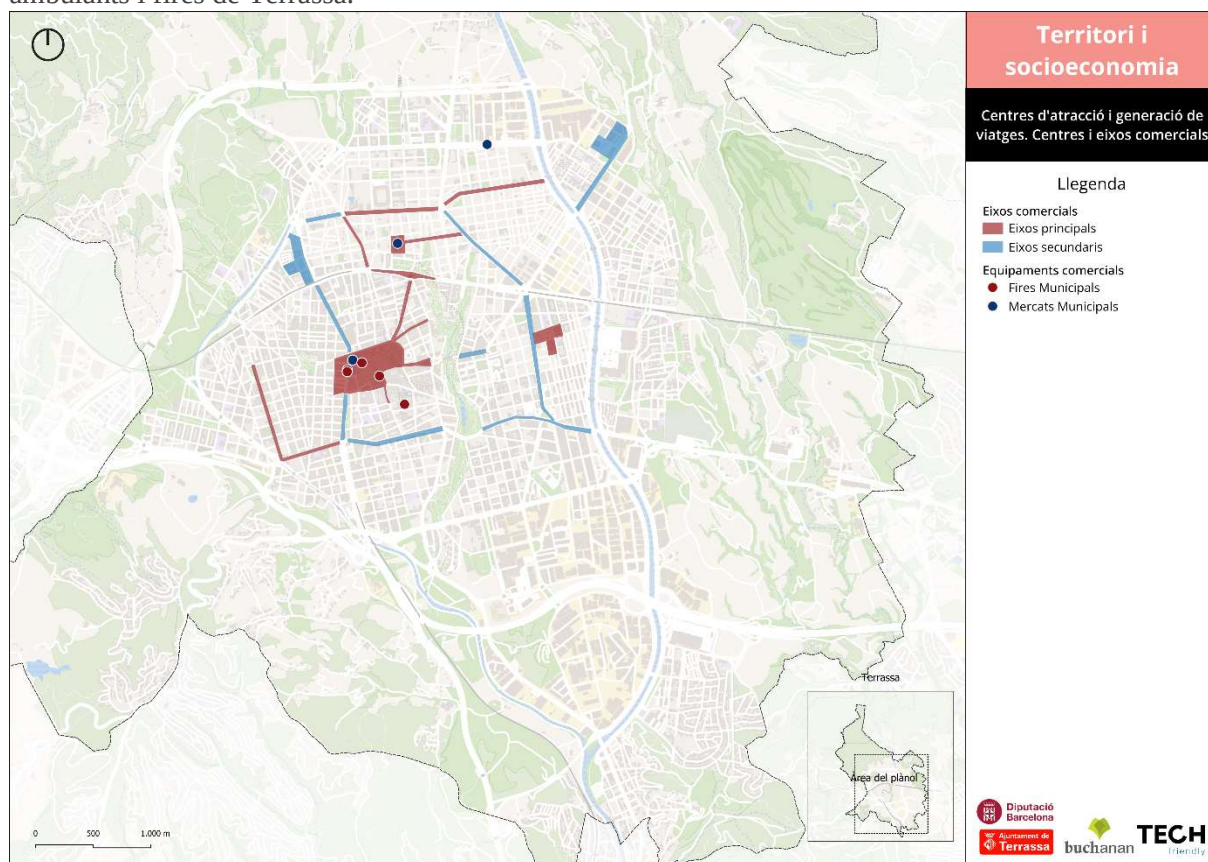


Figura 14: Ubicació dels centres i eixos comercials. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Terrassa.

Polígons d'activitat econòmica i centres logístics

Terrassa compta amb un important teixit productiu, que abasta gran part del sud i l'est de la ciutat, organitzat en fins a 15 polígons d'activitat econòmica les principals activitats de la qual són la indústria manufacturera, la reparació de vehicles o el comerç majorista i al detall. En el següent plànol es mostra la ubicació de cadascun dels polígons:

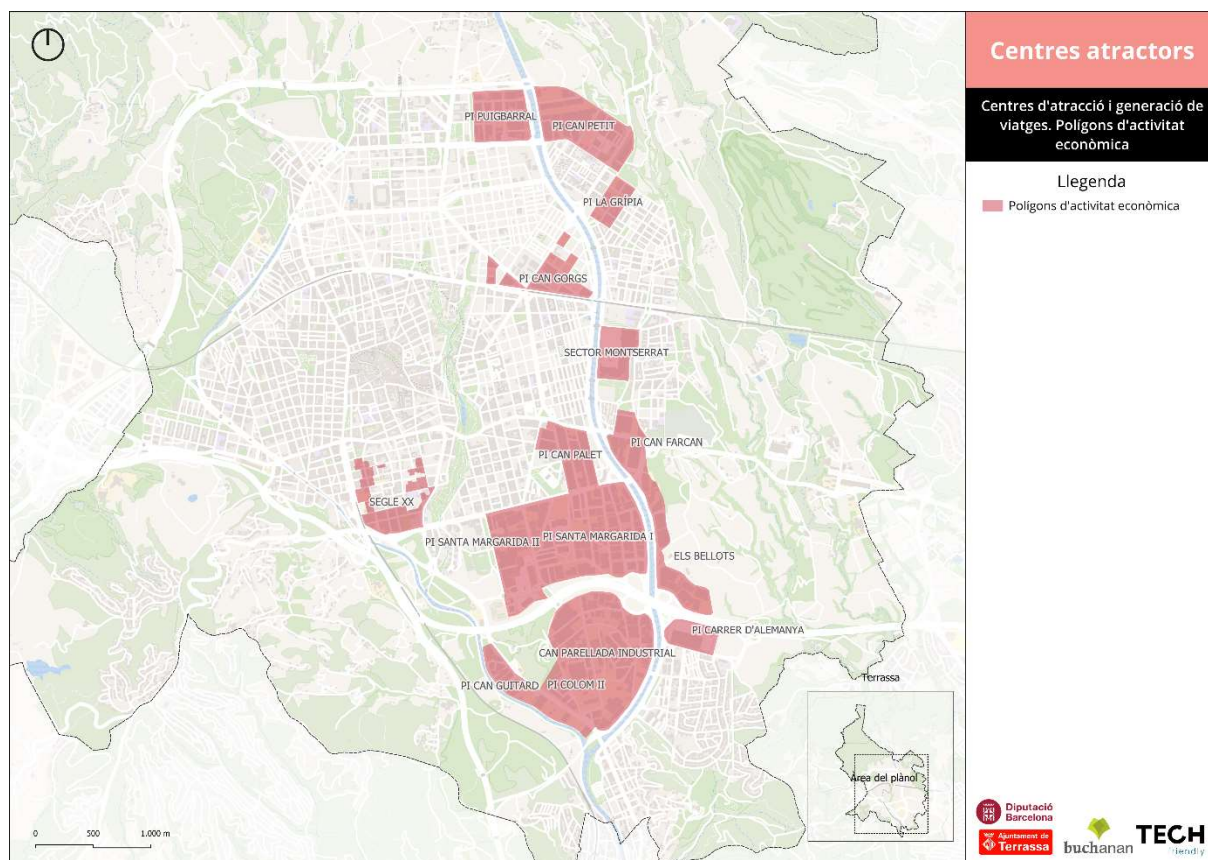


Figura 15: Polígons d'activitat econòmica de Terrassa. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Terrassa.

Aquesta informació s'inclou en el Pla Director de Polígons d'Activitat Econòmica (PAE) de Terrassa, un document de referència que emmarca el desenvolupament industrial de Terrassa, així com diverses estratègies i plans municipals orientats a la sostenibilitat. D'aquesta manera, el PAE contempla una sèrie de projectes dinamitzadors i d'impuls del sector industrial al Vallès Occidental, destacant el *Pla Estratègic: Terrassa, Indústria Sostenible i Circular*, on s'inclouen diverses estratègies amb l'objectiu d'aconseguir una economia estable, inclusiva i sostenible.

Entre les principals estratègies que conté aquest document es troba la *Estratègia de mobilitat i transport industrial*, la qual té com un dels seus objectius principals reduir el nombre de vehicles privats que circulen per la ciutat, fomentant iniciatives de vehicles compartits, així com la intermodalitat en el transport públic. Per a aconseguir-ho, proposa realitzar plans de desplaçament a empreses per polígons, encara que actualment només és obligatori per a centres de treball que generin més de 5.000 desplaçaments diaris.

2.1.4. Parc de vehicles i dades de motorització

Parc de vehicles

El parc vehicular de Terrassa comprèn un total de 147.910 unitats, segons dades del IDESCAT. La composició predominant correspon a turismes, que constitueixen el 69,5% del total, seguits per motocicletes amb un 13,8%. Els vehicles de transport de mercaderies, incloent-hi camions i furgonetes, representen el 12%, mentre que els autobusos i altres categories de vehicles sumen un 2,9%. L'evolució històrica del parc vehicular des de 2014 ha mostrat una tendència de creixement

sostingut, exceptuant un lleuger descens en 2021. No obstant això, entre 2022 i 2023 es va registrar un increment del 1,1%, aconseguint els 145.887 vehicles, el valor més alt en l'última dècada.

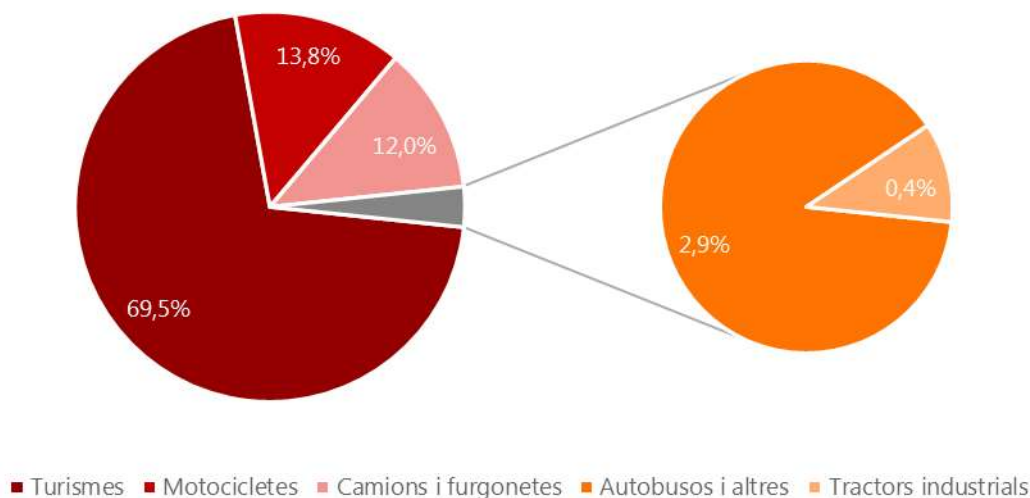


Figura 16: Parc mòbil de Terrassa per tipus de vehicle (2023). Font: Elaboració pròpia a partir de dades del IDESCAT.

En l'anàlisi per tipologia vehicular, les motocicletes han experimentat el major creixement, amb un increment del 40% en els últims deu anys. En contrast, els turismes han mostrat un augment més moderat del 10% des de 2013, i la flota de camions ha disminuït un 8% en el mateix període. Quant a la distribució espacial del parc mòbil, el Districte V concentra la major proporció de vehicles, albergant el 21% del total municipal. En tots els districtes de Terrassa, el turisme és el tipus de vehicle més prevalent, seguit consistentment per les motocicletes.

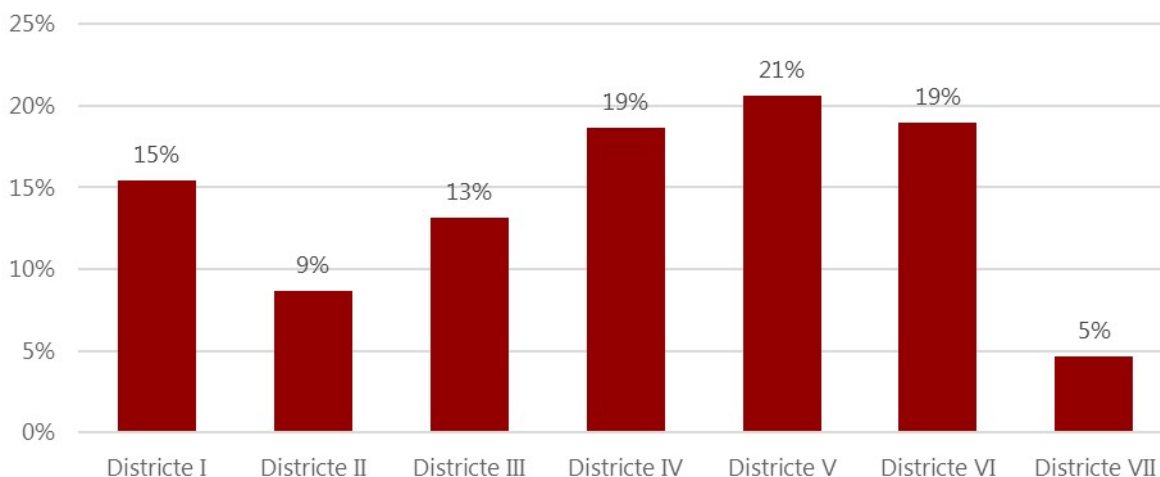


Figura 17: Parc mòbil per districte (2023). Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Terrassa.

Flota municipal

La flota municipal de Terrassa compta, segons dades de 2022, amb un 30% dels vehicles sense distintiu ambiental, un 28% presenten etiqueta C, la qual cosa indica que es tracta de vehicles dièsel, i



el 25% etiqueta B, assignada a vehicles no tan eficients com els d'etiqueta C. Només l'11% de la flota disposa d'etiqueta ECO i el 6% presenta etiqueta ZERO.

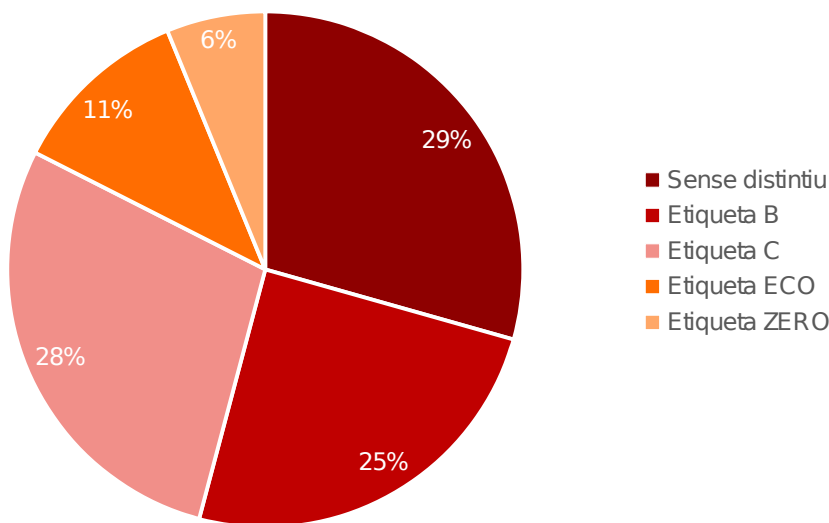


Figura 18: Etiquetes ambientals de la flota municipal (2024). Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Terrassa.

A més d'aquests vehicles, propietat de l'Ajuntament de Terrassa, existeix també una flota de vehicles de les empreses municipals com Ecoequip, Tmesa, Egarvia o Taigua, així com els taxis i els vehicles funeraris. De tots aquests vehicles, el 28% no presenten distintiu ambiental, el 31% compten amb etiqueta B i el 38% amb etiqueta C, sent aquesta la més freqüent. D'altra banda, els distintius ECO suposen a penes el 2,7%, mentre que els vehicles ZERO únicament representen el 0,5% del total.

2.2. Demanda de mobilitat global

2.2.1. Distribució espacial dels viatges

L'anàlisi espacial dels desplaçaments es centra tant en els viatges amb origen i destinació Terrassa, és a dir, els viatges interns, i aquells amb origen o destinació fora del municipi, denominats viatges externs.

Per a un dia laborable tipus de novembre de 2023, a Terrassa es realitzen un total d'1.002.253 viatges tant per part de residents com no residents, dels quals el 61% són interns amb 610.426 desplaçaments, enfront dels 391.826 que suposen els viatges externs, que representen el 39% del total.

D'altra banda, els viatges que realitzen els residents a Terrassa constitueixen el 82% del total dels viatges, amb 818.839 desplaçaments, dels quals el 80% són interns, indicant que els residents generalment es mouen a l'interior del municipi.

Viatges externs		Viatges interns	Total
Des de Terrassa	Cap a Terrassa		
198.029	193.797		
391.826		610.426	1.002.253

Taula 1. Viatges externs i interns a Terrassa al novembre de 2023. Font: Elaboració pròpia a partir de telefonia mòbil

L'índex de mobilitat és la relació que existeix entre els viatges realitzats pels residents i la població de Terrassa. Aquest valor s'ha vist incrementat des de 2019, ja que en aquest any era de 3,3 viatges per habitant, i en 2023 va passar a ser de 3,6 viatges.

Viatges interns

Els desplaçaments que tenen lloc amb origen i destinació a l'interior del municipi representen un 61% del total, la qual cosa indica una activitat diària interna elevada. En total, es realitzen 610.426 viatges, dels quals el 24% tenen com a destinació el Districte 1, que es correspon amb el centre del nucli urbà, seguit del Districte 5 amb un 20%. En la següent gràfica es mostra aquesta distribució dels viatges interns per districte, on es mostra que excepte el Districte 7, conformat únicament per teixit residencial, la destinació d'aquests desplaçaments es troba relativament repartit a Terrassa.

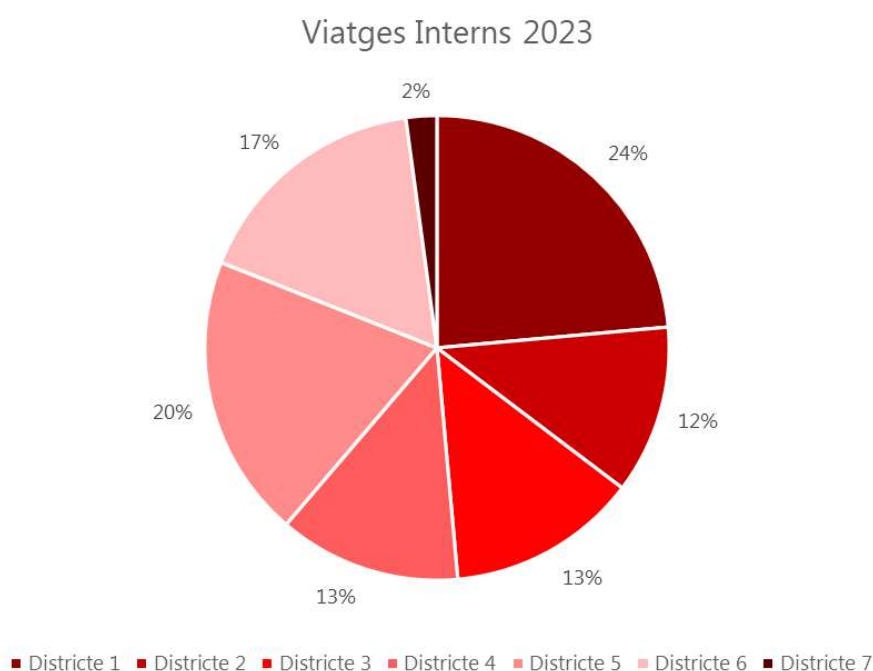


Figura 19: Distribució dels viatges interns per districte (destinacions). Font: Elaboració pròpia.

Residents

Els residents realitzen un total de 658.655 viatges interns i la seva destinació principal és el Districte 1, amb el 22% dels desplaçaments, seguits dels Districtes 5 i 6, que presenten cadascun un 18% dels viatges. El districte que menys desplaçaments per part de residents mostra és el 7, únicament amb un 2%, degut en part al seu marcat caràcter residencial.

Viatges externs

En un dia laborable es comptabilitzen 391.826 viatges externs, que suposen un 39% del total. D'ells, el repartiment entre aquells que tenen origen o destinació a Terrassa es troba considerablement equilibrat, amb un 51% i un 49% respectivament.

En la següent gràfica es mostren les principals destinacions dels desplaçaments l'origen dels quals es troba a Terrassa, sent un total de 198.029. Destaca el 18% dels viatges que tenen com a destinació Sabadell, evidenciant la seva proximitat i relacions funcionals i el 14% que representen aquells que es dirigeixen a Barcelona. D'altra banda, un 14% dels viatges es realitzen cap a municipis de sud del Vallès Occidental, mentre que un 12% ho fan cap a Rubí, Ullastrell o Les Valls de Sant Muc.

Viatges Externs des de Terrassa 2023

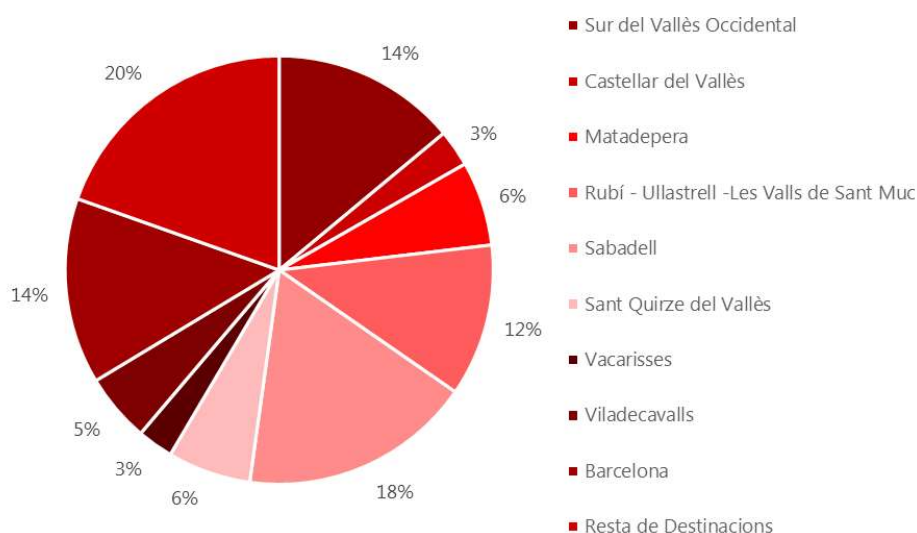


Figura 20: Distribució dels viatges externs des de Terrassa. Font: Elaboració pròpia.

D'altra banda, els viatges externs amb destinació Terrassa suposen un total de 193.797. En la següent gràfica s'aprecia que els orígens d'aquests desplaçaments són molt similars a les destinacions de la gràfica anterior, amb un 17% dels viatges amb origen a Sabadell, un 14% Barcelona i un 14% els municipis del sud del Vallès Occidental. La resta dels orígens es troben repartits de manera similar, amb una menor representació d'aquells municipis amb menor rellevància com Viladecavalls.



Viatges Externs cap a Terrassa 2023

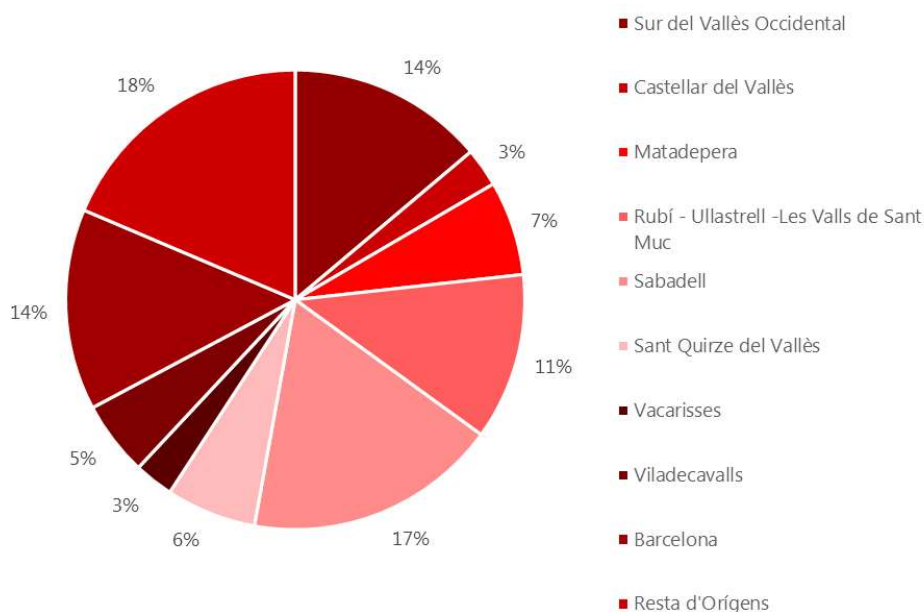


Figura 21: Distribució dels viatges externs cap a Terrassa. Font: Elaboració pròpia.

Residents

En la següent gràfica s'observa la distribució dels viatges dels residents, on s'aprecia que únicament el 20% dels desplaçaments dels residents són externs i tenen com a destinació municipis o comarques contigües.

Si analitzem de manera independent els viatges externs dels residents amb origen Terrassa, s'aprecia que el 20% d'ells té com a destinació Sabadell, mentre que Barcelona representa el 13% d'aquests desplaçaments.



Viatges Residents 2023

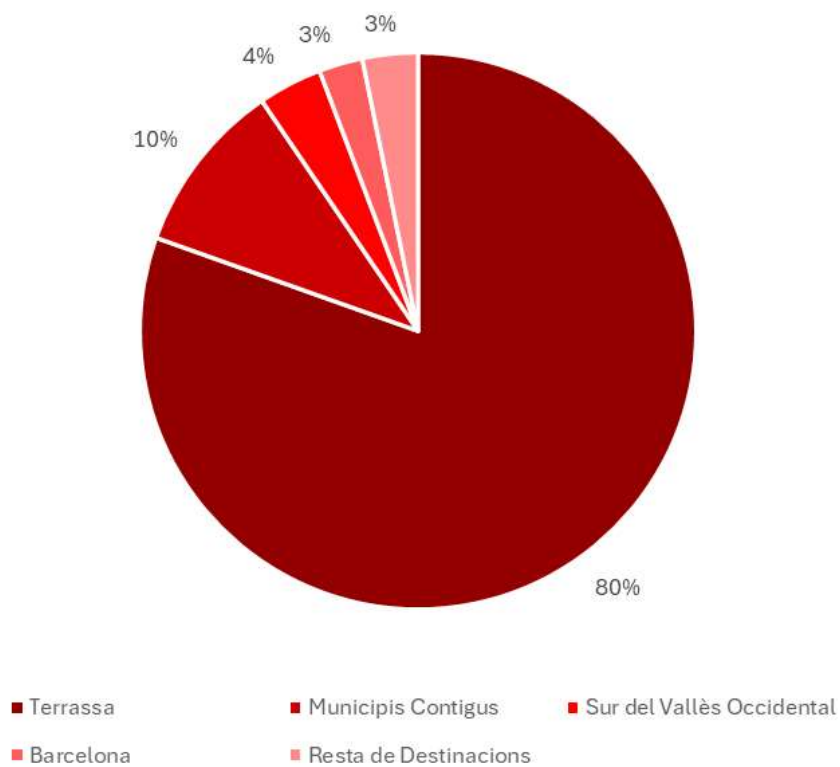


Figura 22: Destinació dels viatges de residents a Terrassa en 2023. Font: Elaboració pròpia.

3. Diagnòstic ambiental associat a la mobilitat

3.1. Terrassa enfront del Canvi Climàtic

L'emergència del Canvi Climàtic constitueix una dinàmica global, amb especial impacte en els nuclis urbans i, per tant, és transversal a totes les polítiques municipals. Això ha d'anar recolzat d'un diagnòstic actualitzat i prospectiu amb el qual caracteritzar els impactes derivats del Canvi Climàtic que, amb diferents característiques, poden donar-se en un entorn determinat.

El canvi climàtic és ocasionat per l'alteració de la composició de l'atmosfera a causa de l'emissió de Gasos d'Efecte Hivernacle (GEH), on el diòxid de carboni té un paper central. En conseqüència, majors quantitats de radiació solar són retingudes en l'atmosfera terrestre, la qual cosa modifica el règim natural de temperatures i precipitacions i altera els ecosistemes del planeta.

El Panell Intergovernamental per al Canvi Climàtic (IPCC per les seves sigles en anglès) va projectar en el seu Cinquè Informe d'Avaluació de 2014 quatre escenaris per al segle XXI depenent de l'evolució de les emissions de GEH: les "Representative Concentration Pathways" (RCP). Aquestes sendes il·lustren el potencial forçament radiatiu en 2100, és a dir, la diferència entre l'energia rebuda des del sol i l'energia irradiada pel planeta a l'espai expressada en W/m^2 . Com més gran és el quocient del forçament radiatiu major calor s'acumula en l'atmosfera, ocasionant desequilibris en els sistemes climàtics de tot el planeta que desencadenen, al seu torn, altres efectes com l'ascens del nivell de la mar, la desertificació o la pèrdua de biodiversitat. Els escenaris contemplats en grau més alt per l'IPCC són el RCP4.5 i el RCP8.5.

RCP4.5: Implica un augment de les emissions contaminants fins a aconseguir un punt màxim en 2040, reduint-se a partir d'eixe moment. En aquest escenari la temperatura mitjana del planeta augmentaria entre 2,1 i 3,5 °C respecte a la temperatura mitjana global del període de referència (1850-1900). Es tracta d'un escenari intermedi dins dels considerats per l'IPCC amb una probabilitat relativament alta.

RCP8.5: Implica un escalfament considerablement allunyat d'aquest acord, amb un augment mitjà de la temperatura global entre 3,3 i 5,7 °C, la qual cosa comportaria desequilibris climàtics crítics.

A tall d'exemple, per cada 1.000 GtCO₂eq acumulades en l'atmosfera, la temperatura mitjana de la superfície terrestre augmenta entre 0,27 °C i 0,63 °C. D'aquesta manera, és possible estimar els canvis de la temperatura mitjana del planeta en funció de la trajectòria de les emissions.

No obstant això, el Sisè Informe d'Avaluació de 2021 de l'IPCC dins de la modelització d'escenaris, un conjunt de factors socioeconòmics més enllà del forçament radiatiu dels RCPs que permeten definir escenaris més precisos així com els seus impactes derivats. Aquests escenaris denominades "Shared Soci-econòmic Pathways" (SSPs). Se centren en aspectes com l'economia, la tecnologia, la governança i l'equitat social, proporcionant contextos en els quals es poden implementar polítiques climàtiques i avaluar els seus impactes. Cada SSP estableix un context socioeconòmic que estableix les bases per a cada RCP. L'IPCC defineix les següents sendes:

SSP1: Sostenibilitat. Aquest escenari representa un futur en el qual es prioritzen la sostenibilitat i l'equitat. Es caracteritza per un fort enfocament en el desenvolupament net i en la reducció de la pobresa, amb altes inversions en tecnologia i educació.

SSP2: Meitat de camí. Assumeix un desenvolupament que segueix les tendències actuals, amb un creixement moderat i un enfocament mixt en sostenibilitat i desenvolupament econòmic. Les polítiques climàtiques s'implementen, però de manera limitada i sense un enfocament transformador.

SSP3: Rivalitat regional. Aquest escenari se centra en un futur fragmentat, marcat per tensions geopolítiques i un creixement desigual. Les inversions en sostenibilitat són escasses, i hi ha un èmfasi en l'autosuficiència regional, la qual cosa limita la cooperació internacional.

SSP4: Desigualtat alta. En aquesta senda, s'observa un augment significatiu en la desigualtat tant entre països com dins d'ells. Els grups vulnerables enfronten reptes severos per a accedir a recursos i oportunitats, i les polítiques climàtiques són ineficaces a causa de la falta de governança i cohesió social.

SSP5: Desenvolupament impulsat per combustibles fòssils. Aquest escenari es centra en un model de creixement impulsat pels combustibles fòssils, amb un desenvolupament econòmic ràpid però insostenible. La dependència de l'energia fòssil condueix a un augment en les emissions de gasos d'efecte hivernacle i a un menor enfocament en la sostenibilitat.

Les SSP són considerades juntament amb els RCP per a explorar com diferents contextos socioeconòmics (SSP) poden conduir a diferents nivells de concentració de GEH (RCP) i, en conseqüència, a diferents impactes climàtics.

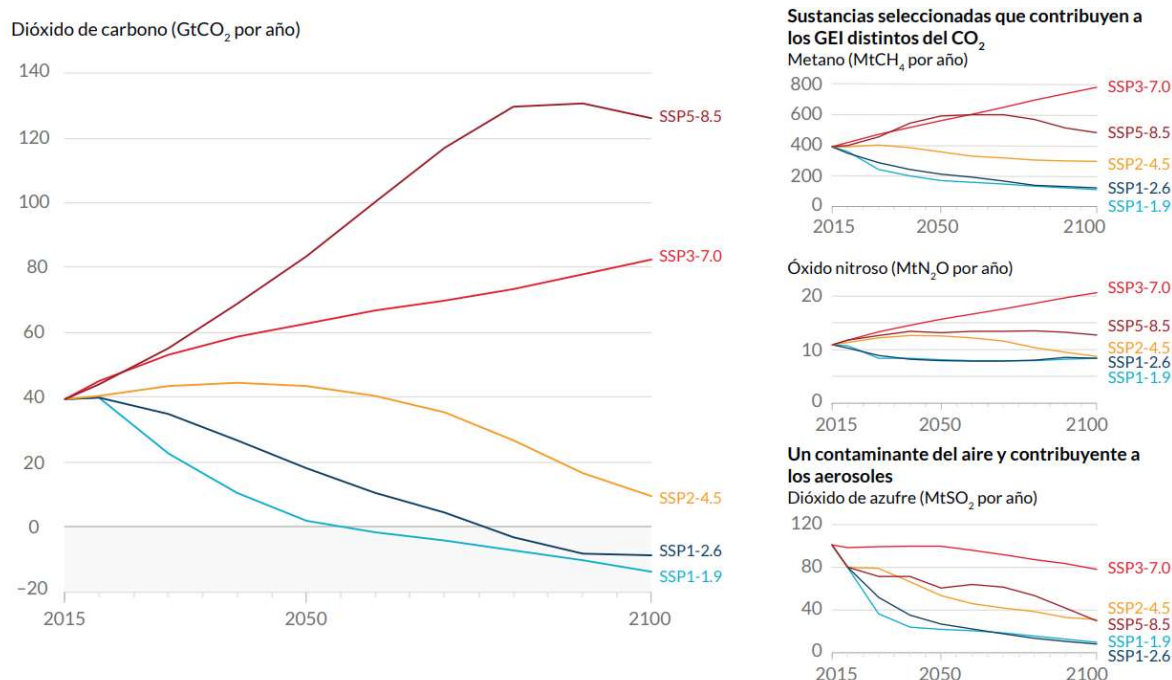


Figura 23. Emissions anuals de gasos que contribueixen al canvi climàtic segons escenaris SSPs. Font: Sisè Informe d'Avaluació de l'IPCC de 2021

L'escenari SSP2-4.5, que combina la trajectòria socioeconòmica de tendència mitjana (SSP2) amb un camí de forçament radiatiu intermedi (RCP4.5), presenta una sèrie d'impactes potencials relacionats amb el canvi climàtic i el desenvolupament sostenible. El Sisè Informe d'Avaluació de l'IPCC considera l'escenari SSP2-4.5 com un dels més probables. Es tracta d'un escenari de desenvolupament intermedi considerant la tendència actual sense implementar polítiques climàtiques significativament més ambicioses. No obstant això també és rellevant considerar escenaris pitjors com SSP5-8.5 doni es dona un fort creixement econòmic, però impulsat per combustibles fòssils, sense esforços significatius per a reduir emissions.

Una vegada caracteritzats els escenaris climàtics probables, és important analitzar com es presenta a escala local sobre la ciutat de Terrassa i els impactes que es derivarien de cadascun. Per a això, és necessari analitzar dos grups de variables relacionats amb el règim de temperatures i amb el règim de

precipitacions. A l'hora d'identificar tendències en sèries climàtiques, és necessari comptar amb un registre històric de dades contínues en un període temporal d'almenys 30 anys. En aquest cas s'ha considerat un registre històric de 60 anys des de 1970 fins a 2024 des d'on s'han projectat els escenaris SSP2-4.5 i SSP5-8.5 fins a l'any 2100. Les dades han estat obtingudes de la plataforma Adaptatecca del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. Tot això permet identificar el context climàtic en el qual ens trobem actualment així com les potencials trajectòries del segle XXI.

3.1.1. Alteració del règim de temperatures

L'augment de les emissions GEH a Terrassa ha provocat un augment de la temperatura mitjana anual. Actualment la temperatura mitjana de l'última dècada és de 14,75 °C, 1,07 graus superior a la mitjana de la dècada de 1970. Aquesta situació evidencia com alguns impactes derivats del canvi climàtic són ja irreversibles i enfront d'ells només queda la implementació de mesures d'adaptació.

Considerant l'escenari SSP2-4.5, la temperatura mitjana a la ciutat podria augmentar 1,9 °C en 2050 i en 2100 hauria augmentat 2,46 °C respecte al període de referència. En el cas de la senda SSP5-8.5 a mitjan segle se superarien els 16 °C de temperatura mitjana (+2,5 °C) arribant a 18,94 °C en 2100. Això suposaria un escalfament de 4,82 °C provocant un desequilibri molt notori en el clima.

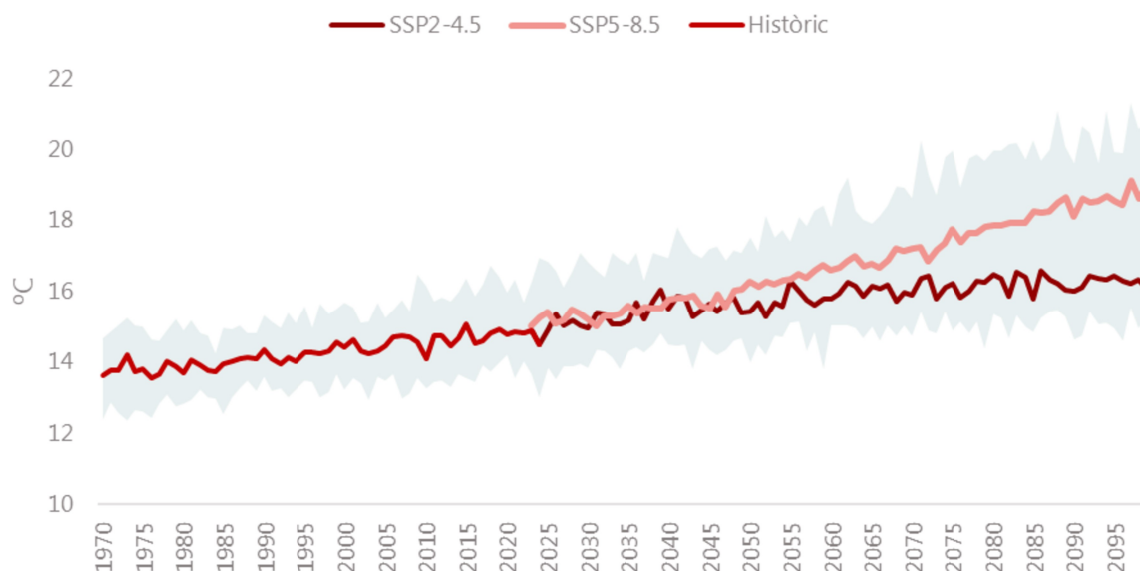


Figura 24. Evolució de la temperatura mitjana anual a Terrassa considerant els escenaris SSP2-4.5 i SSP5-8.5. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la plataforma Adaptatecca.

L'augment de les temperatures corre paral·lel amb l'increment de la durada màxima de les onades de calor. L'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) defineix les onades de calor de la manera següent:

Es considera 'Onada de calor' un episodi d'almenys tres dies consecutius, en què com a mínim el 10% de les estacions considerades registren màximes per sobre del percentil del 95% de la seva sèrie de temperatures màximes diàries dels mesos de juliol i agost del període 1971-2000.

En el cas de Terrassa, la temperatura llindar per a la determinació de les onades de calor és de 29,5 °C. Actualment, la durada màxima de les onades de calor és de 13 dies, 5 més que en la dècada de 1970. No obstant això, en els escenaris SSP2-4.5 i SSP5-8.5 la durada màxima de les onades de calor podria prolongar-se fins a 17 i 26 dies respectivament en 2050 aconseguint un màxim de 25 i 57 dies en 2100.

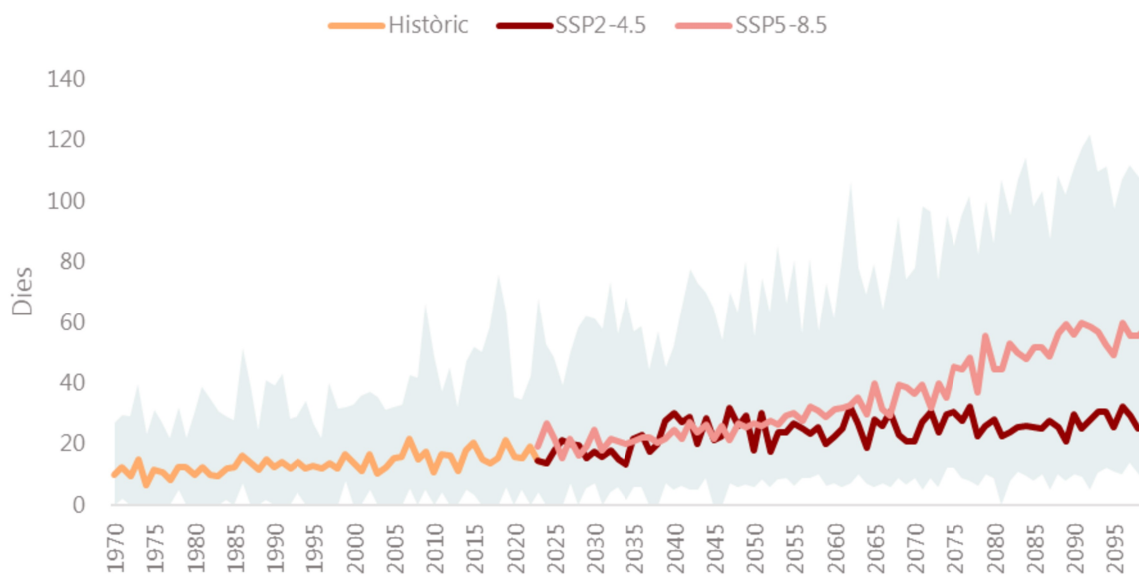


Figura 25. Durada màxima de les onades de calor a Terrassa considerant els escenaris SSP2-4.5 i SSP5-8.5. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la plataforma Adaptatecca.

3.1.2. Alteració del règim de precipitacions

Les previsions per a Terrassa en l'escenari SSP2-4.5, pel que fa a les precipitacions, assenyalen una caiguda sostinguda de la precipitació mitjana reduint-se en 0,05 mm/dia en 2050 i es mantindria relativament constant en 1,79 mm/dia al llarg de tot el segle. En l'escenari SSP5-8.5 la precipitació mitjana diària es reduiria 0,05 mm/dia en 2050 i 0,24 mm/dia per a finals de segle arribant a una mitjana de 1,22 mm/dia. Aquestes xifres es reflecteixen en una reducció del nombre de dies de pluja. Si actualment Terrassa registra una mitjana d'entre 75 dies de pluja a l'any, en 2100 l'escenari SSP2-4.5 projecta un 67 dies de pluja i en el SSP5-8.5 els dies de pluja es redueixen a 61 a l'any.

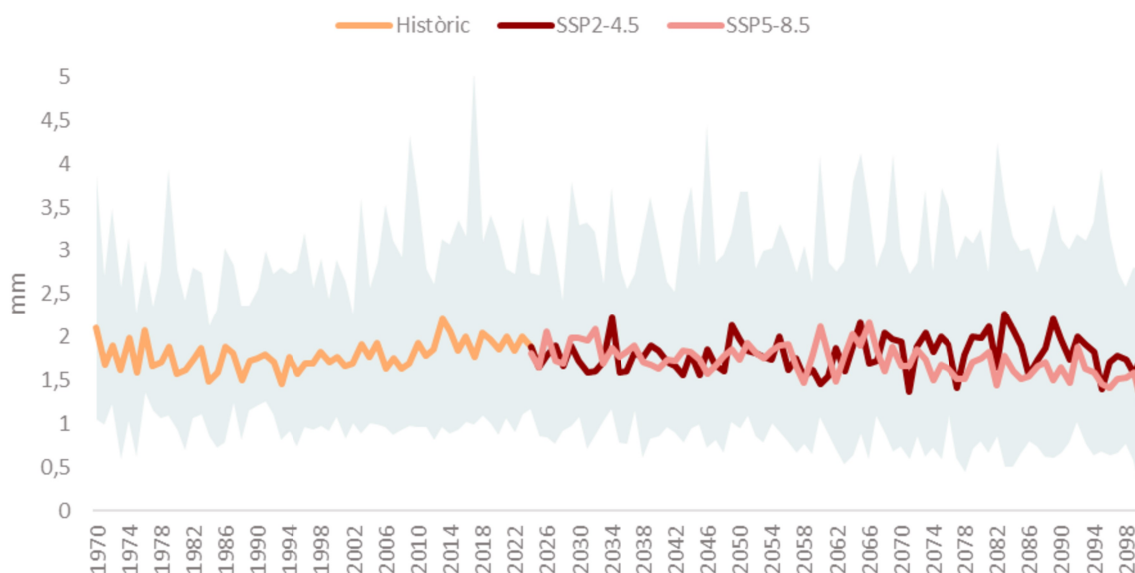


Figura 26. Evolució de la precipitació mitjana diària en Terrassa considerant els escenaris SSP2-4.5 y SSP5-8.5. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la plataforma Adaptatecca.

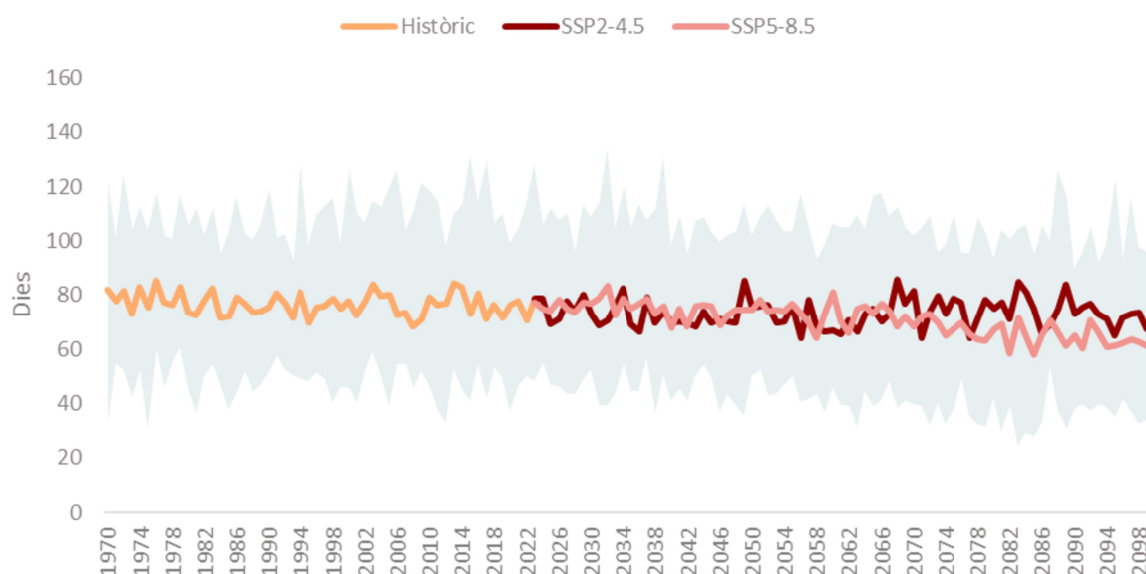


Figura 27. Evolució del nombre de dies de pluja a l'any a Terrassa considerant els escenaris SSP2-4.5 i SSP5-8.5. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la plataforma Adaptatecca.

	Mitjana 1970- 1979	SSP2-4.5			SSP5-8.5		
		2024	2050	2100	2024	2050	2100
Temperatura mitjana (°C)	13,78	14,47	15,39	16,07	14,47	16,26	18,94
Durada màxima d'onades de calor (dies)	8	13	17	26	13	26	57
Precipitació mitjana diària (mm/dia)	1,82	1,81	1,77	1,77	1,81	1,77	1,22
Nombre de dies de pluja a l'any	79	75	75	67	75	74	61

Taula 2. . Evolució de les variables climàtiques en els escenaris SSP2-4.5 i SSP5-8.5. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la plataforma Adaptatecca.

3.1.3. Impactes derivats del Canvi Climàtic

L'avaluació dels impactes derivats del canvi climàtic té un caràcter qualitatiu donada la dificultat per a quantificar el grau d'afecció de cada escenari al llarg d'un segle. No obstant això, els impactes que a continuació es descriuen són comuns tant a l'escenari SSP2-4.5 com al SSP5-8.5. La principal diferència entre tots dos serà la severitat dels impactes així com el grau d'exposició i la vulnerabilitat del territori afectat.

L'alteració del règim de precipitacions i temperatures, a conseqüència de l'emissió de Gasos d'Efecte Hivernacle pot provocar impactes considerables en la qualitat de vida de la ciutat. L'augment de les temperatures mitjanes, unit a un escàs creixent de precipitacions, suposaran una deterioració de les espècies vegetals i cultius autòctons. En la mesura en què alguns cultius no puguin sobreviure en les

noves condicions climàtiques de Terrassa, serà necessari l'ús d'una major quantitat de recursos hídrics escassos a causa de les sequeres cada vegada més prolongades. Això no sols tindrà repercussions en les activitats econòmiques sinó també en la qualitat de vida del mitjà urbà. Les creixents dificultats per al manteniment de la flora actual de Terrassa (especialment en el cas d'arbres amb poca capacitat adaptativa o zones amb gespa que requereixen reg periòdic) minvaran els pulmons de la ciutat, provocant una reducció la capacitat d'absorció de contaminants en un escenari d'emissions creixents. Això tindrà conseqüències negatives sobre la salut humana atès que la concentració de contaminants a la ciutat podria augmentar significativament. D'altra banda, el règim tèrmic podria propiciar l'arribada d'espècies invasores amb major capacitat d'adaptació, reduint la biodiversitat urbana i propagant noves malalties.

Al mateix temps, la prolongació de les onades de calor constitueix una amenaça per a la salut humana, especialment per a aquells grups de població més vulnerables. Per exemple, els grups de major edat solen ser més sensibles a canvis de temperatura. El nivell de confort tèrmic en aquest grup tendeix a ser entre 0,2 i 4 °C menys que el dels grups més joves. Això és especialment rellevant en una ciutat on en 2022 el 17,3% dels residents es trobava en la franja d'edat de 65 o més anys.

Al mateix temps, l'alternança de períodes de sequera amb moments puntuals d'intensa precipitació provocarà una sèrie d'impactes molt significatius a la ciutat. En primer lloc, en període de sequera i alta evapotranspiració els sòls no segellats de Terrassa (aquells sense asfaltat dedicats generalment a zones verdes) reduiran la seva humitat, compactant-se i dificultant l'arrelament de les espècies vegetals essencials per a la fixació del sòl. Seguidament, en períodes de precipitació, en absència d'aquestes espècies vegetals, es donaran importants processos erosius sobre uns sòls compactats sense capacitat d'absorció. Això redundarà en una deterioració de les zones verdes de la ciutat així com la potencial i gradual rebliment de la xarxa de clavegueram.

En suma, l'emissió de GEH que acceleren el Canvi Climàtic acaben materialitzant-se en impactes que afecten la salut de les persones, la qualitat del mitjà urbà i la biodiversitat de Terrassa.

3.2. Avaluació de la qualitat de l'aire

Els impactes ambientals ocasionats per la mobilitat tenen el seu origen en els vehicles de combustió interna. El seu consum de dièsel, gasolina, gas líquid de petroli o gas natural dona origen a una sèrie de contaminants gasosos alliberats a l'atmosfera. Aquests compostos contribueixen a la deterioració de la qualitat de l'aire en els entorns urbans.

Uns certs gasos residuals, com el diòxid de carboni (CO₂), el metà (CH₄) i el diòxid de nitrogen (NO₂), són classificats com a Gasos d'Efecte hivernacle (GEH), i la seva acumulació en l'atmosfera és la principal causa del canvi climàtic.

Al mateix temps, el consum de carburant genera compostos orgànics volàtils (COV) els quals tenen una gran capacitat de penetració en les vies respiratòries. Una vegada alliberats en l'atmosfera, aquests compostos reaccionen amb els òxids de nitrogen de l'aire en presència de llum generant contaminants secundaris com l'ozó troposfèric (O₃). Algunes impureses dels combustibles fòssils, com el sofre, reaccionen amb l'oxigen atmosfèric donant lloc a diòxid de sofre (SO₂). Posteriorment, en combinar-se amb el vapor d'aigua provoca la pluja àcida que contamina el sòl, les aigües superficials i els cultius.

Al costat de l'enfocament macroscòpic que aporta l'estudi dels impactes derivats del Canvi Climàtic a través dels diferents models i escenaris projectats per al segle XXI, és important analitzar la concentració de contaminants a nivell local a Terrassa. Això permet diagnosticar l'estat actual de la ciutat en matèria de medi ambient.

Per a això, s'han pres dades de la xarxa de mediació de la qualitat de l'aire de Catalunya, concretament de l'estació amb codi 08279011 de Terrassa situada en Rambleta de la Passada Alegre amb coordenades UTM 41.556114, 2.0073977. Aquesta estació registra dades de contaminació de diòxid de nitrogen (NO_2), diòxid de sofre (SO_2), partícules de diàmetre igual o inferior a $10\ \mu\text{m}$ (PM_{10}) i ozó troposfèric (O_3). L'anàlisi de contaminants s'ha realitzat considerant els llindars límit establerts en el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire així com els límits de concentració de contaminants recomanats per l'Organització Mundial de la Salut (OMS). La presa de dades ha abastat des del 01/01/2023 fins al 31/12/2023. A més de l'anàlisi anual s'ha considerat un dia tipus per a l'anàlisi diària dels contaminants. Aquest dia és el dijous 16/11/2023. Es tracta d'un dia entre setmana laborable per la qual cosa és probable que els fluxos de mobilitat s'assemblin amb la mitjana habitual de la ciutat.

3.2.1. Diòxid de nitrogen

Els òxids de nitrogen alliberats pels vehicles de combustió (NO i NO_2) solen reaccionar amb l'oxigen de l'aire per a formar NO_2 . El volum de trànsit, la velocitat mitjana i la freqüència de parades i arrencades són els principals factors que intervenen el grau de concentració d'aquest contaminant.

La mitjana de la contaminació horària per NO_2 és de $29,44\ \mu\text{g}/\text{m}^3$. En cap moment arriba a superar el llindar d'activació ($180\ \mu\text{g}/\text{m}^3$), informació ($200\ \mu\text{g}/\text{m}^3$) i alerta ($400\ \mu\text{g}/\text{m}^3$). No obstant això, tots els mesuraments estan per sobre del límit de $10\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ recomanat per l'OMS

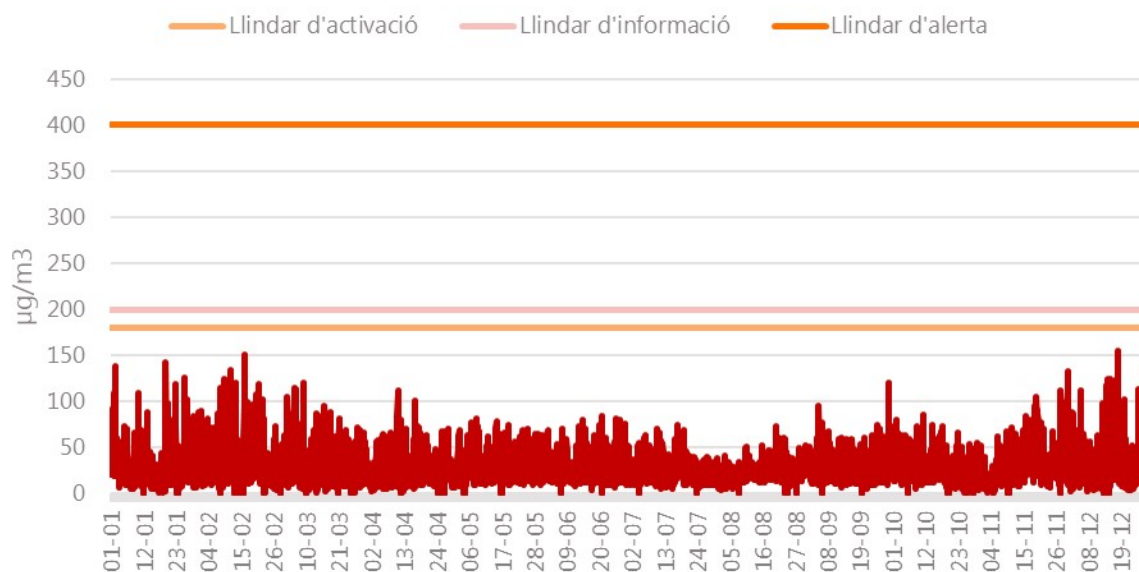


Figura 28. Concentració de diòxid de nitrogen (NO_2) a Terrassa durant 2023. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya.

En un dia tipus s'observa un augment de la contaminació descrivint un primer pic en l'hora punta de demà entre les 07.00 i les 09.00. No obstant això el principal pic de contaminació es produeix a la tarda coincidint amb els desplaçaments des dels centres de treball i estudi.

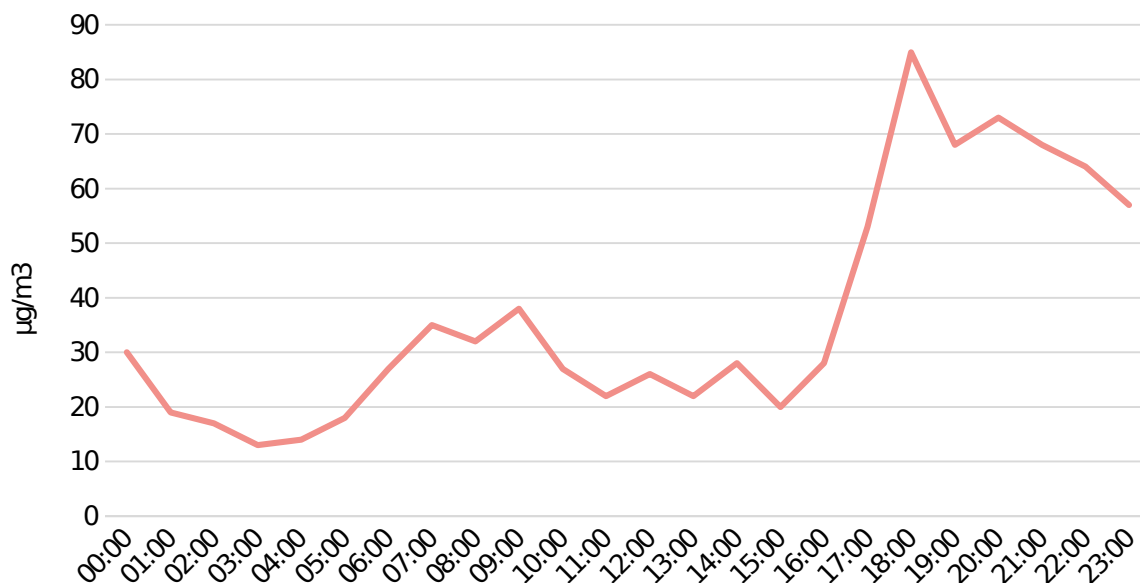


Figura 29. Concentració horària de NO2 en un dia tipus (16/11/2023). Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya.

Cal destacar que l'estació de mesurament de qualitat de l'aire s'emplaça en les avinguda que comunica el centre de Terrassa directament amb l'autovia C-16. Per tant, és molt probable que aquest via aculli una part considerable dels desplaçaments de tornada del treball, així com els desplaçaments amb destinació a Terrassa per altres motius (oci, compres, gestions...). En aquest sentit, els comerços i serveis de restauració situats en els voltants de l'estació juguen un paper important com a elements atractores. D'altra banda, l'augment de la mobilitat a la tarda en tota la ciutat provoca a vegades la congestió del vial d'entrada a la ciutat i incorporació a la glorieta pròxima a l'estació de mesurament, la qual cosa pot llançar nivells de contaminació més elevats en període vespertí. Per aquestes raons el pic de contaminació de la tarda, tant en el NO2 com en la majoria dels contaminants analitzats, sol ser superior al pic del matí.

3.2.2. Diòxid de sofre

El sofre és una de les impureses més comunes en els combustibles fòssils, especialment en el petroli, d'on s'obté gasolina i dièsel, però també en altres combustibles com el carbó. Per tant, el diòxid de sofre (SO₂) és un contaminant primari sintetitzat en el procés de combustió dins dels motors alimentats amb petroli.



Figura 30. Concentració de diòxid de sofre (SO₂) a Terrassa durant 2023. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya.



A Terrassa la contaminació per diòxid de sofre és significativament baixa. A pesar que en ocasions puntuals es registren pics de $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ la mitjana es manté en $1,54 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Amb les dades recaptades en cap moment s'arriben a superar els llindars d'activació ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) informació ($300 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i alerta ($500 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Tampoc s'aconsegueix en cap moment el nivell recomanat per l'OMS establert en $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

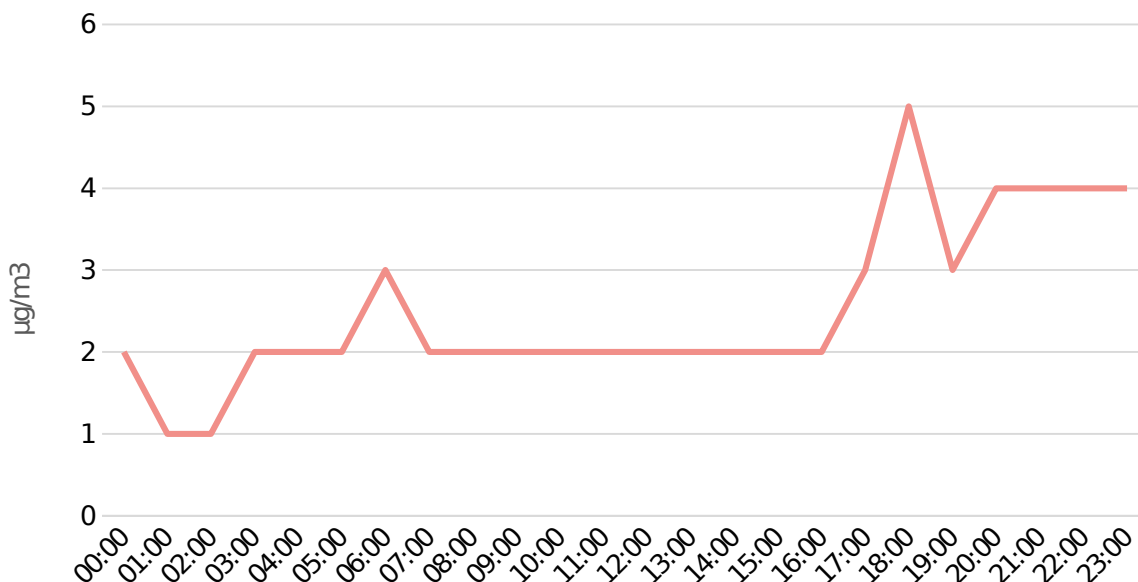


Figura 31. Concentració horària de SO₂ en un dia típus (16/11/2023). Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya.

A l'hora d'analitzar els valors de contaminació per hores s'observa que la sensibilitat de l'estació enfront del SO₂ no és tan elevada com en el mesurament del NO₂. A un així, el patró és similar amb un primer pic de contaminació al matí i un pic major a la tarda coincidint amb els períodes de major flux de desplaçaments de mobilitat quotidiana.

3.2.3. Monòxid de carboni

La reacció de combustió que s'origina en els motors dels vehicles és imperfecta, la qual cosa genera altres gasos a més dels quals teòricament haurien de generar-se (CO_2 i el vapor d'aigua). Quan existeix un dèficit d'oxigen en la combustió, s'origina monòxid de carboni (CO).

A pesar que el CO és incolor, inodor i insípid, en grans quantitats pot ser mortal per als éssers vius. En inhalar-ho, la molècula de CO s'adhereix a l'hemoglobina dins de l'organisme, reduint la capacitat de transport d'oxigen en la sang i provocant una hipòxia.

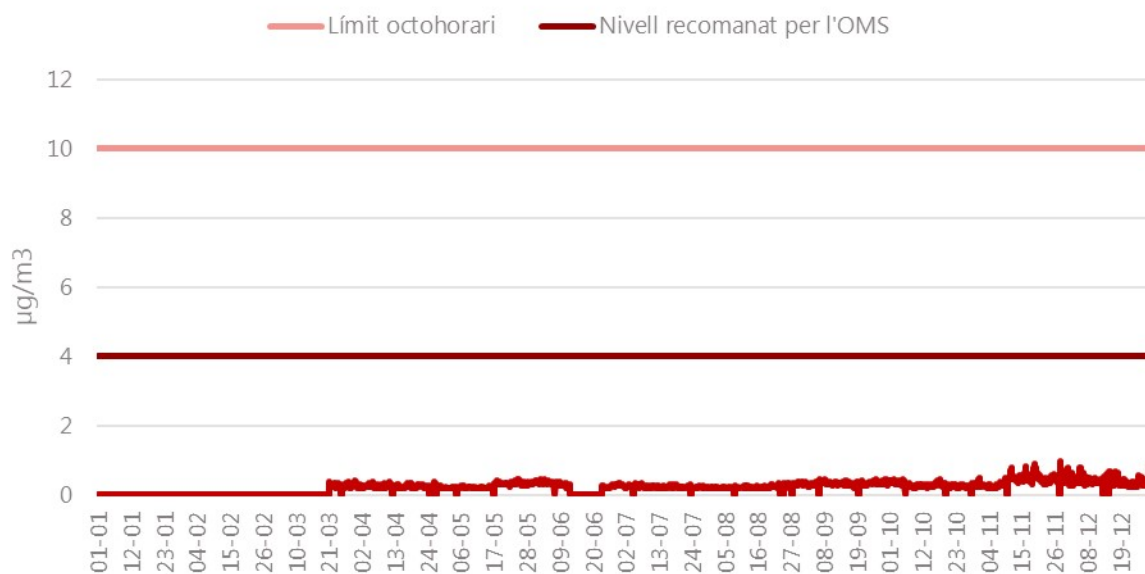


Figura 32. Concentració de monòxid de carboni (CO) a Terrassa durant 2023. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya.

Les dades relatives a les concentracions de monòxid de carboni abasten solament des de març de 2024 fins a desembre del mateix any. Així i tot, no evidencia en cap moment la superació del límit octohorari de 10 mg/m^3 ni el límit de 4 µg/m^3 recomanat per l'OMS.

Al llarg del dia, la concentració de monòxid de carboni tendeix a elevar-se de forma relativament constant fins a aconseguir el seu pic màxim de $0,9 \text{ mg/m}^3$ entre les 18.00 i les 21.00. La tendència revela una acumulació de contaminació conforme augmenta el flux de vehicles.

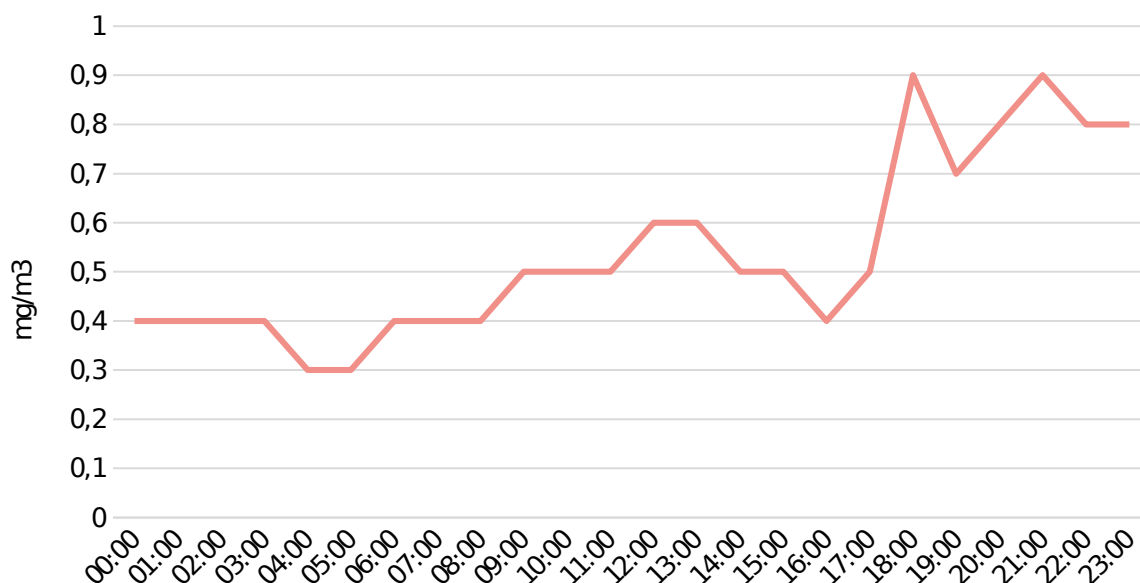


Figura 33. Concentració horària de CO en un dia típic (16/11/2023). Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya.

L'emissió de monòxid de carboni pot associar-se a fonts distintes del trànsit. Per exemple, el manteniment del pic de contaminació des de les 18.00 fins a les 23.00 pot ser degut a aquest efecte conjunt del trànsit i d'altres fonts estacionàries com la calefacció de les llars o del centre comercial situat en les proximitats de l'estació.

3.2.4. Ozó troposfèric

En unes certes ocasions, el diòxid de nitrogen (NO_2) emès pels motors de combustió tenen la capacitat de reaccionar, en presència de radiació solar, donant lloc a $\text{NO} + \text{O}$. La molècula d'oxigen després del diòxid de nitrogen pot reaccionar posteriorment amb l'oxigen atmosfèric (O_2), sintetitzant ozó troposfèric (O_3). Per aquesta raó, l'ozó troposfèric es classifica com un contaminant fotoquímic secundari, cosa que significa que no s'emet directament des de la font de contaminació, sinó que es produeix com a resultat de reaccions químiques entre els gasos emesos i els compostos presents en l'atmosfera.

L'ozó troposfèric en concentracions elevades pot tenir efectes com la degradació de materials que contenen cadenes llargues de polímers, com el cautxú, plàstics o pintures. Per tant, és important considerar aquests processos químics secundaris en abordar la problemàtica de la contaminació atmosfèrica, ja que l'ozó troposfèric, malgrat no ser emès directament, pot tenir un impacte significatiu en la degradació de materials i la qualitat de l'aire.

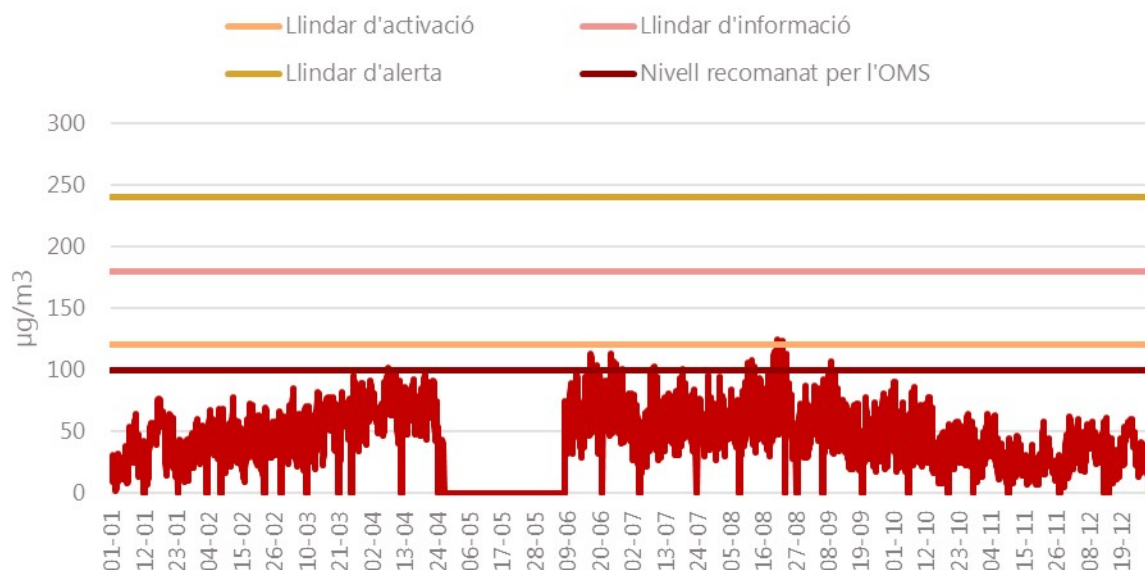


Figura 34. Concentració d'ozó troposfèric (O3) a Terrassa durant 2023. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya.

Quant a la concentració d'ozó troposfèric a Terrassa, en sis ocasions al llarg de l'any s'ha superat el límit d'activació. Aquests episodis s'han donat durant els mesos amb major insolació quan la concentració per O3 tendeix a ser major. Entre els mesos de juliol i agost s'aconsegueixen màxims de 145 µg/m³. Al seu torn, és habitual superar a Terrassa el límit de contaminació de 60 µg/m³ recomanat per l'OMS.

No obstant això, la concentració mitjana és de 48,56 µg/m³, relativament baixi enfront dels límits d'activació (120 µg/m³), informació (180 µg/m³) i alerta (240 µg/m³). Cal assenyalar també l'absència de dades durant el mes de maig probablement a causa d'una avaria ocasionada en l'estació que va impedir el registre d'aquest contaminant.

En analitzar el comportament de l'ozó troposfèric al llarg del dia, el patró de concentració no es correspon amb els analitzats anteriorment. Atès que es tracta d'un contaminant secundari, l'O3 ha de ser analitzat en relació amb el contaminant primari que ho origina, és a dir, amb el NO2.

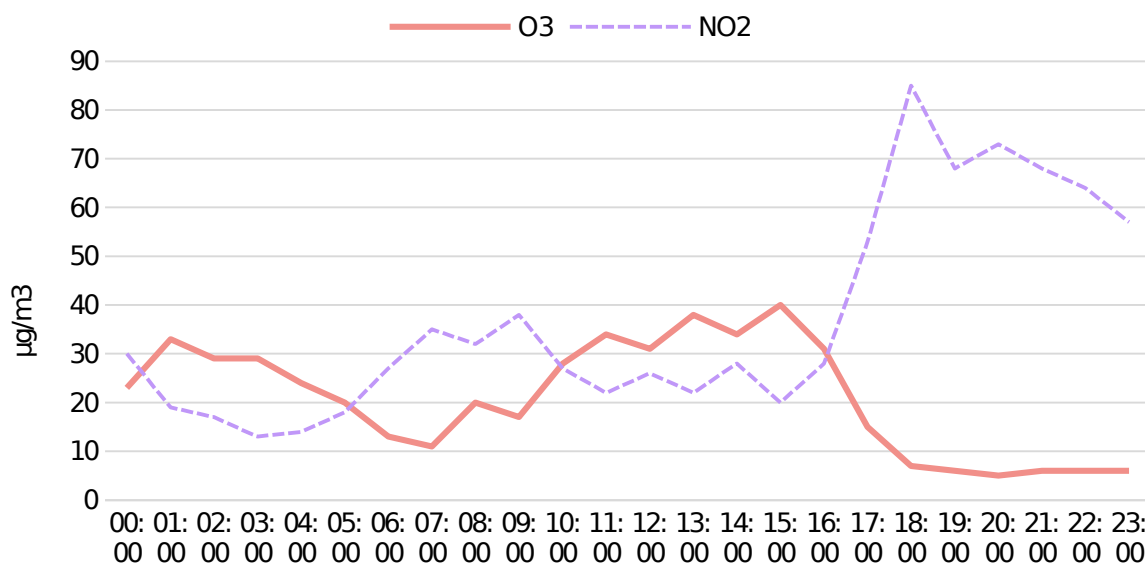


Figura 35. Concentració horària d'O3 en un dia típic (16/11/2023). Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya.

Tal com s'ha descrit anteriorment, l'O3 és un contaminant secundari producte de la reacció del NO2 en presència de llum solar. No obstant això, aquesta reacció és reversible, és a dir, pot donar-se en els dos sentits. Per això, la gràfica de concentració de l'O3 és inversa a la del NO2. Al matí els desplaçaments als centres de treball i estudi provoquen un augment de la concentració de NO2 emès pels vehicles de combustió. No obstant això, conforme el dia avança cap a les hores de major incidència solar, la concentració de NO2 comença a disminuir perquè aquest contaminant aquesta sent consumit per a la producció d'O3 el pic de la qual de major concentració és entre les 10.00 i les 16.00. No obstant això, conforme cau el sol i augmenta el trànsit (i amb això l'emissió de NO2), la reacció $\text{NO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO} + \text{O}_3$ es reverteix. En aquest cas, donada la absència de llum, no és possible la recombinació del NO2 per a formar O3. Però a més, el NO emès pels vehicles tendeix a recombinar-se amb l'O3 per a formar molècules més estables com el NO2 i O2.

3.2.5. Partícules PM10

A més dels gasos esmentats anteriorment, vehicles de combustió emeten també partícules sòlides o líquides en suspensió. Aquestes tenen una composició variable (cendres, sutge, metalls pesants...) i s'identifiquen agrupant-les en funció el seu diàmetre aerodinàmic entre aquelles amb diàmetre menor o igual a 10 µm (PM10) i les que compten amb un diàmetre menor o igual a 2,5 µm (PM2.5). L'exposició continuada a aquests contaminants provoca irritació en les vies respiratòries i a llarg termini malalties cardíagues i pulmonars. No obstant això, les PM10 queden retingudes en la mucosa de les vies respiratòries a causa de la seva grandària. No és el cas de les PM2.5, capaços de travessar els teixits pulmonars i infringir un major perjudici en la salut de les persones. Les partícules PM2.5 són també les responsables de les boires per contaminació que es generen en grans ciutats, provocant una pèrdua de visibilitat i la formació de "boines" de contaminació. Finalment, a l'inici de períodes plujosos, aquestes substàncies precipiten en la superfície, deixant una capa de pols que contamina la terra i afecta als ecosistemes terrestres i aquàtics.

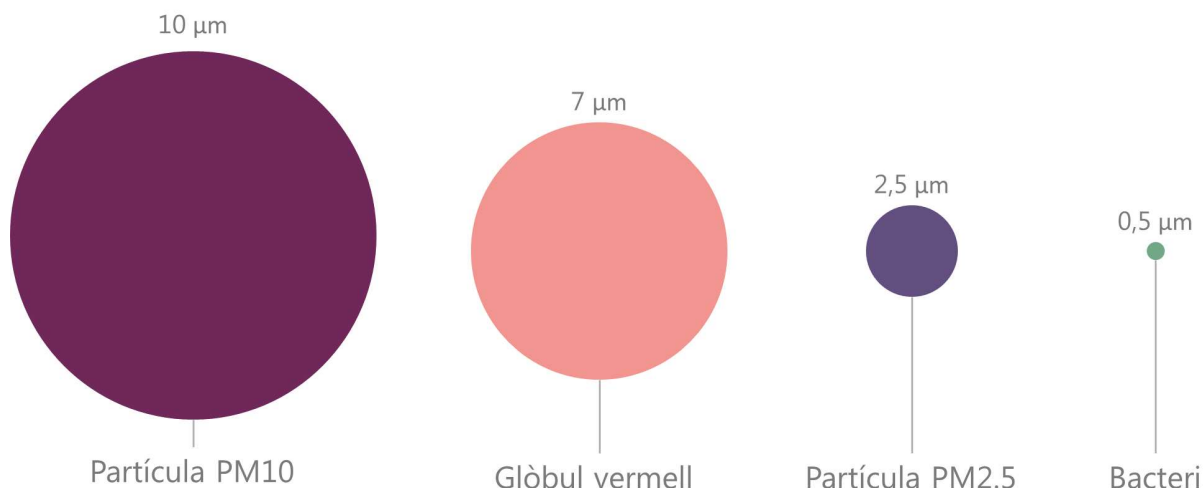


Figura 36. Comparativa de la grandària de les partícules PM10 i PM2.5. Font: Elaboració pròpia.

En el cas de Terrassa, l'estació de mesurament no contempla el registre de concentració de partícules PM2.5 de manera que les anàlisis de contaminants només s'ha realitzat sobre partícules PM10. La contaminació per partícules PM10 és dels contaminants amb major concentració a Terrassa. Al llarg d'un any s'ha superat el llindar d'activació ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en 4 ocasions, el límit recomanat per l'OMS ($45 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en 2 ocasions i el llindar d'informació ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en 2 ocasions aconseguint una mitjana diària màxima de $62,95 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Es tracta d'un contaminant que a Terrassa presenta una fluctuació significativa entre $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ amb una mitjana anual de $18,67 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Figura 37. Concentració de partícules (PM10) a Terrassa durant 2023. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya.

Al llarg del dia la contaminació per partícules PM10 reflecteix dos pics de concentració igual que la resta dels contaminants primaris analitzats. El primer pic s'origina entre les 08.00 i les 10.00 coincidint amb el pic de desplaçaments en hora punta de matí. El segon pic, major que l'anterior, es situa entre les 18.00 i les 22.00 coincidint amb els viatges de retorn així com per l'activitat dels comerços pròxims a l'estació de mesurament.

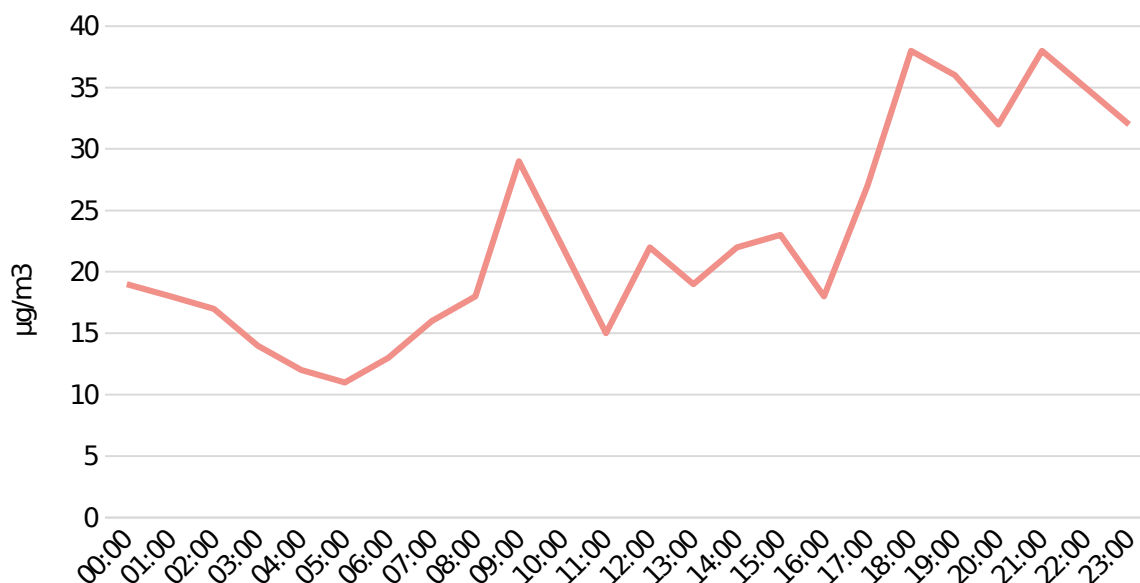


Figura 38. Concentració horària de PM10 en un dia típic (16/11/2023). Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya.

3.2.6. Índex de Qualitat de l'Aire (ICA)

Una manera d'avaluar l'estat de la qualitat de l'aire a escala local és a través de l'Índex de Qualitat de l'Aire (ICA) elaborat pel Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. El ICA es compon de 6 categories per a avaluar la qualitat de l'aire. Aquestes categories són definides prenent la pitjor mesura en termes de qualitat de l'aire obtinguda per a qualsevol dels següents contaminants:

- Partícules en suspensió (PM10)
- Partícules en suspensió (PM2.5)
- Ozó troposfèric (O3)
- Diòxid de nitrogen (NO2)
- Diòxid de sofre (SO2)

Atès que a Terrassa no hi ha registres de concentració de partícules PM2.5, no s'ha considerat aquest contaminant per al càlcul del ICA. En funció del valor d'aquests contaminants s'estableix una de les següents categories per al període analitzat.

Categoria ICA	Missatges per a la salut	SO ₂ (µg/m³)	PM2.5 (µg/m³)	PM10 (µg/m³)	O ₃ (µg/m³)	NO ₂ (µg/m³)
Bona	Qualitat de l'aire satisfactòria	0-100	0-10	0-20	0-50	0-40
Raonablement bona	Qualitat de l'aire acceptable, la contaminació no suposa un risc per a la salut	101-200	11-20	21-40	51-100	41-90
Regular	La qualitat de l'aire probablement no afecta la població general però pot presentar un risc moderat per als grups de risc	201-350	21-25	41-50	101-130	91-120
Desfavorable	Tota la població pot	351-500	26-50	51-100	131-240	121-230

	experimentar efectes negatius sobre la salut i pot tenir efectes molt més seriosos en els grups de risc					
Molt desfavorable	Condicions d'emergència per a la salut pública, la població sencera pot veure's seriosament afectada	501-750	51-75	101-150	241-380	231-340
Extremadament desfavorable	Condicions d'emergència per a la salut pública, la població sencera pot veure's greument afectada	751-1250	76-800	151-1200	381-800	341-1000

Taula 3. Categoria de ICA en funció dels valors límits de la directiva de Qualitat de l'Aire de la UE (concentracions en $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic.

Finalment s'ha obtingut l'índex ICA per a cada dia al llarg de l'any 2023 considerant els valors màxims diaris de cada contaminant. D'aquesta manera s'ha observat que al llarg de l'any 295 dies (80,8%) compten amb una qualitat de l'aire raonablement bona, tan sols 24 amb qualitat bona (6,6%), 31 dies amb qualitat regular (8,5%) i 15 amb qualitat desfavorable (4,1%). No s'han registrat dies amb ICA en categoria molt desfavorable o extremadament desfavorable. En general els dies amb pitjor qualitat de l'aire es corresponen amb mesos de gener i desembre.

Índex de Qualitat de l'Aire (ICA)	Bona	Raonablement bona	Regular	Desfavorable	Molt desfavorable	Extremadament desfavorable
Nº de dies	24	295	31	15	0	0
%	6,6%	80,8%	8,5%	4,1%	0,0%	0,0%

Figura 39. Índex ICA per a Terrassa considerant la concentració de contaminants per a l'any 2023. Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya.

A l'hora d'analitzar els dies amb ICA desfavorable, la majoria es distribueix en els mesos de gener i desembre. No obstant això no s'observen factors meteorològics o fenòmens atmosfèrics que afectin significativament el grau de contaminació (intrusions de pols sahrauí per exemple).

Dia		T màx (°C)	Nuvolositat	Visibilitat (km)	Concentració ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
					NO2	SO2	PM10	O3
02-01-2023	Dilluns	15	Majorment Serè	10	138	7	42,0	13,4
26-01-2023	Dijous	10	Serè	10	126	4	15,2	29
09-02-2023	Dijous	15	Cel i visibilitat correcta	10	124	3	23,1	38,1
11-02-2023	Dissabte	12	Serè	10	134	3	16,1	38,8
16-02-2023	Dijous	14	Serè	10	151	11	26,3	21,9
09-03-2023	Dijous	21	Parcialment	10	121	8	16,0	44,3

			ennuvolat					
11-07-2023	Dimarts	29	Majorment Serè	10	67	2	56,4	45,3
17-09-2023	Diumenge	28	Majorment Serè	10	49	2	63,0	41,6
01-12-2023	Divendres	19	Parcialment ennuvolat	9	133	8	15,9	38,1
15-12-2023	Divendres	16	Serè	10	125	4	24,0	32,1
17-12-2023	Diumenge	13	Majorment Serè	10	123	5	18,4	23
18-12-2023	Dilluns	14	Serè	10	155	7	28,9	20,8
27-12-2023	Dimecres	15	Cel i visibilitat correcta	10	135	6	20,3	31
29-12-2023	Divendres	13	Cel i visibilitat correcta	10	141	6	34,8	18,1

Taula 4. Variables meteorològiques en els dies amb ICA desfavorable. Font: Elaboració pròpia

No obstant això, 12 de 14 dies amb ICA desfavorable, el contaminant amb major concentració va ser el diòxid de nitrogen (NO₂) amb concentracions superiors a 120 µg/m³. A més, la majoria dels dies assenyalats es corresponen amb dies laborables quan la intensitat de trànsit és major. Tot això permet inferir que el trànsit motoritzat és un factor determinant en la qualitat de l'aire almenys en el punt analitzat.

3.3. Emissions associades a la mobilitat

Més enllà de l'anàlisi dels impactes derivats del canvi climàtic i qualitat de l'aire actual a Terrassa, és important conèixer amb precisió les emissions que s'originen per la mobilitat motoritzada en el municipi atès que és la fracció de les emissions sobre la qual incideixen les actuacions contemplades en el PMU.

Per a això, és necessari calcular la Petjada de Carboni (PdC) associada a la mobilitat a partir de metadades de telefonia mòbil així com dades del repartiment modal i de la composició del parc de vehicles per combustible. Al mateix temps, per a determinar amb exactitud les emissions dels vehicles motoritzats a Catalunya, es consideren els factors d'emissió de la "Guia de càlcul d'emissions de gasos amb efecte hivernacle" de l'Oficina Catalana de Canvi Climàtic.

En conjunt, a Terrassa, el vehicle privat i el transport públic componen un total de 858.485.359 de veh*km recorreguts al cap d'un any. La major part d'aquests veh*km es corresponen amb el vehicle privat (96%).

Les emissions associades a la mobilitat motoritzada dels residents ascendeixen a 339.097 tCO₂eq, es tracta d'un 12% menys de les emissions associades a la mobilitat de 2018 segons l'inventari d'emissions del PAESC. A pesar que, tal com assenyalen les estimacions del PAESC, les emissions associades a la mobilitat han ascendit des de 2013, la crisi del COVID-19, així com la tendència a la renovació del parc de vehicles i la gradual electrificació del transport públic, explica aquest descens de les emissions. Del conjunt de les emissions, el 7% es correspon amb el transport públic mentre que el 93% restant es correspon amb els desplaçaments realitzats en vehicle privat per part dels residents. D'altra banda la petjada per càpita associada a la mobilitat a Terrassa és de 1,51 tCO₂eq/*hab els que suposa una reducció respecte al valor estimat en 2018 de 1,71 tCO₂eq/*hab.

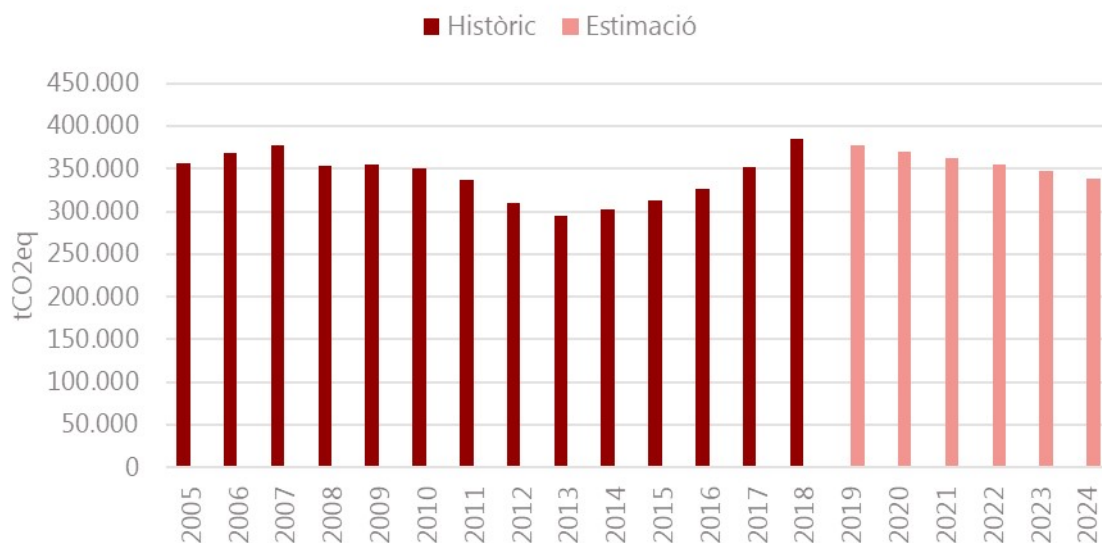


Figura 40. Evolució de les emissions associades a la mobilitat a Terrassa. Font: Elaboració pròpia a partir de dades del PAESC de Terrassa.

4. Relació del PMUS amb altres plans i programes

4.1. Àmbit autonòmic

A Catalunya, diverses normatives i plans estableixen les bases per a la gestió de la mobilitat, sempre amb l'objectiu de fomentar un sistema de transport més sostenible i adaptat als reptes climàtics. A continuació, es detallen els principals instruments que guien les actuacions en aquesta matèria:

4.1.1. Directrius Nacionals de Mobilitat 2006

Aquestes directrius recullen un ampli ventall d'objectius crucials per a la transformació del sistema de transport català. El seu propòsit principal és impulsar un canvi modal significatiu, és a dir, fomentar l'ús de modes de transport més sostenibles i eficients en detriment del vehicle privat. Això inclou la promoció del transport públic, la bicicleta i els desplaçaments a peu, amb la intenció de reduir la congestió, la contaminació i la dependència dels combustibles fòssils.

En la planificació de la mobilitat, és crucial que es presti especial atenció als objectius ambientals establerts en les Directrius Nacionals de Mobilitat. El Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) ha d'estar alineat amb aquestes directrius, especialment amb aquells objectius estratègics que busquen:

- Promoure l'ús dels modes de transport més adequats: Això significa fomentar aquells mitjans de transport que ofereixen major accessibilitat per a tots i que al seu torn minimitzen els impactes negatius tant socials com ambientals. La idea és derivar els desplaçaments cap a opcions més sostenibles.
- Optimitzar l'eficiència de cada mitjà de transport: L'objectiu és reduir els "costos externs" individuals de cada mode de transport, és a dir, disminuir el seu impacte ambiental i social per unitat de servei.

4.1.2. Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya 2006-2026 (PITC)

El PITC és una eina estratègica que defineix de forma integrada la xarxa d'infraestructures de transport necessàries per a Catalunya fins a l'any 2026. Abasta no sols les carreteres, sinó també les infraestructures ferroviàries i logístiques. El seu objectiu és assegurar que Catalunya compti amb una xarxa de transport moderna i eficient que impulsi el desenvolupament econòmic i social, al mateix temps que s'integra amb els principis de sostenibilitat.

El Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya (PITC) s'alinea completament amb les Directrius Nacionals de Mobilitat i compleix amb normatives internacionals com el Protocol de Kyoto, així com amb directives europees (2002/49/CE, 2001/81/CE, 1996/62/CE) i la Llei 9/2003 de mobilitat de Catalunya.

La memòria ambiental del PITC s'enfoca a minimitzar els efectes perjudicials de la contaminació tant en les persones com en l'entorn natural, i per a això s'ha proposat els següents objectius clau:

- Disminuir la contaminació de l'aire: Es busca reduir la contaminació atmosfèrica, posant un èmfasi especial en la disminució dels gasos d'efecte d'hivernacle (GEH).
- Frenar la dispersió urbana: El PITC promou un model d'infraestructures de transport que ajudi a contenir l'expansió desordenada de les ciutats, evitant que els nuclis urbans es dispersin excessivament.
- Minimitzar impactes ambientals: El pla busca consolidar un model d'infraestructures que redueixi al mínim els danys en àrees com la fragmentació del territori, la biodiversitat, el paisatge, els recursos hídrics i naturals, la generació de residus i la contaminació acústica.
- Millorar la salut i la qualitat de vida a les ciutats: Un objectiu fonamental és mitigar els impactes negatius que l'actual model de mobilitat té en la salut de les persones i en la qualitat de vida urbana, especialment en les principals àrees metropolitanes.

4.1.3. Pla de Transports de Viatgers de Catalunya 2020 (PTVC)

Aquest pla estableix les directrius i les línies d'acció per a l'oferta de serveis de transport públic a Catalunya i la gestió global del sistema. El PTVC busca millorar la qualitat, l'accessibilitat i l'eficiència del transport públic, adaptant-lo a les necessitats dels usuaris i promovent el seu ús com a alternativa sostenible al vehicle particular.

El Pla de Transport de Viatgers de Catalunya (PTVC) 2020, com a part del seu programa de vigilància ambiental, manté els objectius ambientals estratègics que ja es van definir en l'anterior PTVC 2008-2012. Aquests objectius són els següents:

- Fomentar el transport públic: El propòsit principal del pla és que les persones deixin d'usar tant el seu cotxe privat i optin més pel transport públic. Això va lligat amb assegurar que tots els ciutadans tinguin accés fàcil a aquestes opcions de transport.
- Reduir el consum d'energia: Es busca disminuir la quantitat total d'energia utilitzada en el transport.
- Impulsar les energies netes: L'objectiu és augmentar l'ús d'energies renovables i fonts d'energia més netes.
- Millorar la qualitat de l'aire: El pla pretén complir amb els límits legals establerts per a la qualitat de l'aire, assegurant un ambient més saludable.
- Baixar les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle: Es treballa per a reduir l'alliberament de gasos que contribueixen al canvi climàtic.

- Disminuir els accidents de trànsit: Finalment, el PTVC busca reduir la quantitat d'accidents relacionats amb la mobilitat.

4.1.4. Pla Director d'Infraestructures (PDI) 2021-2030

El PDI se centra en les actuacions previstes per a les infraestructures de transport públic en el període 2021-2030 dins de l'àmbit del Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (SIMMB). Aquest pla abasta tant la xarxa estatal com l'autonòmica, independentment de l'operador que les gestioni, assegurant una visió integral per al desenvolupament de la mobilitat en la conurbació barcelonina.

- L'informe de sostenibilitat ambiental del Pla Director d'Infraestructures (PDI) 2021-2030 estableix una sèrie d'objectius clau per a protegir el medi ambient, que inclouen:
- Fomentar el Transport Públic: El pla busca incrementar la proporció de viatges realitzats en transport públic col·lectiu dins de la distribució total de passatgers. En altres paraules, vol que més gent usi l'autobús, el tren, el metre, etc.
- Reduir el Consum Energètic: S'aspira a disminuir el consum general d'energia, fer que el transport sigui menys intensiu en energia i reduir la dependència dels combustibles derivats del petroli.
- Controlar les Emissions Contaminants: Un objectiu primordial és minimitzar les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH), responsables del canvi climàtic. També es busca reduir les emissions d'òxids de nitrogen (NOx) i partícules PM10, per a complir amb els estàndards de qualitat de l'aire.
- Adaptació al Canvi Climàtic: El pla contempla la incorporació d'estratègies i criteris perquè tant les infraestructures de transport existents com les futures estiguin preparades per a afrontar els impactes negatius del canvi climàtic.
- Protegir el Territori i l'Ecologia: Finalment, es pretén minimitzar l'impacte de les infraestructures de transport públic col·lectiu en el paisatge i en la funcionalitat dels ecosistemes naturals.

4.1.5. Pla de Qualitat de l'Aire 2027

Aquest pla estableix un conjunt de 84 mesures i 386 actuacions concretes per a millorar la qualitat de l'aire i la salut de les persones en tota Catalunya. Les accions, que seran implementades per la Generalitat, les administracions locals, els gestors d'infraestructures, les empreses i la ciutadania, inclouen iniciatives relacionades amb la mobilitat, com la promoció de vehicles de baixes emissions, la restricció del trànsit en zones d'alta contaminació i el foment del transport públic i actiu. El Pla de Qualitat de l'Aire de Catalunya, amb un horitzó en 2027, és una iniciativa ambiciosa que contempla 84 mesures generals i 386 actuacions concretes per a millorar la qualitat de l'aire i, amb això, la salut de les persones en tota la regió. Aquestes accions abasten diversos sectors:

- Transport i Mobilitat: S'inclouen tant el transport terrestre com el marítim i aeri.
- Activitat Econòmica: Es considera la indústria, el sector energètic, l'àmbit domèstic, institucional i comercial, així com la ramaderia i l'agricultura.
- Ordenació del Territori: La planificació territorial i urbanística juga un paper clau.
- Recerca: S'impulsa la recerca i el desenvolupament en la matèria.

L'objectiu principal d'aquest pla és reduir dràsticament les emissions de contaminants que afecten significativament la salut humana, buscant acostar-se als nivells recomanats per l'Organització Mundial de la Salut (OMS). Aquesta meta està en línia amb les directrius de la Comissió Europea, que està impulsant una nova normativa per a aconseguir una atmosfera més neta a Europa.

Específicament, el pla persegueix complir amb els límits de diòxid de nitrogen (NO₂) establerts en la legislació espanyola (Reial decret 102/2011) i, progressivament, aconseguir les recomanacions de l'OMS. Per a l'any 2025, s'ha fixat com a objectiu una concentració mitjana anual de NO₂ de 30 µg/m³ en qualsevol punt de Catalunya. Aquesta és una meta intermèdia per a avançar cap als valors més estrictes de l'OMS. Per a l'any 2027, l'objectiu és encara més ambiciós, buscant una mitjana anual de 25 µg/m³ de NO₂.

Addicionalment, la 3a Cimera per la Qualitat de l'Aire de Catalunya, celebrada el 18 de març de 2022, va establir metes de reducció d'emissions d'òxids de nitrogen (NO_x): almenys un 15% per a 2025 respecte a les emissions de 2019, i com a mínim un 17% per a 2027.

Les accions plantejades en aquest pla estan en completa sintonia amb la visió del Pla de Qualitat de l'Aire 2027. Es busca aconseguir els objectius de concentració mitjana anual de diòxid de nitrogen (NO₂), partícules PM₁₀ i PM_{2.5}, i ozó troposfèric (O₃) en els anys 2025 i 2027. És fonamental destacar que, atès que la mobilitat motoritzada és una font important d'aquests contaminants, la transició cap a un model de mobilitat més sostenible, impulsada per propostes com el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS), tindrà un impacte directe i positiu en la reducció d'aquestes substàncies contaminants.

4.1.6. Pla d'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020 (PECCC)

El Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020 (PECAC 2020) va ser la guia principal de la política energètica catalana, integrant els esforços per a mitigar el canvi climàtic relacionats amb l'energia. Per a aconseguir un sistema de generació i consum energètic sostenible, el Pla proposava les següents metes per a 2020:

- Reduir el consum d'energia primària en un 20% respecte a un escenari sense canvis.
- Aconseguir un 20% de participació d'energies renovables en el consum brut d'energia final.
- Incrementar la quota d'energies renovables en el sector transport fins al 10%.
- Disminuir les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH) en un 20% en comparació amb els nivells de 1990.

No obstant això, un informe de seguiment del PECAC 2020, redactat en 2021, va reconèixer que va resultar difícil aconseguir aquests objectius per a l'any 2020. Per això, es va recomanar que la política energètica catalana es guiés per metes a més llarg termini, abastant els anys 2030 i 2050.

Amb aquesta visió, el Govern de Catalunya va aprovar el 31 de gener de 2017 el Pacte Nacional per a la Transició Energètica de Catalunya. Aquest pacte té com a finalitat gestionar la transició cap a un nou model energètic propi per a la regió.

En aquest context, la política energètica catalana s'ha alineat amb els objectius energètics de la Unió Europea, establerts en el paquet normatiu "Energia neta per a tots els europeus". Així, Catalunya s'enfoca en les metes europees a mitjà termini: aconseguir un 32% d'energies renovables i millorar l'eficiència energètica en un 32,5% per a 2030, la qual cosa contribuirà a una reducció del 40% en les emissions de GEH per a aquest mateix any. A llarg termini, la visió és aconseguir la neutralitat de carboni per a 2050.

Una vegada definits aquests principis i objectius per al nou sistema energètic català, i establerts els pilars estratègics de la nova política energètica, es va elaborar la Prospectiva Energètica de Catalunya 2050. Aquesta eina és fonamental per a avaluar les possibles evolucions futures del sistema energètic de Catalunya, considerant els seus avantatges i desavantatges des de perspectives tècniques, econòmiques i mediambientals, i així dur a terme la profunda transformació que proposa el Pacte.

4.1.7. Pla Específic de Mobilitat del Vallès 2021 (Horizonte 2026)

El Pla Específic de Mobilitat del Vallès (PEMV), aprovat definitivament al febrer de 2021, és un document que recull unes setanta actuacions per a promoure una mobilitat sostenible, eficient i segura a la regió del Vallès, amb un fort enfocament en el transport públic i els modes no motoritzats.

Entre els seus objectius destaquen l'increment de la quota d'ús del transport públic en les relacions internes del Vallès del 13% al 21%, i del 43% al 50% en les relacions amb Barcelona; la reducció d'emissions en més de 65.000 tones de CO₂ equivalent (9% menys) i més de 1.650 tones anuals de NO_x i 102 de PM₁₀ (25% i 22% menys, respectivament) per a 2026; facilitar el transvasament modal cap a modes més sostenibles, incrementant l'eficiència del sistema de transports i reduint les externalitats del transport; reducció de l'accidentalitat i foment de l'accessibilitat al transport públic.

Per a aconseguir aquests objectius el PEMV s'estructura en sis eixos temàtics:

- Transport Públic Ferroviari:
 - Priorització de la línia Orbital Ferroviària entre Sabadell i Granollers (eix Vilanova i la Geltrú – Mataró).
 - Nous trens-tramvia: Terrassa – Sabadell – Granollers (eix transversal Alt Vallès) i Sant Cugat – Cerdanyola – Ripollet – Mollet (eix transversal Baix Vallès).
- Transport Públic per Carretera (Autobús):
 - Augment de l'oferta de transport públic per bus i creació de noves línies.
 - Implementació de nous corredors transversals de Bus Ràpid Catalunya (BRCAT) amb infraestructura independent i expansió dels existents.
 - Millora de l'eficiència de línies de baixa demanda (ex. transport a la demanda, optimització de rutes).
 - Renovació del parc mòbil cap a vehicles més eficients (híbrids, amb Wi-Fi i pantalles informatives).
 - Millora de la informació a l'usuari i la velocitat comercial.
- Transport Privat:
 - Promoció del vehicle elèctric i vehicles d'alta ocupació.
 - Millora de la xarxa viària existent, abordant punts negres, colls d'ampolla i senyalització.
 - Foment de l'estacionament en origen ("Park & Ride") i "Car&Bus" vinculats a bajadores ferroviàries, evitant els centres urbans.
- Mobilitat a peu i amb bicicleta:
 - Completar la creació d'itineraris ciclistes i per als vianants, prioritzant una xarxa pedalable directa i segura.
 - Aprofitar els connectors verds per a la connectivitat de llarga distància.

En suma, aquest pla busca transformar la mobilitat al Vallès cap a un model més sostenible i eficient, reduint la dependència del vehicle privat i promovent alternatives de transport més respectuoses amb el medi ambient i la qualitat de vida.

4.1.8. Altres instruments

Estratègia Catalana de la Bicicleta 2025: Aquesta estratègia té com a propòsit fonamental atorgar un major protagonisme a la bicicleta com un element clau per a una mobilitat més amigable i sostenible a les ciutats catalanes. L'Estratègia Catalana de la Bicicleta busca fomentar el seu ús tant per

a desplaçaments quotidians com recreatius, a través de la millora d'infraestructures ciclistes, campanyes de conscienciació i la integració amb altres modes de transport.

Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2021-2030 (ESCACC30): Aquest pla actualitza l'estratègia anterior (2013-2020) i marca les directrius per a l'adaptació de Catalunya al canvi climàtic fins a l'any 2030. L'ESCACC30 aborda de manera integral els impactes del canvi climàtic en la mobilitat i proposa mesures perquè el sistema de transport sigui més resilient i menys vulnerable a fenòmens extrems, promovent, per exemple, infraestructures més robustes i plans de contingència davant esdeveniments climàtics adversos.

4.2. Àmbit de la Regió Metropolitana de Barcelona

4.2.1. Pla Territorial Metropolità de Barcelona 2010-2026 (PTMB)

Aquest pla estratègic analitza en profunditat la mobilitat i el sistema viari de la regió. El seu propòsit és proposar solucions inicials que condueixin a un model de transport més sostenible i equilibrat, fomentant diverses formes de desplaçament i reduint la dependència del vehicle privat. En essència, cerca una distribució més equitativa dels modes de transport. El Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB) s'enfoca en quatre grans objectius ambientals per al desenvolupament de la regió:

- Preservar els valors naturals i culturals: Protegir el patrimoni natural i cultural de la zona.
- Racionalitzar el model d'ocupació del sòl: Optimitzar com s'utilitza el sòl, evitant l'expansió desordenada.
- Garantir una accessibilitat i mobilitat sostenibles: Assegurar que les persones puguin moure's de manera eficient i respectuosa amb el medi ambient.
- Millorar l'eficiència dels fluxos ambientals i energètics: Fer més eficient l'ús dels recursos naturals i l'energia..

Per a aconseguir aquests objectius, el PTMB proposa una sèrie de mesures específiques, organitzades en diferents eixos:

- Eix A: Model Urbà i Xarxes Metropolitanes de Mobilitat: Aquest eix es centra en com s'organitzen les ciutats i els seus sistemes de transport.
 - Millorar la connectivitat de la xarxa viària (Mesura 5).
 - Crear una xarxa viària prioritària per a autobusos (Mesura 6).
 - Ampliar la xarxa metropolitana de carrils bici (Bicivia) (Mesura 7).
 - Expandir la xarxa d'aparcaments segurs per a bicicletes (Bicibox) (Mesura 9).
 - Implementar el sistema de bicicletes públiques metropolitanes (e-bicibox) (Mesura 10).
 - Desenvolupar projectes que integrin àrees urbanes i millorin la permeabilitat i connectivitat per als vianants (Mesura 11).
 - Ampliar i modernitzar les infraestructures ferroviàries per al transport de passatgers (Mesura 13).
 - Completar i optimitzar la xarxa de bescanviadors de transport públic (Mesura 14).
 - Crear un pla específic per als intercanviadors d'autobús en l'àrea metropolitana (Mesura 15).
 - Establir un sistema d'aparcaments dissuasius metropolitans (Mesura 16).
 - Desenvolupar un pla d'aparcaments per a bicicletes de gran capacitat en estacions de tren (Mesura 17).

- Construir noves infraestructures viàries i ferroviàries per al transport de mercaderies (Mesura 18).
 - Establir una regulació per als espais d'aparcament de vehicles pesants (Mesura 20).
- Eix B: Carrers Segurs, Saludables i Equitatives: Aquest eix busca millorar la qualitat de vida als carrers de la metròpolis:
 - Desplegar Zones de Baixes Emissions (ZBE) en els municipis metropolitans (Mesura 22).
 - Implementar instal·lacions complementàries per a l'ús de la bicicleta, com a tallers o punts de recàrrega (Mesura 28).
- Eix C: Transport Públic Integrador, Eficient i de Qualitat: Aquest eix s'enfoca a fer del transport públic una opció més atractiva i funcional:
 - Crear una xarxa de bus metropolità d'altres prestacions (Mesura 42).
 - Millorar l'entorn i l'accessibilitat de les parades i estacions de transport públic col·lectiu (Mesura 53).
 - Fomentar noves microplataformes per a la distribució urbana de mercaderies (Mesura 87).

4.2.2. Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona 2020-2025 (PdM de la RMB)

Considerat l'instrument clau per a la planificació de la mobilitat en el Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (SIMMB), aquest pla detalla les estratègies i accions necessàries per a gestionar els fluxos de persones i mercaderies en l'àrea metropolitana. El seu abast abasta des de la infraestructura fins a la promoció d'hàbits de desplaçament més eficients i ecològics.

La revisió del Pla Director de Mobilitat (PDM) del Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (SIMMB) estableix una sèrie d'objectius marc fonamentals per a poder complir, al seu torn, amb metes ambientals més específiques. Aquests objectius principals busquen:

- Protegir àrees de valor ambiental: Assegurar que el pla no causi un impacte negatiu en zones amb reconeixement ambiental.
- Mantenir la connectivitat ecològica: Garantir que els ecosistemes segueixin connectats i funcionant correctament.
- Minimitzar riscos en el transport de mercaderies: Triar un model de transport de mercaderies que redueixi el perill associat als materials perillosos.
- Reduir el consum d'energia i les emissions: Apostar per una mobilitat que usi menys energia i, per tant, generi menys gasos d'efecte d'hivernacle (GEH).
- Preparar el sistema per al canvi climàtic: Establir criteris perquè el sistema de mobilitat pugui adaptar-se a l'efecte del canvi climàtic.
- Disminuir la contaminació de l'aire: Incentivar mesures per a reduir l'impacte de la mobilitat en la concentració de contaminants atmosfèrics.
- Protegir la salut de la població enfront de la contaminació de l'aire: Reduir el nombre de persones exposades a nivells de contaminació atmosfèrica que superen els límits saludables.
- Promoure la mobilitat activa per a la salut: Fomentar l'ús de modes de transport actius (com caminar o anar amb bicicleta) pels seus beneficis per a la salut dels ciutadans.
- Protegir la salut de la població enfront del soroll: Reduir el nombre de persones exposades a nivells de soroll que superen els límits saludables.

El nou PDM es compromet a una reducció del 6.6% en les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle respecte a les dades de 2017. No obstant això, aquesta reducció és menys pronunciada de l'esperat a causa de l'augment projectat de vehicles que utilitzen gas natural i gasos líquids del petroli. Encara que aquests nous combustibles signifiquen una reducció considerable de contaminants locals, en alguns casos també provoquen un lleuger augment en les emissions de GEH. Aquest document també detalla 14 objectius concrets:

- Promoure el canvi modal: Fomentar que els usuaris de vehicles privats optin per modes no motoritzats (caminar, bicicleta) i el transport públic.
- Reduir els costos externs del transport: Disminuir els impactes negatius indirectes del sistema de transport, com la contaminació o els accidents.
- Reduir el consum energètic: Disminuir la quantitat d'energia utilitzada en la mobilitat.
- Fomentar els combustibles alternatius: Impulsar l'ús d'electricitat i altres fonts d'energia neta.
- Minimitzar la contribució al canvi climàtic: Reduir l'impacte del sistema de mobilitat en l'escalfament global.
- Disminuir la contaminació atmosfèrica local: Reduir l'emissió de contaminants de l'aire específics generats pel transport.
- Regulació de l'aparcament: Implementar mesures per a gestionar millor l'estacionament.
- Pacificació i ambientalització de l'espai urbà: Crear entorns urbans més tranquils i ecològics.
- Renovació de furgonetes municipals: Actualitzar la flota de furgonetes de l'ajuntament.
- Reduir la sinistralitat: Disminuir el nombre d'accidents de trànsit.
- Pla d'accés a zones industrials: Millorar l'accés a àrees industrials i grans punts de generació de mobilitat.
- Promoció de Plans de Desplaçament d'Empresa: Incentivar que les empreses desenvolupin plans per a optimitzar la mobilitat dels seus empleats.
- Garantir l'accessibilitat: Assegurar que tothom pugui accedir i utilitzar el sistema de mobilitat.
- Disponibilitat de dades de mobilitat: Augmentar la quantitat de dades de mobilitat accessibles en el portal de dades obertes.

4.3. Àmbit municipal

En l'àmbit municipal a pesar que Terrassa compta amb una àmplia varietat d'instruments estratègics plans, des de l'anàlisi ambiental cal assenyalar els següents plans amb els quals el PMUS guarda relació.

4.3.1. Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC) Horitzó 2030

El "Pla d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC) de l'Ajuntament de Terrassa Horitzó 2030" és un document estratègic fonamental per abordar els reptes del canvi climàtic a nivell local, amb l'objectiu principal d'assolir la neutralitat en carboni l'any 2050 i una reducció intermèdia del 55% de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) per a l'any 2030. El pla s'alinea amb el Pacte de les Alcaldies pel Clima i l'Energia, prioritzant la resiliència municipal davant els impactes climàtics i garantint l'accés a energia segura i sostenible per a tota la ciutadania.

El PAESC s'estructura al voltant de set eixos estratègics principals, cadascun amb propostes i accions específiques:

- Nou Model Energètic:



- Creació d'una Oficina de l'Energia de Terrassa: Per centralitzar la gestió energètica municipal i oferir suport a la ciutadania en eficiència, renovables i comunitats energètiques.
- Promoció de la Generació Local d'Energia Renovable: Impulsar la instal·lació de plaques fotovoltaïques a les cobertes dels edificis municipals, amb una inversió estimada de 13 milions d'euros i un potencial d'estalvi significatiu.
- Nova Ordenança d'Energies Renovables: Per facilitar i regular la implementació de solucions energètiques sostenibles.
- Renovació Urbana:
 - Descarbonització d'Edificis i Instal·lacions Municipals: Transformar els equipaments principals cap a un consum gairebé nul per al 2030, servint de model per a la ciutat.
 - Millora de l'Eficiència Energètica de les instal·lacions tèrmiques als equipaments.
- Noves Cultures Energètiques:
 - Estratègia de Participació Ciutadana: Construir conjuntament l'estratègia climàtica municipal, implicant la ciutadania i els diferents agents en la transició energètica.
 - Gestió Eficient d'Energia en Equipaments Municipals: Promoure accions comunitàries per assolir reduccions significatives d'emissions sense afectar el confort.
- Mobilitat Sostenible:
 - Actualització del Pla de Mobilitat Urbana: Incloure objectius de reducció d'emissions de GEH, amb un estalvi projectat de 52.467 tCO₂.
 - Gestió de Residus:
 - Reducció de la Generació de Residus i Augment de la Recollida Selectiva: Impulsar l'economia circular mitjançant accions emmarcades en el Pla Local de Prevenció i Gestió de Residus Municipals.
- Cicle de l'Aigua:
 - Optimització de la Xarxa de Distribució de l'Aigua: Minimitzar pèrdues i millorar l'eficiència energètica dels sistemes de bombament.
 - Aprofitament d'Aigua de Pluja i Regenerada: Estudiar i promoure l'ús d'aigües no potables per al reg de parcs urbans per reduir el consum de la xarxa.
- Infraestructures Verdes:
 - Planificació d'Infraestructures Verdes-Blaves: Desenvolupar una xarxa ambiental que integri serveis ecosistèmics (aprovisionament, regulació, culturals, suport) per adaptar el municipi a l'augment de temperatures, pèrdua de biodiversitat i risc de sequera.

4.3.2. Pla Local de Seguretat Viària (PSLV) de Terrassa 2023-2026

El "Pla Local de Seguretat Viària de Terrassa 2023-2026" té com a objectiu principal reduir la sinistralitat en la zona urbana i la lesivitat de les víctimes, buscant una reducció del 30% en el nombre de persones ferides greus i mortals per a l'any 2026 respecte a 2019, i aspira a aconseguir la Visió Zero (zero morts i zero ferits greus amb seqüeles permanents) per a l'any 2050. El pla s'articula en sis objectius específics i les seves corresponents línies estratègiques i accions:

- Transvasament Modal: Millorar la seguretat viària dels modes de transport més sostenibles.
 - Impulsar mesures per a potenciar l'ús per als vianants i ciclista.
 - Fer més competitiu el transport públic enfront del privat.
 - Implementar millores de seguretat viària del PMUS relacionades amb modes sostenibles.



- Xarxa Viària Segura i Eficient: Aconseguir una xarxa viària més segura i eficient per als usuaris.
 - Detecció anual i auditories de seguretat viària en entorns amb concentració d'accidents o sensació d'inseguretat.
 - Prevenció de tipologies d'accidents recurrents: col·lisions frontolaterals, abastos i caigudes en la via.
 - Millora de la infraestructura específica per a usuaris vulnerables (vianants, ciclistes, VMP).
 - Integració de la seguretat viària en la planificació de l'ús del sòl i la mobilitat urbana.
- Protecció i Control de Conductes de Risc: Protegir els usuaris i controlar eficaçment les conductes de risc.
 - Reduir el consum d'alcohol, drogues i psicofàrmacs mitjançant campanyes de vigilància i controls aleatoris.
 - Vigilància i control de comportaments de risc: velocitat, infraccions de senyals (Stop, Cedeixi el Pas, semàfors) i distraccions.
 - Campanyes de control i prevenció dirigides a usuaris vulnerables (vianants, ciclistes, VMP, motoristes) i en entorns escolars.
- Aprenentatge de la Mobilitat Segura: Facilitar l'aprenentatge de la mobilitat segura al llarg del cicle vital.
 - Desplegament i promoció d'un currículum de mobilitat segura i activitats d'educació viària.
 - Formació específica dirigida a comportaments de risc i mobilitat laboral.
- Involucrar i Coordinar Entitats: Involucrar i coordinar entitats públiques i privades en la millora de la mobilitat segura.
 - Definir una política municipal amb un posicionament clar sobre seguretat viària i campanyes de difusió.
 - Fomentar acords amb associacions i entitats per a accions conjuntes i mantenir reunions periòdiques (ex. Taula de Mobilitat).
 - Impulsar l'elaboració de plans de seguretat viària en centres de treball.
- Millora de la Gestió de la Informació: Millorar la gestió de la informació i els processos d'anàlisi de l'accidentalitat.
 - Recerca i estudi de l'accidentalitat, incloent-hi l'elaboració de mapes SIG.
 - Publicació de la Memòria anual d'accidentalitat i definició de noves temàtiques d'estudi prioritari.

4.3.3. Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire de Terrassa Horitzó 2025

El "Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire de Terrassa - Horitzó 2025" és un instrument clau per a la gestió ambiental del municipi, amb l'objectiu principal de millorar la qualitat de l'aire per protegir la salut dels ciutadans i el medi ambient. El pla busca revertir els nivells de contaminació per contaminants com el NO₂ i les PM10, alineant-se amb els acords de la Tercera Cimera de la Qualitat de l'Aire de 2022 i tendint cap als valors guia de l'Organització Mundial de la Salut (OMS). El Pla d'Acció s'estructura en 25 mesures organitzades en 5 blocs principals:

- Mesures de Gestió i Seguiment de la Qualitat de l'Aire:
 - Implementació d'un protocol d'actuació en cas d'episodis d'alta contaminació.
 - Monitorització contínua de la qualitat de l'aire, incloent ubicacions específiques amb altes concentracions de trànsit o zones properes a la Zona de Baixes Emissions.

- Mesures Relacionades amb el Model Urbà i de Mobilitat:
 - Implementació d'una Zona de Baixes Emissions (ZBE) al centre de Terrassa, considerant el seu significatiu impacte en la qualitat de l'aire.
 - Incorporació de criteris de qualitat de l'aire en la revisió del Pla de Mobilitat Urbana per fomentar models de transport més sostenibles, com els desplaçaments a peu i en bicicleta, i potenciar el transport públic.
 - Protecció de zones sensibles (entorns escolars, centres sanitaris, residències) promovent la mobilitat sostenible i la reducció de la contaminació atmosfèrica i acústica.
 - Adaptació del model urbanístic per reduir l'espai destinat a la circulació i estacionament de vehicles privats motoritzats, augmentant vies exclusives per al transport públic i espais verds, i adequant l'edificació per a la transició energètica.
- Mesures de Reducció d'Emissions dels Serveis Municipals:
 - Inclusió de requisits ambientals en les licitacions i serveis de l'Ajuntament (neteja viària, recollida de residus, enllumenat públic, obres públiques) per reduir-ne la incidència en les emissions atmosfèriques.
 - Elaboració d'un Pla de Desplaçament d'Empresa per a la plantilla municipal i extensió a les empreses municipals, per promoure l'ús de transports sostenibles.
- Mesures de Reducció d'Emissions dels Sectors Productius.
- Mesures de Divulgació i Sensibilització Ciutadana:
 - Incorporar activitats educatives sobre la qualitat de l'aire en programes municipals d'educació.
 - Realitzar accions de conscienciació ciutadana sobre la qualitat de l'aire i la salut.
 - Formar la policia municipal per a la realització d'inspeccions visuals.

El pla subratlla la importància de la coordinació amb altres instruments de planificació supramunicipals, ja que determinades actuacions estructurals que incideixen en la contaminació de fons no poden ser abordades directament pel municipi. El Servei de Medi Ambient és el responsable designat per la governança i seguiment del pla.

4.3.4. Pla d'Acció Municipal de Terrassa 2023-2027

El "Programa de Govern Mandat 2023-2027" de l'Ajuntament de Terrassa és el document que estableix la visió estratègica, les línies d'actuació, els valors i els principals objectius polítics del Govern Municipal per al període comprès entre 2023 i 2027. El programa es basa en l'acord de govern entre les formacions polítiques Tot per Terrassa, Esquerra Republicana de Catalunya-Terrassa i Junts per Terrassa.

El document s'estructura en línies estratègiques, objectius i actuacions destacades, actuant com l'element fonamental de l'agenda de govern municipal. Algunes de les propostes i plans clau mencionats o implicats en el document són:

- Pla de Govern: El Programa de Govern mateix constitueix el Pla de Govern del mandat 2023-2027.
- Sistema d'Avaluació i Seguiment: S'implementarà un sistema d'avaluació i seguiment dels objectius i actuacions, d'acord amb la normativa vigent sobre transparència, amb l'objectiu de proporcionar informació actualitzada a la ciutadania de Terrassa.
- Terrassa Ciutat Smart City: La menció de la "Directora Smart City Terrassa" implica un enfocament en la implementació de tecnologies i estratègies intel·ligents per a la millora de la gestió urbana i la qualitat de vida.

- Interseccionalitat a les Polítiques Públiques Locals: Indica la intenció d'aplicar una perspectiva que consideri les diverses identitats i les seves interaccions en el disseny i implementació de les polítiques públiques.
- Pacte Local per l'Ocupació: Subratlla la importància de les polítiques actives per al foment de l'ocupació a nivell local.
- Identitat Competitiva per a la Projecte Exterior de Terrassa: Orientat a potenciar la imatge i el posicionament de la ciutat a nivell extern.
- Pla DASIG (per a la diversitat afectiva, sexual i de gènere): Mostra un compromís amb la diversitat i la inclusió en l'àmbit afectiu, sexual i de gènere.
- Terrassa sense Racisme: Una iniciativa orientada a combatre el racisme i promoure la convivència.
- Pacte Terrassa per a l'Accessibilitat Universal:
 - Pla d'Accessibilitat de l'Espai Públic: Millora de l'accessibilitat en les infraestructures urbanes.
 - Pla d'Accessibilitat d'Equipaments: Adaptació dels edificis i serveis municipals per garantir l'accessibilitat.
 - Pla d'Accessibilitat de Transport: Accions per fer el transport públic més accessible.
- Pla Director de l'Esport: Directrius per al desenvolupament de les polítiques esportives al municipi.
- Pla Municipal del Servei Bibliotecari 2018-2025: Continuació de la planificació i millora dels serveis bibliotecaris.

5. Objectius de la prediagnosi – Objectius inicials

A continuació es mostren alguns objectius en línia amb els principis establerts per la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, i els objectius del Pla Director de la Mobilitat que enquadren el marc teòric d'aquest PMU:

- Dotar de coherència les xarxes bàsiques de mobilitat.
- Aconseguir el canvi modal en els principals fluxos amb potencial de transvasament.
- Prioritzar el mode de desplaçament a peu en el nucli urbà.
- Facilitar la integració de la bicicleta i potenciar les connexions interurbanes d'aquesta manera.
- Optimitzar les xarxes d'autobús en les relacions intermodals i els desplaçaments de connexió.
- Racionalitzar i pacificar la xarxa viària.
- Potenciar l'espai públic i la connectivitat amb el centre urbà de tots els barris.
- Facilitar l'existència d'un sistema de transport de mercaderies i logística eficient, sostenible i resilient.
- Enfortir els mecanismes de coordinació, cooperació i transparència en el disseny i gestió de les polítiques públiques d'infraestructures, transport i mobilitat.

En l'àmbit del territori metropolità, el PMMU defineix els objectius per a aconseguir la visió de mobilitat que es pretén aconseguir per a l'àrea metropolitana. Cadascuna de les línies estratègiques del PMMU conté objectius específics que s'integren en el PMU de Terrassa:

Mobilitat saludable:

- Reduir l'accidentalitat associada amb la mobilitat i el transport.
- Reduir l'impacte de la mobilitat en la contaminació atmosfèrica local.
- Reduir l'impacte de la mobilitat en la contaminació acústica.

- Fomentar la mobilitat activa i l'exercici físic.

Mobilitat sostenible:

- Reduir el consum d'energia i les emissions de gasos d'efecte hivernacle derivades de la mobilitat.
- Afavorir el transvasament modal cap a modes de transport sostenibles.
- Fomentar el transvasament modal a vehicles de baixes emissions (VBE).
- Disminuir l'impacte del sistema de transport sobre la funcionalitat ecològica del paisatge i potenciar les infraestructures verdes per la mobilitat activa.
- Apostar per un model urbà que promogui la mobilitat sostenible.

Mobilitat eficient:

- Reduir la congestió i millorar l'eficiència del sistema de transport de passatgers.
- Millorar la qualitat integral dels serveis de transport públic.
- Fomentar una distribució més eficient de les mercaderies.

Mobilitat equitativa:

- Garantir l'accessibilitat al transport públic.
- Garantir l'assequibilitat del transport públic.

Els objectius esmentats, establerts en un marc general, es concreten en objectius més específics si s'atén les variables d'edat, gènere o tipus activitat econòmica.

A partir de la informació anterior s'han definit els següents objectius preliminars per al PMU de Terrassa:

- Desenvolupar un sistema de mobilitat urbana sostenible i eficient a Terrassa que satisfaci les necessitats del teixit comercial i de les persones residents, millorant l'accessibilitat, seguretat i qualitat de vida, mentre es fomenta la integració de diferents modes de transport i es redueixen les emissions contaminants.
- Crear espais públics segurs i amigables que promoguin un estil de vida saludable i sostenible, millorant l'accessibilitat física i la informació disponible per a tota la ciutadania.
- Fomentar un entorn comercial dinàmic i accessible mitjançant la millora de la infraestructura de mobilitat, assegurant que les polítiques de trànsit i accessibilitat facin costat al creixement del comerç local i l'atracció de persones visitants.
- Garantir la seguretat i accessibilitat en els entorns urbans, especialment en zones escolars, residencials i comercials, eliminant barreres arquitectòniques i millorant la senyalització i l'estat de les voreres.
- Augmentar l'eficiència i puntualitat del transport públic, millorant l'accessibilitat de totes les parades i promovent un ús més ampli i regular del transport públic entre la ciutadania.
- Integrar les bicicletes i VMP amb altres modes de transport sostenible, assegurant una infraestructura segura i molt mantinguda, i millorant els estacionaments i les solucions intermodals.
- Implementar mesures per a disminuir la congestió i les emissions contaminants, promovent la mobilitat compartida, millorant l'eficiència dels desplaçaments en vehicles privats de visitants en benefici d'espais públics i serveis per a les persones residents.
- Crear una xarxa eficient i pròxima de zones de càrrega i descàrrega que faciliti el repartiment de mercaderies sense interferir en la mobilitat de vianants i vehicular, millorant així la logística urbana.

5.1. Estimació preliminar d'efectes ambientalment significatius

De conformitat amb l'Article 18.1 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, s'estableix el requisit d'integrar en els plans sectorials una avaluació dels seus potencials impactes ambientals, amb especial consideració al canvi climàtic, a més dels seus objectius, abast, pla de desenvolupament i incidències previsibles. En la fase preliminar del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS), les consideracions sobre aquest tema posseeixen un caràcter predominantment qualitatiu. No obstant això, es preveu el seu ulterior desenvolupament i quantificació estimativa durant la subsegüent etapa del procediment d'avaluació ambiental estratègica, concretament en l'elaboració de l'Estudi Ambiental Estratègic (EsAE).

Donada la naturalesa intrínseca del PMUS, s'anticipa que els seus impactes ambientals seran majoritàriament positius. Aquests es manifestaran en la contribució a la mitigació de les emissions contaminants i en la facilitació de l'adaptació als efectes derivats del Canvi Climàtic. Aquests impactes estan intrínsecament lligats a la intensitat de la transferència modal cap a modes de desplaçament de menor petjada de carboni, la qual cosa implica una reducció substancial del consum de combustibles fòssils i, conseqüentment, una disminució de les emissions d'agents contaminants atmosfèrics.

En síntesi, els impactes ambientals significatius que es projecten del PMUS inclouen:

- Minimització de la Contaminació Atmosfèrica: La reducció del volum de trànsit motoritzat incidirà directament en una millora tangible de la qualitat de l'aire urbà.
- Foment de la Intermodalitat Sostenible: Es promourà la coexistència sinèrgica de diversos modes de transport, prioritzant aquells amb menor impacte ambiental, com la mobilitat per als vianants i ciclista.
- Optimització de l'Espai Públic Urbà: Contribuirà a la valorització de la qualitat espacial, la millora de la seguretat viària i l'increment de l'accessibilitat en l'entorn urbà.

En un escenari tendencial, on les mesures contemplades en el PMUS no fossin implementades, es mantindria el predomini del vehicle privat motoritzat. Aquesta projecció ha de contextualitzar-se considerant que les condicions morfològiques i urbanístiques de Terrassa afavoreixen inherentment l'adopció de modes de transport més sostenibles, saludables i eficients.

En una fase posterior de l'avaluació ambiental, després de la disponibilitat de matrius de mobilitat que possibilitin la quantificació dels vehicles-quilòmetre associats a cada mode de transport, es procedirà a una estimació quantitativa de la reducció d'emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (GEH) i contaminants atmosfèrics resultant de la implantació efectiva del PMUS.

6. Annexos

Fluxos de mobilitat		Fux total (despl./ dia)	Mobilitat a peu		Transport públic		Mobilitat en vehicle privat			Consum energètic per desplaçament	Anàlisis de fluxos	
			Fux (despl./dia)	Quota (%)	Fux (despl./dia)	Quota (%)	Fux (despl./dia)	Quota (%)	Consum energètic (tep/dia)		Pes relatiu	Oportunitats de canvi modal*
Interna		655.071	397.630	99,22%	57.075	58,38%	200.366	62,55%	22,64	0,0001	6,94%	
De connexió	Corredor 1: Àmbit exterior	163.768	3.138	0,78%	40.684	41,62%	119.945	37,45%	181,74	0,0015	93,06%	
Total		818.839	400.769	100%	97.759	100%	320.312	100%	204,38		100%	

*Aquest document recull una anàlisi preliminar. El potencial de canvi modal de cada àmbit s'estimarà una vegada es disposi de les actuacions plantejades en el Pla d'Acció del PMUS.