

# **MOURE'NS COM VOLEM**

**GUIA D'IMPLEMENTACIÓ  
DE LA TRANSICIÓ ECOLÒGICA  
EN MOBILITAT A BARCELONA**





© **Associació Observatori de Drets Humans**  
Observatori DESC  
C/ Casp 43, Baixos 08010 Barcelona



© **ECOSERVEIS**  
Associació Ecoserveis  
C/ Rambla Catalunya 13, 2-2, 08007 Barcelona

**Autores:**

Ecoserveis  
Gisela Torrents Monegal, Observatori DESC

**Maquetació:** Atajo

**Col·laboració i revisió:** SETEM Catalunya, Rebel·lió o extinció Barcelona, Som Mobilitat, Entrepobles, Ecounion, Eixample Respira, Ecologistes en Acció, ODG, PEMB i Greenpeace.



**Amb el suport de:**



Aquest document està publicat sota llicència Reconeixement - NoComercial – CompartirIgual que permet que uns altres remesclin, adaptin i desenvolupin el treball sense finalitats comercials, sempre que n'acreditin l'autoria i llicencin les seves noves creacions en els mateixos termes.

\* El contingut d'aquesta publicació és responsabilitat exclusiva de l'Observatori DESC i ECOSERVEIS i no reflexa necessàriament l'opinió de l'Ajuntament de Barcelona ni de les entitats revisores.

# MOURE'NS COM VOLEM INDEX

<b>1. INTRODUCCIÓ</b>	<b>4</b>
<b>2. ADVERTIMENT</b>	<b>6</b>
<b>3. LA MOBILITAT ACTUAL COM A PUNT DE PARTIDA</b>	<b>7</b>
<b>3.1. CONTEXT A BARCELONA</b>	<b>9</b>
3.1.1 LA NECESSITAT DE MOBILITAT ACTUAL	9
3.1.2 COM ENS MOVEM?	10
3.1.3 EL MODEL ELÈCTRIC COM A MILLORA A LA COMBUSTIÓ	12
3.1.4 GOVERNANÇA DE LA MOBILITAT ACTUAL	12
<b>3.2. ALLÒ QUE NO FUNCIONA EN EL MODEL ACTUAL DE MOBILITAT, A BARCELONA I CATALUNYA</b>	<b>15</b>
3.2.1 PROBLEMÀTIQUES DERIVADES DE LA MOBILITAT DE COMBUSTIÓ TRADICIONAL	16
1. Combustió i emissions de gasos amb efecte d'hivernacle	16
2. Combustió i problemes de salut	17
3.2.2 PROBLEMÀTIQUES DERIVADES DEL MODEL DE TRANSICIÓ ELÈCTRICA PRIVADA	20
1. Accessibilitat de la transició a un model elèctric basat en la propietat privada	20
2. Més bateries, més minerals, més vulneracions de drets humans	23
3. El greenwashing que acompanya la transició en mobilitat	27
4. Noves regulacions, velles afectacions. El cas de la zbe de barcelona.	28
5. Contradiccions entre la llei catalana de canvi climàtic i els vehicles privats, elèctrics o de combustió	30
<b>4. LA MOBILITAT QUE VOLEM A BARCELONA</b>	<b>31</b>
<b>4.1. INTRODUCCIÓ AL QUE S'HA FET</b>	<b>33</b>
<b>4.2. METODOLOGIA</b>	<b>34</b>
<b>4.3. RESULTATS DE PRIORITZACIÓ</b>	<b>36</b>
<b>4.4. LES PROPOSTES</b>	<b>38</b>
PROPOSTA 1: MILLORES FERROVIÀRIES	38
PROPOSTA 2: DECREIXEMENT DEL TRANSPORT AEROPORTUARI	40
PROPOSTA 3: FOMENT DE LES COMUNITATS ENERGÈTIQUES APLICADES A LA MOBILITAT	41
PROPOSTA 4: FOMENT DE LA MOBILITAT COMPARTIDA	43
PROPOSTA 5: REDUCCIÓ DE LA PRODUCCIÓ DE VEHICLES ELÈCTRICS	44
PROPOSTA 6: REDUCCIÓ DE LA DEMANDA DE VEHICLES ELÈCTRICS	46
PROPOSTA 7: DESCENTRALITZEM CATALUNYA	47
PROPOSTA 8: RETROFIT	48
PROPOSTA 9: PACIFIQUEM LES CIUTATS	50
PROPOSTA 10: REPLANTEGEM LA CIUTAT	52
PROPOSTA 11: MINERIA URBANA I RECICLATGE	54
PROPOSTA 12: COMPRA PÚBLICA SOCIAL I AMBIENTALMENT RESPONSABLE	55
PROPOSTA 13: ESTUDIS DE GÈNERE	57
<b>5. CONCLUSIONS</b>	<b>60</b>
<b>6. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>64</b>

# 1. INTRODUCCIÓ

La mobilitat emergeix com un element fonamental en la nostra societat, però els impactes adversos associats als mitjans de transport convencionals ens insten a considerar un gir cap a un model més sostenible i just. A través d'aquesta guia, s'han analitzat les problemàtiques ambientals i socials del model tradicional de mobilitat basat en combustibles fòssils i del nou paradigma de la mobilitat elèctrica privada a **Barcelona i Catalunya**. A més, s'han presentat propostes d'acció desenvolupades per moviments socials per millorar el sector del transport en el marc de la transició cap a una societat ecosocial, a **Barcelona**.

**La primera part de la guia analitza les diferents problemàtiques socials i ambientals que presenten tant el model actual de mobilitat de combustió, com el model basat en la mobilitat elèctrica privada a Catalunya en general i a Barcelona específicament.** Aquesta anàlisi parteix de les conclusions de diversos informes i recerques dutes a terme tant per l'Observatori DESC com per ECOSERVEIS en l'àmbit de la mobilitat. Concretament, de les següents publicacions:

*“Minant una transició Ecològica. Impactes ambientals i socials de la mineria que sosté la transició a la mobilitat elèctrica privada”*, Observatori DESC, 2022 (ISBN 978-84-09-44674-2)

*“Qui es pot permetre un cotxe elèctric a Catalunya?”*, Observatori DESC, 2023

*“Zona de Baixes Emissions de Barcelona, per a què i per a qui?”*, Observatori DESC, 2023

*“Poder corporativo y movilidad sostenible”*, ECOSERVEIS, 2023.

**La segona part de la guia presenta propostes d'acció amb l'objectiu de guiar el sector de la mobilitat i el transport cap a una dimensió sostenible i equitativa per a tothom a Barcelona.** A través de diferents eixos sectorials, s'han formulat 13 propostes prioritzades per entitats socials de Catalunya.

Les propostes, que s'hauran d'anar desenvolupant, abasten des de la millora de la infraestructura ferroviària fins a la pacificació de les ciutats i la promoció d'una compra pública responsable des d'un punt de vista genèric o més concret. Cada proposta busca allunyar-nos de la contaminació atmosfèrica i local i els riscos per a la salut derivats de la mobilitat actual. A més, les propostes aspiren a promoure una transició ràpida, equitativa i eficaç, amb la intenció de crear un sistema de mobilitat amb baix impacte ambiental, l'ús de tecnologies renovables, models participatius i descentralitzats, i una atenció especial a les necessitats de la població local i del territori.

En paral·lel, en cada proposta s'han identificat un conjunt de barreres que a dia d'avui eviten que aquestes propostes siguin una realitat, i que, per tant, s'hauran de superar per tal de poder-les dur a terme. Aquestes barreres fan referència tant als lobbies de poder del sector de l'automòbil o la indústria aèria, com a la voluntat política, la manca d'hàbits o la manca de recursos destinats al sector ferroviari.

En última instància, aquesta guia proposa fer un pas cap a un futur en l'àmbit de la mobilitat per fer-la més sostenible, justa, conscient, compartida i inclusiva. Les propostes aquí presentades s'adapten a criteris ambientals, socials i de salut, amb l'esperança de transformar el sistema de transport actual cap a una realitat més sostenible i equitativa per a tota la ciutadania de Barcelona.

## **2. ADVERTIMENT**

En aquesta publicació hi han participat diverses entitats, organitzacions, ONGs i moviments socials implicats en la lluita per la justícia social, el feminisme, l'ecologisme i la transició ecosocial.

Tot i les seves aportacions a l'escrit final, **aquesta publicació no té per què reflectir al 100% els sentirs i les posicions polítiques i tècniques concretes de les entitats que hi han col·laborat.**

**3.**

***LA MOBILITAT ACTUAL  
COM A PUNT DE PARTIDA***



### 3. La mobilitat actual com a punt de partida

Moure's és una necessitat vital per les persones. La ciutat de Barcelona, com moltes altres metròpolis catalanes, ha experimentat una demanda creixent de transport a mesura que la seva població i economia creixia també. Durant dècades, aquesta necessitat s'ha solucionat a través del model de mobilitat tradicional, caracteritzat en gran part per l'ús de vehicles privats i col·lectius impulsats per motors de combustió interna. No obstant això, en els últims anys, les noves reglamentacions verdes i els nous llinars de consciència col·lectiva sobre els impactes negatius dels vehicles de combustió sobre el medi ambient, la salut i la qualitat de vida de la ciutadania ens ha portat a encarar-nos cap a un nou model de mobilitat, aquest cop elèctrica.

Ambdós models, tant el de combustió tradicional com l'elèctric, presenten problemàtiques importants tant en l'àmbit social com ambiental. **A continuació es presenta el context de la situació actual de mobilitat a Barcelona (apartat 3.1.), seguit d'un recull d'impactes negatius dels sistemes de mobilitat analitzats tant a Barcelona com a Catalunya (apartat 3.2.).**



## 3.1. CONTEXT A BARCELONA

### 3.1.1 LA NECESSITAT DE MOBILITAT ACTUAL

A Barcelona i a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), la necessitat de mobilitat és alta. Vivint-hi unes 3.303.927 persones, l'AMB recopilava el 2021 el 42,6% de la població de Catalunya. D'aquesta població, 1.636.193 persones vivien a Barcelona ciutat el 2022. Així, tant l'AMB com Barcelona són zones d'alta densitat poblacional, arribant a 16.144 habitants/km<sup>2</sup> pel cas de Barcelona ciutat.

En termes de desplaçament, a l'AMB cada dia, es fan, de mitjana **3,5 desplaçaments per persona**, augmentant aquests lleument entre les persones d'entre 30 i 65 anys (IERMB, 2022). Els trajectes (inclosos aquells trajectes personals i també els trajectes per anar a treballar) tenen una durada mitjana de 20,8 minuts. El temps de desplaçament varia a 15,7 minuts si el desplaçament es fa mitjançant mobilitat activa (a peu, en bicicleta, en patinet, etc.), 32,9 minuts si es fa en transport públic (tren, autobús, metro, tramvia, etc.), i 21,9 minuts si es fa en transport privat.

Concretament, els fluxos diaris de persones entre les diferents zones de l'AMB (Figura 1), es pot veure a continuació:

Flux	Total
<b>Barcelona-Barcelona</b>	<b>4.415,2</b>
<b>Barcelona-Resta 1a corona i vicev.</b>	<b>946,5</b>
Barcelona-Resta AMB i vicev.	214,5
Barcelona-Fora AMB i vicev.	529,8
<b>Resta 1a corona-Resta 1a corona</b>	<b>2.774,1</b>
Resta 1a corona-Resta AMB i vicev.	185,4
Resta 1a corona-Fora AMB i vicev.	342,6
Resta AMB-Resta AMB	771,7
Resta AMB-Fora AMB i vicev.	358,1
Fora AMB-Fora AMB	6.371,6
<b>Total</b>	<b>16.909,5</b>

Taula 1: Fluxos diaris entre corones metropolitanes, 2021 (en milers de desplaçaments). Font: [https://iermbdb.uab.cat/index.php?ap=0&id\\_ind=1222&id\\_cat=255](https://iermbdb.uab.cat/index.php?ap=0&id_ind=1222&id_cat=255)

### 3. La mobilitat actual com a punt de partida

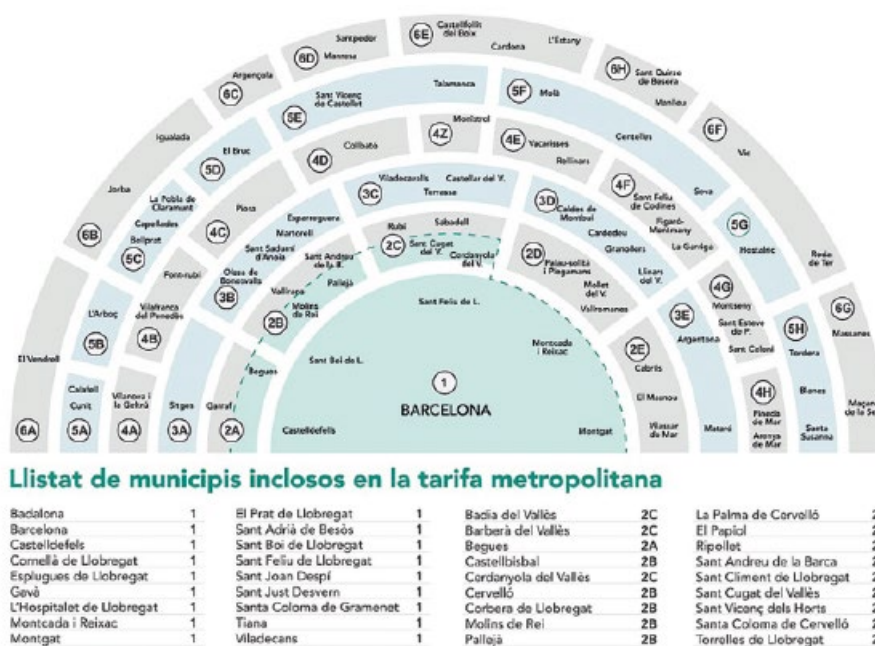


Figura 1: Zones de l'Àrea Municipal de Barcelona. Font: AMB

#### 3.1.2. COM ENS MOVEM?

D'entre tots aquests desplaçaments, la majoria es fan a través de la mobilitat activa, especialment dins de la ciutat. A continuació podem veure com es fan tots aquests desplaçaments, segons el lloc d'on parteixin i on es dirigeixin les persones ciutadanes:

Flux	Mobilitat activa	Transport privat	Transport públic	Total
Barcelona-Barcelona	2.749,2	660,1	1.006,0	<b>4.415,2</b>
Barcelona-Resta 1a corona i vicev.	79,8	411,5	455,3	<b>946,5</b>
Barcelona-Resta AMB i vicev.	-	130,7	81,3	<b>214,5</b>
Barcelona-Fora AMB i vicev.	-	347,9	179,5	<b>529,8</b>
Resta 1a corona-Resta 1a corona	1.800,2	680,6	293,3	<b>2.774,1</b>
Resta 1a corona-Resta AMB i vicev.	7,9	142,5	35,0	<b>185,4</b>
Resta 1a corona-Fora AMB i vicev.	-	301,6	32,1	<b>342,6</b>
Resta AMB-Resta AMB	466,8	285,0	19,9	<b>771,7</b>
Resta AMB-Fora AMB i vicev.	15,9	301,3	40,8	<b>358,1</b>
Fora AMB-Fora AMB	<b>3.154,9</b>	<b>2.988,9</b>	<b>227,8</b>	<b>6.371,6</b>
Total	8.288,5	6.250,1	2.371,0	<b>16.909,5</b>

Taula 2: Fluxos diaris entre corones metropolitanes segons mode de transport, 2021 (en milers de desplaçaments).

Font: [https://iermbdb.uab.cat/index.php?ap=0&id\\_ind=1222&id\\_cat=255](https://iermbdb.uab.cat/index.php?ap=0&id_ind=1222&id_cat=255)

### 3. La mobilitat actual com a punt de partida

Segons la Taula 2, podem veure tres tipus de modes de desplaçaments bàsics: la mobilitat activa, que encapçala la llista especialment pels moviments dins de les mateixes corones de l'AMB; el transport públic, amb un gran ús dins de Barcelona ciutat; i finalment el transport privat, utilitzat majoritàriament fora de l'AMB. A continuació s'analitzen aquests tres tipus de desplaçaments:

**Mobilitat activa:** La major part dels desplaçaments a l'AMB es fan a través de la mobilitat activa. És a dir, aquella que es produeix a través de l'activitat física (anar a peu, en bicicleta, en patinet, en patins, etc.). Dels 16.909,5 milers de desplaçaments diaris a l'AMB, 8.288,5 milers es fan en aquesta modalitat, sent més usada dins de Barcelona ciutat, amb 2.749,2 milers de desplaçaments. Dins de l'AMB hi destacarien també els desplaçaments de mobilitat activa a la resta de la 1a corona de l'AMB (Castelldefels, Sant Boi de Llobregat, Sant Feliu de Llobregat, Montcada i Reixac i Montgat), amb 1.800,2 milers de desplaçaments.

**Transport públic:** Dels 16.909,5 milers de desplaçaments diaris a l'AMB, 2.371,0 milers es fan en transport públic (autobusos, trens, metro, tramvia, etc.). En destaca l'ús de Barcelona ciutat, amb 1.006,0 milers de desplaçaments en aquesta modalitat (quasi la meitat del total), i els desplaçaments entre Barcelona i la resta de la 1a corona de l'AMB (i viceversa), amb 455,3 milers de desplaçaments.

**Transport privat:** Finalment, destaquen els desplaçaments privats (en cotxe, motos, etc.), representant 6.250,1 milers de desplaçaments dels 16.909,5 milers de desplaçaments diaris a l'AMB. Aquests desplaçaments a través de mitjans privats es donen, principalment, fora de Barcelona ciutat, tot i que dins de Barcelona representin 660,1 milers de trajectes, i la connexió de la ciutat amb la resta de l'AMB i fora de l'AMB representi 890,1 milers de trajectes.

Al municipi de Barcelona, concretament, hi havia 537.077 turismes registrats l'any 2021. De la mateixa manera, comparava també amb 253.690 motocicletes, 94.294 vehicles industrials i 18.512 unitats d'altres vehicles. En total, es van comptar 903.573 vehicles privats (IDESCAT, 2023).

#### **3.1.3. EL MODEL ELÈCTRIC COM A MILLORA A LA COMBUSTIÓ**

Barcelona, com la resta de la Unió Europea, necessita adaptar-se als nous plans de transició ecològica que xoquen frontalment amb poder mantenir el sistema actual de mobilitat de combustió.

Diversos altres països, incloent-hi la Xina, l'Índia, el Regne Unit, els Països Baixos i Noruega, ja han anunciat els seus plans per a una gradual eliminació dels vehicles de combustió interna. En aquesta línia, la Unió Europea ha establert l'objectiu de prohibir la venda d'aquests vehicles a partir de l'any 2035 als seus estats membres (Parlament Europeu, 2022).

Per ajustar-se a les necessitats de mobilitat descrites a la secció 3.1.3, el sistema socioeconòmic actual està prenent la decisió de reemplaçar els vehicles de combustió per models elèctrics. Així, en els darrers anys, les vendes de cotxes elèctrics han experimentat un creixement continu. Només durant el 2021, les vendes globals de vehicles elèctrics van arribar a 6.750.000 unitats, un increment del 108 % en comparació amb el 2020. Europa també ha augmentat la seva inversió en vehicles elèctrics, amb xifres que només superen les dades xineses. Durant el 2020, es van registrar 1.325.000 cotxes elèctrics nous per a ús privat a Europa, un nombre molt superior als 550.000 registrats l'any anterior. Com a resultat, el 2020, els cotxes elèctrics van representar un 11 % de tots els nous vehicles de passatgers matriculats a la UE (ODESC, 2022).

Aquesta tendència d'adquisicions es preveu que continuï creixent tant a Barcelona com a la resta del món, amb una creixent presència de vehicles elèctrics als carrers en els pròxims anys. Les previsions a escala global indiquen que les vendes totals de vehicles elèctrics podrien arribar als 11.200.000 al 2025, i als 31.100.000 al 2030 (ODESC, 2022).

#### **3.1.4. GOVERNANÇA DE LA MOBILITAT ACTUAL**

El model de governança actual de la mobilitat a Barcelona va lligat al model de governança de la ciutat, la Diputació de Barcelona (DIBA), l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), la Generalitat de Catalunya i l'Estat Espanyol, ja que les decisions sobre les alternatives de transport i sobre les infraestructures que fomenten el model de mobilitat actual, i les decisions per a promoure un canvi, depenen de totes aquestes administracions públiques. Per exemple, l'Ajuntament de Barcelona pot decidir planificar i executar més carrils bici i dedicar més inversió en el transport públic, però la decisió sobre el transport metropolità i les alternatives i connexions entre municipis de proximitat depenen de l'AMB i altres Ajuntaments, així com el Port de Barcelona i l'Aeroport del Prat són competència de l'Estat Espanyol i tenen un impacte directe en l'àmbit local.

### 3. La mobilitat actual com a punt de partida

El model vigent de transport és fruit d'una sèrie de decisions preses en el passat, que no han seguit processos participatius que hagin involucrat un gran nombre de persones, representant una alta diversitat.

A més, les diverses administracions tenen dificultat en compartir una mateixa visió i prendre decisions que donin resposta a necessitats diverses alhora.

Segons Mariona Tomàs, experta en governança metropolitana i polítiques urbanes, hi ha 4 tipus de governança metropolitana: 1) governs metropolitans o estructures creades expressament per afrontar els reptes metropolitans, 2) models poc institucionalitzats basats en la cooperació voluntària de municipis, 3) agències metropolitanes sectorials amb un grau mitjà d'institucionalització, i 4) el model de coordinació vertical (Tomàs Fornés, M., 2019).

La mateixa autora afirma que *“tots els models de governança han de tractar quatre qüestions clau: les competències, el finançament, la representació democràtica i la participació ciutadana, i les relacions multinivell (horitzontals i verticals)”*. Ella puntualitza les limitacions de la governança metropolitana a causa del poder més gran de les institucions més locals sobre les polítiques i finançaments. Concretament, assenyala les dificultats actuals per tenir una visió compartida: *“El debat i l'aplicació de models de governança són sovint polèmics, ja que entren en conflicte ideologies, interessos i maneres diverses de concebre l'espai metropolità. La governança metropolitana passa per saber crear una visió compartida de tots els actors implicats.”* Finalment, també apunta que la majoria dels models són d'elecció indirecta, amb una poca participació en els d'elecció directa; i comenta que són necessaris altres instruments inclusius (Tomàs Fornés, M., 2017).

Mariona Tomàs (Tomàs Fornés, M., 2018) aporta la necessitat de treballar el vincle entre administració i ciutadania: *“per part de la ciutadania, l'emergència d'una identitat metropolitana a llarg termini serà més fàcil de construir si hi ha una vinculació afectiva i un coneixement del territori, un disseny institucional i una mobilització ciutadana que afavoreixin la creació d'un relat metropolità.”*

Marc Martí-Costa, investigador a l'IERMB, també assenyala la llunyania entre l'administració metropolitana de referència i la ciutadania: *“es posa de manifest la major resistència per part dels habitants dels municipis més petits per por de ser absorbits per les dinàmiques de la ciutat central, així com el gran desconeixement de l'actual AMB.”* (Martí-Costa, M. 2018).

Aquests reptes de col·laboració entre administracions i participació activa d'una part important de la ciutadania, tot representant la diversitat, no estan resolts i afecten directament els canvis necessaris per tenir una mobilitat més sostenible i justa. De fet, la mobilitat i el transport són aspectes clau en la dimensió metropolitana i sectors fortament masculinitzats.

### 3. La mobilitat actual com a punt de partida

L'associació Pla Estratègic Metropolità de Barcelona (PEMB) amb el seu Compromís Metropolità 2030, el nou pla estratègic per a la regió metropolitana de Barcelona, pretén resoldre una part d'aquests reptes. El nou pla, amb una mirada ambiciosa i que integra més reptes ambientals i socials que els plans anteriors, té com a objectiu contribuir a estructurar una governança metropolitana de caire col·laboratiu i voluntària que vingui a superar les dificultats derivades de les delimitacions administratives existents i sàpiga adaptar-se a la geometria variable dels reptes.

Aquesta falta de dinamisme pel canvi de model, fa aparèixer des de la societat civil organitzada algunes iniciatives lligades a la mobilitat, gràcies als valors i l'esforç d'algunes persones pioneres que han anat inspirant-ne d'altres i creant noves estructures. Un exemple d'iniciativa és Bicihub (Coòpolis 2023). Es tracta d'una associació de segon grau que agrupa entitats que fomenten la mobilitat sostenible (concretament l'ús de la bicicleta), des d'una perspectiva participativa i inclusiva. L'Ajuntament de Barcelona dona suport actualment a dues persones assalariades, sense garantia de continuïtat i la iniciativa compta principalment amb el compromís de les entitats associades. Així doncs, veiem com aquest tipus de models requereixen molts esforços i no es generalitzen fàcilment si no hi ha un suport administratiu que aposti per augmentar-ne l'abast i la continuïtat.

Des de les entitats i la societat civil es proposa un model de governança per la mobilitat que inclogui de manera decisiva les propostes següents:

- Potenciar la col·laboració entre administracions per alinear objectius i accions concretes, mitjançant processos d'acompanyament al debat i la presa de decisions.
- Suport financer per facilitar el canvi de model, tot empoderant la ciutadania i limitant el poder dels lobbies de les empreses.
- Espais de participació directa i inclusiva, oferts tenint en compte les necessitats de la ciutadania (amb relació al temps disponible, horaris, accessibilitat, conciliació familiar i cures, risc de discriminació) i tenint en compte que cal incloure les veus que resulten generalment poc participatives.
- Inclusió de dones i col·lectius sovint discriminats en espais de decisió i de responsabilitat, ocupant com a mínim el 50% de les veus vinculants (es pot establir un objectiu previ del 40%, sense perdre l'horitzó del 50% necessari).
- Crear una comissió d'avaluació perquè les decisions es prenguin en relació amb criteris integradors i multidisciplinaris (socials, ambientals, tècnics, econòmics) evitant que el criteri econòmic i tècnic prevalgui sobre les necessitats humanes i la cohesió social.
- Crear una comissió d'ètica que avaluï periòdicament les decisions que impacten de manera rellevant en el model de mobilitat.
- Crear un mecanisme que eviti o penalitzi les estratègies de greenwashing al sector de la mobilitat.
- Fer propostes innovadores per generar més transport compartit, reduint l'opció del transport individual.
- Facilitar espais de debat cuidats amb diferents visions per tal d'abordar el conflicte com una oportunitat de canvi.

### 3. La mobilitat actual com a punt de partida

- Integrar la visió i compromís a mitjà i llarg termini, i evitar les decisions que només contemplen les alternatives a curt termini.
- Tenir una visió integradora de les alternatives possibles, tot acotant el seu abast per evitar que una tecnologia o solució tècnica concreta pugui condicionar el futur pròxim i limitar la complementarietat d'altres solucions vàlides i adients (la solució actual del domini del vehicle amb motor de combustió interna és un clar exemple de *lock-in* tecnològic que ha alentit l'aparició del vehicle elèctric).
- Posar al centre de les decisions els aspectes relacionats amb el benestar de les persones, incloent-hi la seva seguretat, inclusió de diversitats, salut i benestar, tant per a les persones locals com les persones habitants altres llocs del món (especialment el Sud Global).

## 3.2. ALLÒ QUE NO FUNCIONA EN EL MODEL ACTUAL DE MOBILITAT, A BARCELONA I CATALUNYA

**Tant el model tradicional de combustió interna com el model elèctric al qual ens enfoquem, basat en la propietat privada, presenten problemàtiques per les persones de Barcelona i Catalunya, però també per les del Sud Global.**

En l'anàlisi de la **mobilitat tradicional**, es destaquen dues problemàtiques pel seu impacte a gran escala sobre el benestar i la salut de les persones: (1) les emissions de Gasos amb Efecte d'Hivernacle que aquests vehicles emeten; i (2) l'emissió de contaminants locals (com l'NO<sub>2</sub> i les Partícules Fines - PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> -) que afecten greument la salut de la ciutadania. A més, la mobilitat tradicional té altres impactes ambientals i socials que no s'han abordat en aquests estudis.

En l'anàlisi de la **mobilitat elèctrica privada**, es presenten diverses problemàtiques: (1) la falta d'accessibilitat a la tecnologia elèctrica per part de la classe treballadora catalana; (2) les vulneracions de drets humans que representa la mineria per la fabricació de bateries elèctriques; (3) les afectacions de les noves regulacions en mobilitat a les ciutats; (4) la derivació de l'actual model de transició ecològica en el món de la mobilitat respecte als objectius marcats en la Llei Catalana de Canvi Climàtic. i (5) La insostenibilitat derivada d'un ús intensiu de minerals crítics per la fabricació de bateries, que suposarà reptes de subministrament a escala internacional, i danys mediambientals provocats per la intensificació de la mineria.

**L'anàlisi mostrada en tot l'apartat 3.2. parteix de les conclusions de diversos informes i recerques dutes a terme tant per l'Observatori DESC com per ECOSERVEIS en l'àmbit de la mobilitat. Concretament, aquest apartat es nodreix de les següents publicacions:**

*“Minant una transició Ecològica. Impactes ambientals i socials de la mineria que sosté la transició a la mobilitat elèctrica privada”*, Observatori DESC, 2022 (ISBN 978-84-09-44674-2)

*“Qui es pot permetre un cotxe elèctric a Catalunya?”*, Observatori DESC, 2023.

*“Zona de Baixes Emissions de Barcelona, per a què i per a qui?”*, Observatori DESC, 2023.

*“Poder corporativo y movilidad sostenible”*, ECOSERVEIS, 2023.

A continuació es presenten les principals problemàtiques del model de mobilitat tradicional de combustió i del model elèctric privat, seguint les conclusions dels informes treballats.

### **3.2.1. PROBLEMÀTIQUES DERIVADES DE LA MOBILITAT DE COMBUSTIÓ TRADICIONAL**

#### **1. COMBUSTIÓ I EMISSIONS DE GASOS AMB EFECTE D'HIVERNACLE**

Segons el recent informe publicat pel Panell Internacional del Canvi Climàtic (IPCC), que recopila les dades científiques més rellevants sobre la crisi climàtica, s'ha registrat un augment de la temperatura global de la superfície terrestre de 1,09 °C respecte a l'era preindustrial (1850-1900). L'informe també destaca que hi ha un pressupost de carboni limitat disponible abans que l'escalfament global superi els 1,5 °C: 500 Gt CO<sub>2</sub>e a partir de 2020, amb un 50% de probabilitats de mantenir-se en un escenari de mitigació de l'escalfament adient amb l'objectiu de temperatura. A més, es destaca que les emissions anuals actuals de Gasos amb Efecte d'Hivernacle (GEH) se situen al voltant de 59 Gt CO<sub>2</sub>e (2019).

Aquesta situació d'urgència, subratllada per l'IPCC, ha motivat que totes les parts del Conveni Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic (CMNUCC) signessin acords per a la reducció de les emissions de GEH de cara al 2030 i al 2050. L'Acord de París, signat i ratificat pel CMNUCC el 2015, juntament amb els Acords de Glasgow (2021), són els pilars fonamentals de la transició ecològica a escala mundial.

L'èxit d'aquests acords depèn en gran manera de la ràpida descarbonització de tots els sectors econòmics de les parts signants, desvinculant així el seu funcionament del consum de combustibles fòssils.

**Un dels sectors més afectats per aquests acords és el de la mobilitat.** El sector del transport és un dels principals emissors de gasos d'efecte hivernacle a la Unió Europea, i les seves emissions no han deixat de créixer constantment entre el 2013 i el 2019. Dins d'aquest sector, el transport per carretera



### 3. La mobilitat actual com a punt de partida

representa la proporció més gran de les emissions, amb un 72% del total de GEH emesos el 2019. En general, els vehicles europeus contribueixen amb un 12% de les emissions totals de CO<sub>2</sub> a Europa.

A la Unió Europea, la signatura de l'Acord de París implica una ràpida transició, pels vehicles de carretera, cap a tecnologies baixes en emissions. Amb l'objectiu de facilitar aquest nou escenari, la Comissió Europea va adoptar el 9 de desembre de 2020 una Comunicació titulada "Estratègia de mobilitat sostenible i intel·ligent: canalitzar el transport europeu de cara al futur". Aquesta estratègia estableix un pla d'acció per aconseguir una **reducció del 90% de les emissions del sector del transport d'aquí al 2050**. Es preveu que per al 2030 hi hagi almenys trenta milions de cotxes d'emissió zero circulant per les carreteres europees, que els desplaçaments col·lectius programats de menys de 500 km siguin neutres en carboni dins de la UE i que la mobilitat automatitzada es desplegui a gran escala. Per l'any 2050, es preveu que pràcticament tots els automòbils, furgonetes, autobusos i nous vehicles pesants siguin d'emissió zero.

A Catalunya i Barcelona, l'Estat espanyol marca que el sector del transport té com a objectius per a l'any 2030 assolir una quota del **28% d'energia renovable** i una reducció de més del 30% en les emissions de GEH. També s'espera que hi hagi 5 milions de vehicles elèctrics circulant cap al 2030. Aquestes mesures suposarien arribar fins a l'emissió d'entre 87 a 60 Mt CO<sub>2</sub> per a l'any 2030, i 2 Mt CO<sub>2</sub> per a l'any 2050.

A Catalunya, a més, la Llei de Canvi Climàtic (Llei 16/2017) posa un fort èmfasi en el foment del transport col·lectiu enfront del privat. S'estableix que les mesures en matèria de transports i mobilitat han de reduir les emissions de GEH i promoure un model de transport públic, col·lectiu i intermodal que no es basi en la propietat de vehicles privats. A més, es proposa una reducció del 50% en la dependència dels combustibles fòssils, especialment els derivats del petroli, per a l'any 2040, en el transport terrestre i en els ports de mercaderies i esportius.

① Aquest apartat es nodreix de l'informe "**Zona de Baixes Emissions de Barcelona, per a què i per a qui?**" (Observatori DESC, 2023). Per a més informació sobre combustió i emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i les fonts d'informació d'aquest apartat, consulta l'informe original.

## 2. COMBUSTIÓ I PROBLEMES DE SALUT

Segons l'Organització Mundial de la Salut (OMS), **cada any moren prematurament 6,7 milions de persones a causa de la contaminació atmosfèrica local**, i aproximadament el 99% de la població mundial, especialment en els territoris més empobrits, respira un aire contaminat que supera els seus límits recomanats. Aquesta situació provoca una sèrie de problemes de salut, com ara accidents ce-

### 3. La mobilitat actual com a punt de partida

rebrovasculars, càncer de pulmó i pneumopaties cròniques agudes com l'asma. El 2019, a Europa, 373.000 persones van morir a causa de l'exposició a PM<sub>2,5</sub> i 48.000 persones per l'exposició a NO<sub>2</sub>.

Els contaminants atmosfèrics més perjudicials per a la salut humana són doncs les partícules en suspensió (PM), el monòxid de carboni (CO), l'ozó troposfèric (O<sub>3</sub>), el diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>) i el diòxid de sofre (SO<sub>2</sub>). Per a alguns d'aquests contaminants, hi ha nivells segurs d'exposició, mentre que per altres, qualsevol quantitat és perjudicial.

Dels contaminants esmentats, tres tenen el seu origen directe en el trànsit de vehicles, específicament el **diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>)** i les **partícules en suspensió de 10 micres (PM<sub>10</sub>) i 2,5 micres (PM<sub>2,5</sub>)**.

- > El **diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>)** és un gas de color marró vermellós que es genera principalment per la combustió de combustibles a altes temperatures. Sorgeix com a resultat del transport, processos de calefacció i activitats industrials, entre d'altres. L'exposició al diòxid de nitrogen afecta les vies respiratòries i pot agreujar malalties pulmonars. L'OMS ha establert un límit segur de concentració de diòxid de nitrogen a l'aire de 10 µg/m<sup>3</sup>.
- > Pel que fa a les **partícules en suspensió (PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>)**, són petites partícules de pols que floten en l'aire i tenen la capacitat de penetrar fàcilment en l'aparell respiratori i en els vasos sanguinis. No són contaminants específics en si mateixos, sinó una barreja de diferents substàncies químiques, que solen ser una combinació de sòlids i aerosols.

Les partícules en suspensió es classifiquen segons el seu diàmetre. Hi ha les partícules amb un diàmetre igual o inferior a 10 micres (PM<sub>10</sub>), les quals s'introdueixen als pulmons quan les respirem i es dipositen en les vies respiratòries més grans de la regió superior del pulmó. També hi ha les partícules amb un diàmetre igual o inferior a 2,5 micres (PM<sub>2,5</sub>), les quals també inhala el cos humà, però tenen més capacitat de desplaçar-se i dipositar-se a les zones més profundes del pulmó, o fins i tot arribar al corrent sanguini. A la Figura 1 es pot apreciar la diferència de mida entre aquestes partícules i un cabell humà.

**A Barcelona, aproximadament el 20% d'aquestes partícules provenen dels motors, pneumàtics i frens dels vehicles.**

L'OMS ha establert límits segurs de concentració per a aquestes partícules a l'aire: 5 µg/m<sup>3</sup> per a les partícules en suspensió de 2,5 micres i 15 µg/m<sup>3</sup> per a les partícules en suspensió de 10 micres.

Dels contaminants esmentats, un d'ells té el seu origen indirecte en el trànsit de vehicles, **l'ozó troposfèric:**

- > **L'ozó (O<sub>3</sub>)** és un compost químic format per tres àtoms d'oxigen i que, a més de ser un contaminant perillós per a la salut pública, també és un Gas amb Efecte d'Hivernacle. Es considera un contaminant "secundari", ja que no s'emetrà directament a l'aire a través del tub d'escapament dels vehicles, sinó que es forma a partir de la combinació d'altres contaminants. A la troposfera, la capa més baixa de l'atmosfera que s'estén des del sòl fins a uns 10 km d'altitud, l'ozó es forma quan hi ha una quantitat significativa d'òxids de nitrogen (NO<sub>x</sub>) i molècules de carboni reactives (com el CO o el CH<sub>4</sub>, entre d'altres), així com llum solar i una temperatura elevada de l'aire. A

### 3. La mobilitat actual com a punt de partida

través de reaccions fotoquímiques entre aquests contaminants primaris i la llum solar, es crea un contaminant totalment nou.

- Com s'ha explicat, un dels principals precursors de l'ozó són els òxids de nitrogen (NO<sub>x</sub>), que es generen en gran quantitat pel transport rodat, establint una clara relació entre els vehicles de combustió i la formació d'ozó troposfèric. A més, l'augment de la temperatura global de la Terra, relacionat amb les emissions acumulades de Gasos amb Efecte d'Hivernacle, accelera el procés de formació d'ozó troposfèric, establint un vincle entre la crisi climàtica i aquest contaminant secundari.

A Catalunya i Barcelona, les directrius de la Unió Europea en matèria de qualitat de l'aire, com la Directiva 2008/50/CE sobre qualitat de l'aire ambient i una atmosfera més neta i la Directiva 2004/107/CE sobre metalls pesants i hidrocarburs aromàtics policíclics en l'aire ambient, **estableixen límits de concentració per a aquests contaminants**. Els límits establerts són de 40 µg/m<sup>3</sup> per al diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>) (superant en 30 µg/m<sup>3</sup> la proposta de l'OMS), 40 µg/m<sup>3</sup> per a les partícules en suspensió de 10 micres (PM<sub>10</sub>) (superant en 30 µg/m<sup>3</sup> la proposta de l'OMS) i 25 µg/m<sup>3</sup> per a les partícules en suspensió de 2,5 micres (PM<sub>2,5</sub>) (superant en 20 µg/m<sup>3</sup> la proposta de l'OMS).

En cas de superar aquests límits proposats, les autoritats de cada territori han d'elaborar i implementar plans de gestió de la qualitat de l'aire per reduir les concentracions de contaminants atmosfèrics.

L'Estat espanyol, però, ha superat aquests límits múltiples vegades, arribant al punt **que l'any 2022, aproximadament 1,3 milions de persones van respirar aire que superava els límits de seguretat establerts per la Unió Europea (Directiva 2008/50/CE) i l'Estat espanyol (Reial decret 102/2011)** augmentant aquest nombre si tenim en compte els límits de seguretat recomanats per l'OMS. L'any 2019, 23.300 persones van morir a l'Estat espanyol a causa d'exposicions elevades a PM<sub>2,5</sub>, i 6.250 persones per exposicions a NO<sub>2</sub>. El mateix any 1.820 persones van morir prematurament a causa de la contaminació per ozó troposfèric.

A **Barcelona**, històricament s'han superat aquests límits. El 2018, diverses àrees de la ciutat van registrar concentracions de NO<sub>2</sub> superiors als 70 µg/m<sup>3</sup>, 30 µg/m<sup>3</sup> per sobre del límit de la UE, i 60 µg/m<sup>3</sup> per sobre dels límits considerats segurs per l'OMS. Una gran part de la ciutat també va presentar concentracions de PM<sub>10</sub> entre 20 i 30 µg/m<sup>3</sup>, de 5 a 10 µg/m<sup>3</sup> per sobre dels límits segurs de l'OMS. Es van detectar concentracions elevades de PM<sub>10</sub> en moltes vies, amb valors superiors als 30 i 40 µg/m<sup>3</sup>. En el cas de les PM<sub>2,5</sub>, la majoria de la ciutat va mostrar valors entre 10 i 20 µg/m<sup>3</sup>, superant en 5 a 15 µg/m<sup>3</sup> els límits segurs de l'OMS. També es van observar concentracions superiors als 20 µg/m<sup>3</sup> en moltes vies.

A causa de les irregularitats a Barcelona i altres ciutats, el 25 de juliol de 2019, la Comissió Europea va denunciar l'Estat espanyol davant del Tribunal de Justícia de la Unió Europea (TJUE) per incomplir durant diversos anys la normativa de qualitat de l'aire en relació amb la concentració de diòxid de nitrogen. La normativa europea, en vigor des de l'any 2010 i que establia un límit de 40 µg/m<sup>3</sup>, va ser

### 3. La mobilitat actual com a punt de partida

constantment vulnerada per part de ciutats com Madrid, Barcelona, el Vallès i el Baix Llobregat, segons va concloure el Tribunal en favor de la Comissió Europea.

La condemna del TJUE arriba després de diversos avisos de la Comissió Europea a l'Estat espanyol, tal com marca el procediment formal europeu en cas d'incompliment de les normes comunitàries. Malgrat aquests avisos, l'Estat espanyol no va implementar les polítiques públiques adequades per garantir la salut dels ciutadans, posant en risc els 4,2 milions d'habitants de les zones catalanes afectades i els 3,1 milions de persones que viuen a Madrid.

Malgrat que el TJUE encara no ha imposat cap sanció econòmica, es va esperar que aquest advertiment del 2019 portés a l'adopció de mesures i a la correcció de la situació a les zones afectades. En cas contrari, el reglament europeu contempla la possibilitat d'imposar multes a l'Estat (Comissió Europea, 2022).

① Aquest apartat es nodreix de l'informe **“Zona de Baixes Emissions de Barcelona, per a què i per a qui?”** (Observatori DESC, 2023). Per a més informació sobre les regulacions de les Zones de Baixes Emissions, consulta l'informe original.

### **3.2.2. PROBLEMÀTIQUES DERIVADES DEL MODEL DE TRANSICIÓ ELÈCTRICA PRIVADA**

#### **1. ACCESSIBILITAT DE LA TRANSICIÓ A UN MODEL ELÈCTRIC BASAT EN LA PROPIETAT PRIVADA**

Tal com mostra la publicació “Qui es pot permetre un cotxe elèctric a Catalunya?”, malgrat l'augment de l'oferta de vehicles elèctrics, les característiques mitjanes d'aquests vehicles revelen que la realitat del mercat elèctric porta a preus de venda molt elevats i a característiques dels vehicles que no sempre són les desitjades, com ara autonomies reals baixes i consums energètics elevats. Així, encara que els vehicles elèctrics han guanyat popularitat en els darrers anys i s'han produït avenços tecnològics, hi ha alguns factors que encara limiten la seva adopció massiva.

Pel que fa a l'accessibilitat, els vehicles elèctrics encara no estan a l'abast de la majoria social de Catalunya per dues raons diferents: (A) pel cost inicial de compra; (B) per la falta d'estructures de recàrrega. A continuació s'aborden aquestes dues raons per separat:

#### **A. Cost inicial de compra:**

En primer lloc, ens trobem que els vehicles elèctrics tenen preus de compra força més elevats que els dels vehicles de combustió. Si la **mitjana de cost dels vehicles** (incloent-hi tant cotxes de combustió com cotxes elèctrics) **se situava el 2020 en 22.673 euros**, i la mitjana de preu dels vehicles matriculats pel 2021 (incloent-hi l'import de l'impost de matriculació) va ser de **21.201 euros**, la **mitjana de cost d'un vehicle elèctric** seria de 62.428,51 euros (amb el vehicle més econòmic amb un preu de venda de 24.540 euros).

**Així doncs, la mitjana de cost de compra dels vehicles elèctric a Catalunya és ara 41.227,51 euros més elevada que la mitjana de compra de cotxes pel 2021.**

No només els vehicles elèctrics tenen preus més elevats, sinó que, a més, **no són accessibles per la majoria de la població catalana ni barcelonina:**

Tenint en compte, per una banda, que la ciutadania mitjana catalana cobra uns 27.100 euros bruts anuals i que no hauria de gastar més del 10-15% del seu salari net en transport i, per l'altra, que la mitjana del preu del vehicle elèctric a Catalunya és de 62.428,51 euros, inclús amb un servei de pagament dividit en 48 o 72 quotes (equivalent a quatre anys i sis anys respectivament), la mitjana de preu mensual seria una quantitat totalment fora de l'abast de la població treballadora a Catalunya.

Malgrat usar el preu del vehicle més econòmic estudiat (24.540 euros) per realitzar el mateix càlcul dividint el pagament en 48 o 72 quotes, el preu mitjà mensual continuaria sent molt superior al 10-15% del salari net actual d'homes i dones a Catalunya

**Donats els resultats d'aquests càlculs podem extreure una clara impressió que els vehicles elèctrics que formen part d'aquest estudi tenen, de forma generalitzada, un preu massa elevat de compra per la població de Catalunya, tant entre homes com entre dones. La mitjana de persones treballadores, encara que tinguin intenció d'intercanviar el seu cotxe turisme de combustió per un turisme elèctric, no podran fer aquesta transacció, ja que les quotes de pagament dels nous vehicles superen el 10-15% del seu salari net, o bé hauran d'endeutar-se per sobre del que es recomana.**

D'altra banda, és també cert que els números, tot i ser més avantatjosos, tampoc són positius per la compra de vehicles de combustió de primera mà. Amb una mitjana de preu de compra de 21.201 euros, aquests vehicles es troben també per sobre del 10-15% del salari net actual a Catalunya si es paguen en 48 quotes. Si es paguen en 72 quotes, però, el preu seria estaria quasi dins dels límits marcats per la mitjana salarial dels homes a Catalunya (no de les dones, que cobren, encara, un salari més baix de mitjana en comparació amb els homes).

**Per tant, la compra d'un vehicle nou implica, en general, un esforç econòmic massa elevat per a la població de Catalunya (i Barcelona concretament), sigui un vehicle de combustió o elèctric.**

No obstant això, hi ha una diferència clara entre les quotes de pagament de la mitjana de preus dels vehicles de combustió actuals i les quotes de pagament de la mitjana de preus dels vehicles elèctrics disponibles a la venda, essent aquestes últimes considerablement més elevades.

#### **B. Estructura de recàrrega:**

L'estructura de recàrrega actual a Catalunya i Barcelona encara té un ampli marge de millora. Hi ha una gran concentració de punts de càrrega en àrees urbanes, mentre que en àrees interurbanes la disponibilitat és molt baixa. A més, la logística de la mateixa recàrrega també necessita millorar.

Els vehicles de combustió poden recórrer més de 1.000 km amb un dipòsit de benzina o dièsel ple, però els vehicles elèctrics actuals tenen una autonomia limitada. Això significa que els propietaris de vehicles elèctrics han de parar a recarregar cada 424,67 km en mitjana en un cicle combinat. En comparació, els vehicles tradicionals només necessiten parar la meitat de vegades.

A més, l'autonomia dels vehicles elèctrics disminueix a mesura que el seu preu de compra disminueix. Això obliga els propietaris dels vehicles més econòmics a parar més sovint per recarregar les bateries.

La majoria dels punts de recàrrega disponibles al públic a Catalunya són de càrrega lenta, la qual cosa implica que els vehicles han d'estar connectats durant una hora i mitja fins a tres hores per completar la recàrrega. Això crea un inconvenient per a aquelles persones que no tenen un garatge privat o un punt de càrrega al lloc de treball. Per poder utilitzar un vehicle elèctric, és necessari viure prop d'un punt de recàrrega obert al públic. Aquesta situació pot ser particularment complicada fora dels centres urbans amb una alta densitat de població i amb pocs punts de recàrrega disponibles.

Com a resultat, es preveu que siguin les persones amb garatges privats les que tinguin més facilitats per adquirir i mantenir un cotxe elèctric. Malgrat això, **la majoria de la població considera que no hi ha prou espais ni infraestructura per recarregar un vehicle elèctric.**

A més de la dificultat per trobar punts de càrrega ràpida, els vehicles elèctrics també s'enfronten a la dificultat tècnica de compatibilitat en el moment de la recàrrega. Hi ha una manca d'estandardització en les tecnologies de càrrega, tant en l'aspecte del maquinari com del programari.

① Aquest apartat es nodreix de l'informe **“Qui es pot permetre un cotxe elèctric a Catalunya?”** (Observatori DESC, 2023). Per a més informació sobre sobre l'accessibilitat actual als vehicles elèctrics, consulta l'informe original.

## 2. MÉS BATERIES, MÉS MINERALS, MÉS VULNERACIONS DE DRETS HUMANS

A Barcelona hi ha diversos tipus de cotxes elèctrics: aquells que es poden classificar com a híbrids no endollables (funcionen a través de combustibles fòssils i de l'electricitat generada pels mecanismes interns del vehicle), híbrids endollables (funcionen a través de combustibles fòssils i de l'electricitat injectada al vehicle a través d'una recàrrega externa) i vehicles elèctrics "purs" (funcionen únicament amb l'electricitat injectada al vehicle a través d'una recàrrega externa).

Tot i que els vehicles elèctrics no emeten GEH de forma directa a través del seu ús, cal destacar que aquests vehicles presenten altres complicacions ambientals i socials: **els cotxes elèctrics necessiten una quantitat més alta de minerals escassos**. Concretament, parlem de minerals com el **coure, magnesi, liti, níquel, cobalt, grafit** i les **"terres rares"** (17 elements de la taula periòdica que tenen un seguit de propietats similars que fan que siguin considerades com a grup. Comparteixen característiques com l'alta conductivitat elèctrica i les propietats magnètiques) que van a parar a dos llocs clau:

- > **En motors:** El més usat en vehicles elèctrics és el motor d'imants permanents, que necessita grans quantitats de terres rares –neodimi (0,25-0,50 kg/vehicle), terbi o disprosi (0,06-0,35 kg/vehicle)–, coure (3-6 kg/vehicle), ferro (0,9-2 kg/vehicle) i bor (0,01-0,03 kg/vehicle). Una segona opció serien els motors d'inducció asincrons, que, igual que els vehicles de combustió, no necessiten terres rares, però sí una gran quantitat de coure (11-24 kg/vehicle), i són menys eficients.
- > **En bateries:** Hi ha una àmplia gamma de bateries elèctriques. La més comuna, però, és la de ions de liti (Li-ion).

Els minerals aquí esmentats són essencials no només per als vehicles elèctrics, sinó també per a altres tecnologies com les pantalles LED i LCD, els discos durs, els cables de fibra òptica i una àmplia varietat de motors elèctrics. A més a més, aquests minerals són de creixent importància en la producció de tecnologies ecològiques, com les centrals eòliques i les plantes d'energia solar.

En conseqüència, a mesura que avancem cap a una transició verda, es preveu que la demanda d'aquests minerals augmenti significativament en diversos sectors econòmics. Si considerem un escenari en què s'assoleixen els objectius de l'Acord de París, es calcula que aproximadament el 40% de la demanda de coure i terres rares, el 60-70% de la demanda de níquel i cobalt, i gairebé el 90% de la demanda de liti corresponguin a la manufactura de diferents tecnologies verdes.

Un exemple concret en el camp de la mobilitat és que la creació suficient de vehicles elèctrics per aconseguir la neutralitat de carboni a Europa el 2050 generaria una demanda de minerals sis vegades més gran que la demanda actual.

Avui dia, **Europa actualment depèn en un 75 %, com a mínim, de la importació de minerals de països tercers, arribant fins al 100 % en el cas de metalls específics que no es troben dins del seu territori o no es poden extreure localment. En el camp de la mobilitat, el territori europeu produeix únicament un 1 % dels minerals necessaris per produir les bateries.**

Aquesta dependència d'importacions tendeix a augmentar amb l'increment de l'ambició respecte als objectius climàtics. Per a l'any 2030, només per a la fabricació de bateries i vehicles elèctrics, la Unió Europea (UE) necessitaria fins a 18 vegades més liti i 5 vegades més cobalt que en el 2020. De cara al 2050, les necessitats es dispararien fins a prop de 60 vegades més liti i 15 vegades més cobalt. Pel que fa a les terres rares, la UE preveu que la demanda pugui multiplicar-se per 10 l'any 2050, per tal de suplir les exigències en la manufactura de vehicles elèctrics i altres tecnologies digitals.

Així doncs, **perquè Barcelona pugui tenir cotxes elèctrics, doncs, ha de comprar la gran majoria dels materials a països estrangers, especialment del Sud Global. Estem parlant d'enormes quantitats de minerals que seran necessàries en un futur molt proper per satisfer les noves demandes, implicant l'operació de milers de mines al voltant del món.**

Tanmateix, **l'extracció de minerals comporta greus afectacions als drets econòmics, socials i ambientals de les persones.** A continuació presentem, de forma molt resumida, alguns dels drets que les mines arreu del món vulneren de forma habitual:

- > **Dret humà a un medi ambient net, sa i sostenible:** L'activitat minera té repercussions significatives en el medi ambient, manifestades en diverses formes. A vegades, es tradueixen en emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) procedents de la combustió de combustibles fòssils, i d'altres vegades es manifesten com a contaminació, desforestació de boscos i pertorbació d'ecosistemes amb conseqüent pèrdua de biodiversitat.

És important tenir en compte que els minerals necessaris per a la fabricació de cotxes elèctrics es troben dispersos per tots els racons del planeta, en diferents ecosistemes on habiten diverses espècies. Amb l'augment de la demanda de minerals durant la transició ecològica, la tensió en aquestes àrees riques en minerals augmenta i les empreses mineres s'apoderen de regions senceres, alterant el paisatge i modificant, a vegades de manera irreversible, els ecosistemes sencers. En total, s'estima que els processos miners afecten una superfície terrestre de 49,9 milions de km<sup>2</sup>. Un 8 % d'aquesta afectació coincideix amb àrees protegides, un 7 % amb àrees clau en termes de biodiversitat i un 16 % amb regions de naturalesa verge.

Quant als residus i la contaminació, les activitats mineres generen una quantitat major i tenen un impacte ambiental més significatiu que els residus de qualsevol altra activitat humana. La gestió inadequada d'aquests residus minerals pot ocasionar diversos problemes ambientals i socials greus.

- > **Dret humà a l'aigua i al sanejament (DHAS):** Un altre dels greus problemes ambientals produïts per la indústria minera és l'ús desproporcionat de l'aigua i la seva contaminació. La con-



### 3. La mobilitat actual com a punt de partida

taminació de l'aigua a través de la mineria té quatre causes principals: (1) Contaminació per processos químics derivats del procés d'extracció de minerals i el seu refinament, on les aigües subterrànies estan exposades al contacte amb substàncies filtrades; (2) Contaminació per metalls pesants, com ara el coure, l'arsènic o el cobalt; (3) Contaminació per àcid sulfúric convertit al mesclar-se l'aigua amb el sulfur alliberat al remoure la terra i les roques; i (4) Per excés de sedimentació provinent de les mines que s'acumulen als rius i, a vegades, n'obstrueixen el cabal i asfixien la vegetació del territori.

El resultat d'una mala gestió dels residus porta al desplaçament d'aigües contaminades pels ecosistemes, posant en perill tota la biodiversitat que depèn d'aquests cossos d'aigua per la seva supervivència.

- **Dret al treball i dret a la salut:** Les condicions laborals en la mineria varien segons el país i el tipus de mina, tot i això, sovint es treballa en entorns perillosos, amb poca il·luminació i mala ventilació, que causa sovint problemes pulmonars. La mineria informal o il·legal implica, especialment, precarietat laboral i riscos per a la vida i la salut, amb accidents freqüents i impactes emocionals i psicològics forts.

Als països on és habitual la mineria informal o il·legal, les persones treballen en condicions extremadament precàries que no complirien mai les normes internacionals de treball, cobrant uns sous molt baixos (en nombroses ocasions cobrant 1 dòlar al dia) i posant en perill els seus cossos i les seves vides en mines insegures. A més, les mines «artesanal» no acostumen a tenir infraestructures de suport per aguantar els túnels, que a vegades s'estenen a desenes de metres sota terra, ni materials de protecció adequats (guants, cascos, etc.). Això porta a constants col·lapses de les mines, que s'enderroquen causant greus accidents laborals. Tot i representar sols l'1 % del total de força laboral mundial, en aquest sector es donen el 8 % dels accidents mortals laborals.

- **Drets de la infància i Dret humà a l'educació:** Més d'un milió de nens i nenes treballen en mines i canteres arreu del món. A alguns països com Burkina Faso, entre el 30% i el 50% de la mà d'obra en el sector miner correspon a nens i nenes, molts d'ells menors de 15 anys. A la República Democràtica del Congo (RDC), país d'on la UE importa diversos minerals, el 20% del cobalt s'extreu manualment, i es calcula que a la seva part meridional, hi ha més de 40.000 nens treballant en la indústria minera, molts amb tan sols 7 anys.

El treball que fan aquests nens i nenes és extenuant, treballant unes 12 hores al dia i, en alguns casos, fins i tot 24 hores seguides, carregant pesats sacs de terra sense protecció i amb un alt risc per a les seves vides.

Aquesta dura realitat també implica una baixa escolarització, ja que molts d'ells no poden anar a l'escola o han de combinar els estudis amb el treball a les mines, incloent-hi els caps de setmana i les festivitats. Aquesta manca d'accés a l'educació afecta especialment les nenes, agreujant la falta d'oportunitats i recursos disponibles per les dones.

- **Dret d'igualtat de gènere:** En el sector miner, les dones s'enfronten a greus desigualtats de gènere, trobant-se amb nombroses barreres laborals i institucionals en comparació amb els homes. Això es reflecteix, per exemple, en restriccions de mobilitat i dificultats d'accés a dades

### 3. La mobilitat actual com a punt de partida

geològiques. A més, l'accés limitat a la terra, les llicències d'explotació i el finançament redueixen les oportunitats de les dones en aquest àmbit. Així, les dones que treballen en la mineria acostumen a ocupar càrrecs de poca responsabilitat, percebre sous més baixos i no ser representades en els processos de presa de decisions.

En els casos en què les dones reben remuneració per la seva feina en la mineria, també són víctimes d'una major violència de gènere dins de les seves llars. A més, en entorns de mineria informal, són elles qui assumeixen majorment les feines de cures no remunerades, quedant invisibilitzades dins de les famílies mineres.

- > **Dret a la vida:** La mineria a gran escala té un impacte desproporcionat en les comunitats i persones indígenes i, especialment, a les defensores del territori, un conflicte especialment evident a l'Amazònia, un dels principals pulmons verds del planeta, amb grans reserves de minerals i hàbitat d'aproximadament un milió i mig de persones indígenes.

Les empreses mineres avancen per aquest territori, explotant-ne les terres i talant arbres al seu pas, generant tensions amb les comunitats indígenes que habiten aquestes zones. Aquestes explotacions es desenvolupen fins i tot dins de territoris gestionats per aquestes comunitats, fent fora els seus habitants, privant-los de les seves terres i donant lloc a conflictes violents.

Aquestes situacions de conflicte sovint generen protestes, marxes, litigis i manifestacions en contra de la mineria per part de les comunitats afectades, i els líders i lideresses comunitàries que encapçalen les protestes es converteixen massa sovint en víctimes d'amenaçes, agressions i fins i tot assassinats.

La mineria ha estat el conflicte ambiental més mortífer en els últims anys, amb 227 assassinats de defensors de l'ambient i les comunitats registrats l'any 2020, la majoria a Amèrica Llatina.

Els atacs mortals han estat més freqüents a Amèrica, amb la majoria d'ells a Amèrica Llatina, destacant el Brasil i el Perú, especialment a l'Amazònia. Colòmbia ha estat el país amb més assassinats totals, amb 65 casos, i un terç de les víctimes eren indígenes i afro-descendents.

① Aquest apartat es nodreix de l'informe il·lustrat "Minant una transició Ecològica" (Observatori DESC, 2022) (ISBN 978-84-09-44674-2). Per a més informació sobre les vulneracions causades per la mineria dels vehicles elèctrics, consulta el l'informe il·lustrat original.

#### 3. EL GREENWASHING QUE ACOMPANYA LA TRANSICIÓ EN MOBILITAT

Tal com mostra l'informe *Poder corporativo y movilidad sostenible*, hi ha una sèrie de mecanismes que exerceixen els sectors de la indústria energètica i automobilística del país per influir en la presa de decisions i promocionar alternatives tecnològiques determinades. L'etiquetatge dels vehicles privats segons les emissions directes del seu funcionament, relacionat amb la zona de baixes emissions de les ciutats, són un clar exemple d'aquesta promoció tecnològica com a solució al sector de la mobilitat. Si bé el vehicle elèctric, que no emet GEH de forma directa, es considera un vehicle de zero emissions, el seu impacte ambiental depèn fortament de com ha estat generada l'electricitat que necessita. **És a dir, un vehicle elèctric que consumeix electricitat produïda mitjançant gas natural, no millora substancialment l'impacte en emissions GEH de la mobilitat**, mentre que si consumeix electricitat procedent de fonts renovables les emissions seran quasi nul·les. En canvi, es ven independentment de com es generarà aquesta electricitat, com a vehicle completament net.

Seguint la línia de la classificació dels vehicles amb etiquetatges basats únicament en les tecnologies i les seves emissions directes, la transició verda plantejada des del Pacte Verd Europeu, contempla una **transició centrada en la innovació tecnològica i basada en el creixement, sense contemplar una transformació estructural de l'actual sistema econòmic, energètic i del sector de la mobilitat**. No s'hi contemplen doncs ni la gestió i límits dels recursos energètics, ni la disponibilitat de materials, ni els impactes ambientals més enllà de les fronteres europees, sobretot en els països del Sud Global.

El pes del sector del transport en l'economia europea és molt important. Un 20 % del total dels vehicles produïts mundialment són d'aquí, i suposa un 5% del PIB de la Unió Europea, amb més de deu milions d'empleats en el sector, representant el 6,7% dels llocs de treball totals de la Unió Europea. A més, a la Unió, hi ha un total de 313 milions de vehicles en circulació, que generen més de 440.400 milions d'euros en impostos cada any. Per altra banda, les empreses del sector energètic a Espanya tenen una rendibilitat del 18,2%, essent el 10% la mitjana Europea, el que els suposa un benefici brut de l'1,68% del PIB espanyol. És per això, que una transició en la mobilitat apostant radicalment per una reducció de les emissions, afecta directament a dos dels sectors més poderosos.

El Tractat de la Carta de l'Energia, signada per 52 països en total, té com a objectiu garantir el retorn de les inversions a llarg termini i s'asseguraria l'accés a l'energia fòssil de les antigues repúbliques soviètiques. El tractat també inclou la possibilitat pels inversors a demandar davant un tribunal internacional d'arbitratge a qualsevol estat que es consideri que vulnera els seus interessos econòmics. Més enllà de la influència a través d'aquest tractat, hi ha accions de pressió per part de lobbies energètics de forma recurrent. A la COP27 s'hi van registrar 636 lobbies de combustibles fòssils vinculats als gegants del petroli i gas, suposant així un increment del 25% respecte a l'anterior conferència pel clima. Hi ha estimacions que suggereixen que les grans corporacions inverteixen, de forma anual, més d'un milió i mig

### 3. La mobilitat actual com a punt de partida

d'euros en lobbies per exercir pressió sobre els reguladors a la Comissió Europea, el Consell d'Europa o les oficines Europees dels governs nacionals.

Una altra acció que utilitzen les grans corporacions passa pel que es coneix com a *Greenwashing*, que passa pel blanqueig del seu impacte ambiental a través d'estratègies de comunicació que pretenen ocultar l'impacte real d'aquestes corporacions, mentre transmeten un missatge de consciència ambiental. Un estudi europeu va trobar, el 2020, que més d'un 50 % de les declaracions ambientals aportaven informació esbiaixada, enganyosa o infundada, sobre les característiques ambientals dels productes de la Unió Europea. De la mateixa manera, administracions i institucions públiques, fomenten els missatges de blanquejament a través del *greenwashing institucional*, que acaba permetent canalitzar la inversió pública cap a les grans corporacions sota el marc de la transició ecològica. Així doncs, el Greenwashing ja no només es basa en campanyes publicitàries del sector privat, sinó que també engloba polítiques públiques. Exemples en són l'etiquetatge dels vehicles (EURO) o la taxonomia verda, que afavoreixen els interessos del sector de l'automòbil, deixant fora de l'equació els impactes paral·lels que es poden donar, com poden ser altres impactes ambientals directes i indirectes, impactes de la mineria extractiva, entre d'altres.

❗ Aquest apartat es nodreix de l'informe "[Poder corporativo y movilidad sostenible](#)" (ECOSERVEIS, 2023). Per a més informació sobre el greenwashing de la transició en matèria de mobilitat, consulta el l'informe il·lustrat original.

### **4. NOVES REGULACIONS. VELLES AFECTACIONS. EL CAS DE LA ZBE DE BARCELONA.**

Com a resposta a la necessitat de transició elèctrica en el món de la mobilitat, governs de tot el món han posat en marxa diverses regulacions sobre els vehicles de combustió. Un exemple en seria les Zones de Baixes Emissions (ZBE).

Amb les ZBE, ciutats com Barcelona busquen tant la mitigació d'emissions de GEH com a la reducció de la contaminació local de l'aire i l'augment de la salut de la ciutadania. Buscant solució a aquestes dues problemàtiques, la regulació i disminució de l'ús de vehicles de combustió és vital.

A Barcelona, la ZBE implementada cobreix 95 km<sup>2</sup> de zona urbana, en horari de 7.00 a 20.00 hores, incloent-hi el terme municipal de Barcelona (excepte la Zona Franca industrial i els barris de Vallvidrera, el Tibidabo, les Planes, i el Port comercial), però també els municipis circumdants a les rondes (Sant Adrià de Besòs, l'Hospitalet de Llobregat, part del municipi d'Esplugues de Llobregat i part del municipi de Cornellà de Llobregat).

### 3. La mobilitat actual com a punt de partida

A nivell de contaminants locals i segons els últims estudis, tant la concentració d'òxids de nitrogen (NOx) com de Partícules en Suspensió (PM2,5 i PM10) han disminuït des de 2019 fins a 2021, i l'Ajuntament de Barcelona assegura que la mitjana anual del conjunt de la ciutat de NO2 es mostra per sota del límit marcat per la Unió Europea a totes les estacions de la ciutat pels anys 2020 i 2021. Tot i això, els nivells de contaminants en alguns trams de la ciutat segueixen per sobre el llindar de seguretat marcat per l'OMS, especialment al districte de l'Eixample. L'any 2021, el 4% de les escoles encara van superar el límit legal de NO2.

Aquestes noves regulacions, però, poden portar **conseqüències per la ciutat i tenir afectacions diferenciades segons grups de ciutadans diversos**. A Barcelona, concretament, tot i que els estudis duts a terme a l'iniciar les restriccions apuntaven que la ciutadania que més s'havia de veure afectada per les restriccions era aquella que coincidís en un perfil semblant a «home, major de 30 anys, amb estudis superiors i en situació laboral activa, i de rendes mitjanes i altes», la realitat és que, després de tres anys d'implementació, el més probable és que aquestes persones hagin canviat el seu vehicle per un d'elèctric i se segueixin movent a través de l'ús d'un vehicle privat, ja que **el perfil de ciutadà/na que més ha deixat d'usar els mitjans de transport privats són, de fet, els perfils que coincideixen amb el gènere femení, un nivell d'estudis superiors elevat, i les persones de rendes baixes**.

**Així, podem veure que la ZBE, tot i ser positiva en termes de contaminació atmosfèrica i emissions de GEH, existeix una tendència en la repercussió en la compra de vehicles elèctrics en els perfils masculins i de rendes altes, i en el desús del vehicle privat en els perfils femenins i de rendes baixes.**

La ZBE de Barcelona, però, a diferència de les altres ZBE com la de Londres, París o Brussel·les, ha buscat la forma de contrarestar l'impacte de les regulacions en les rendes baixes exempta a dia d'avui les seves restriccions a les persones de rendes baixes que acreditin uns ingressos anuals inferiors al doble de l'Indicador Públic de Renda d'Efectes Múltiples (IPREM).

① Aquest apartat es nodreix de l'informe "Zona de Baixes Emissions de Barcelona, per a què i per a qui?" (Observatori DESC, 2023). Per a més informació sobre les regulacions de les Zones de Baixes Emissions, consulta el l'informe il·lustrat original.

## 5. CONTRADICCIONS ENTRE LA LLEI CATALANA DE CANVI CLIMÀTIC I ELS VEHICLES PRIVATS, ELÈCTRICS O DE COMBUSTIÓ

Tot i les millores en mobilitat que porta la transició elèctrica, tant les restriccions d'ús dels vehicles únicament més contaminants (com a la ZBE de Barcelona) com les ajudes governamentals per adquirir vehicles nous podrien anar en contra de la Llei Catalana de Canvi Climàtic. A continuació expliquem el perquè:

Les **restriccions de mobilitat** que limiten l'ús dels vehicles contaminants, com la Zona de Baixes Emissions (ZBE) de Barcelona, tot i tenir efectes positius locals en la reducció de la contaminació, també pot impulsar la compra de nous vehicles privats, elèctric o de combustió però més nets. Aquest augment de la compra de vehicles nous pot conduir a un increment d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) durant la seva fabricació, així com una major sobreexplotació dels recursos minerals del Sud Global utilitzats per a les bateries i motors elèctrics, amb totes les vulneracions de drets humans i problemàtiques ambientals i socials que això comporta.

D'altra banda, tant a la Unió Europea com a Catalunya les ciutadanes poden optar a diverses **ajudes governamentals per a la compra de vehicles elèctrics**, una iniciativa que, si bé pot semblar positiva, pot ser contrària a un model de transició ecològica que fomenti fortament el transport públic i col·lectiu.

La Llei de Canvi Climàtic de 2017 exposa clarament la necessitat d'«avançar cap a un model de transport públic, col·lectiu i intermodal que no es basi en la tinença de vehicle privat i que fomenti l'ús generalitzat del transport públic i altres formes de transport sostenible sense emissions de GEH». Tant les restriccions de mobilitat com les ajudes governamentals a la compra de vehicles podrien accelerar l'adquisició de nous vehicles, siguin elèctrics o menys contaminants, una tendència de compra privada que ens porta lluny d'apropar Barcelona a una transició ecosocial justa.

Aquest apartat es nodreix de l'informe “Zona de Baixes Emissions de Barcelona, per a què i per a qui?” (Observatori DESC, 2023). Per a més informació sobre les regulacions de les Zones de Baixes Emissions, consulta el l'informe il·lustrat original.

4.

**LA MOBILITAT  
QUE VOLEM  
A BARCELONA**



#### 4. La mobilitat que volem a Barcelona

La mobilitat és un element fonamental de la nostra societat, però els impactes negatius associats als mitjans de transport tradicionals ens obliguen a considerar un canvi cap a un model més sostenible. Per tal d'evitar la contínua contaminació atmosfèrica local i els problemes de salut que en deriven, així com els greus efectes del canvi climàtic, necessitem una **transició ràpida, justa i efectiva**.

Una aproximació integradora, des d'una perspectiva de justícia Global, a la idea de transició justa en l'àmbit de la mobilitat seria aquella que, **construïda democràticament, asseguri l'accés a la mobilitat de tota la població d'un territori, contemplant els diferents eixos de desigualtat, i responsabilitzant-se dels impactes que genera** més enllà de la delimitació territorial on s'implanten les mesures. Seria una transició que reconegui i restauri els danys realitzats i aposti per alternatives que evitin nous danys tant al Nord com al Sud Global.

La línia estratègica europea per la transició ens porta cap a un model de transport basat en la propietat privada de vehicles elèctrics, però **aquesta estratègia no està exempta d'impactes evitables**. En primer lloc, l'adopció de vehicles elèctrics planteja seriosos desafiaments en termes d'accessibilitat. Els costos inicials i el manteniment d'aquests vehicles continuen sent inassumibles per a moltes persones, limitant l'accés als avantatges d'aquesta tecnologia a una petita part de la població, amb més poder adquisitiu.

A més a més, l'obtenció actual dels minerals necessaris per a la fabricació de bateries i altres components dels vehicles elèctrics es produeix, quasi sempre, en mines al Sud Global que **vulneren els drets humans**. Aquesta realitat planteja un dilema ètic, ja que mentre intentem protegir el medi ambient, no podem obviar les injustícies socials que aquest model de transició externalitza en altres regions del món.

Un altre aspecte a considerar són les polítiques i regulacions locals derivades del canvi en el model de mobilitat. Un exemple en serien les Zones de Baixes Emissions (ZBE) implementades en diverses ciutats, que poden semblar un pas positiu per reduir la contaminació local, però podrien tenir conseqüències negatives per a determinades comunitats. En el cas de Barcelona, la ZBE ha tingut més afectacions sobre les dones, les persones joves i les famílies de rendes baixes, mentre que les persones adinerades han pogut adquirir un vehicle elèctric i continuar circulant pel centre de la ciutat.

A més a més, **aquesta transició cap als vehicles elèctrics privats pot allunyar-nos de l'essència de la Llei catalana de Canvi Climàtic**, que busca una transformació integral del sistema energètic i de mobilitat, cap a un sistema públic i col·lectiu. En centrar-nos únicament en la substitució de vehicles de combustió per elèctrics, podem perdre l'oportunitat d'explorar altres alternatives més radicals i transformadores que ens permetin assolir una veritable sostenibilitat.

És evident que la transició cap a un model de mobilitat diferent és una necessitat urgent, però també és essencial abordar aquests desafiaments perquè aquest canvi sigui realment positiu i just per a to-



thom. Cal **reavaluar les polítiques actuals i buscar solucions innovadores** que prioritzin la igualtat d'oportunitats, la sostenibilitat ambiental i el respecte als drets humans.

Seguint aquestes premisses, aquesta guia recull propostes, des dels moviments socials, per un canvi de model en mobilitat més sostenible i just per a tothom, tant aquí com al Sud Global.

## 4.1. INTRODUCCIÓ AL QUE S'HA FET

Davant de la situació actual i tenint en compte les problemàtiques presentades en els apartats anteriors, aquest apartat proposa algunes accions en termes de transició cap a una mobilitat no tan sols sostenible sinó també justa en termes econòmics i socials per la ciutadania de Barcelona.

Així, aquest apartat respon al desig de caminar cap a un sistema de mobilitat que respongui, com a mínim als següents criteris:

- > **que sigui de baix impacte ambiental;**
- > **que usi tecnologies renovables, governades per models participatius i no centralitzats que tinguin en compte les necessitats de la població local i del territori;**
- > **que sigui compartit, reduint així els desplaçaments individuals motoritzats;**
- > **que sigui inclusiu, que integri les necessitats i perspectiva de persones i col·lectius en situació de vulnerabilitat (dones, persones migrants, persones racialitzades i, en general, persones objecte de qualsevol mena de discriminació)**
- > **que usi materials social i ambientalment responsables.**

Les propostes presentades per tal d'acostar la mobilitat actual al model que volem sorgeixen de diversos col·lectius, entitats, professionals i ONGs sense ànim de lucre amb experiència a la ciutat de Barcelona i en el món de la mobilitat.

Les entitats que han participat en aquest recull i prioritització de propostes són les següents: SETEM Catalunya, Rebel·lió o extinció Barcelona, l'Observatori del Deute a la Globalització (ODG), Greenpeace Catalunya, Ecologistes en Acció (EeA), Som Mobilitat, Entrepobles, Ecounion, Ecoserveis, Eixample Respira, i l'Observatori DESC. A més, també hi han participat representants del Pla Estratègic Metropolità de Barcelona (PEMB) i de l'Ajuntament de Barcelona.

## 4.2. METODOLOGIA

La metodologia de selecció de propostes ha consistit en els següents passos:

- 1. Recull de propostes:** Les entitats citades han seleccionat i proposat al grup diverses accions de millora de la mobilitat segons la seva experiència i bones pràctiques.
- 2. Priorització de propostes:** en una sessió presencial, les entitats citades han treballat totes les accions proposades i han prioritzat les propostes seguint criteris d'importància i urgència per a ser executades a la ciutat de Barcelona.
- 3. Redacció final:** Ecoserveis i l'Observatori DESC han recollit les propostes prioritzades i han elaborat un redactat final d'aquestes, que es presenta en aquesta guia.
- 4. Revisió per part de les entitats:** Les entitats han revisat i fet esmenes al document final, que han estat acceptades per les entitats redactores.

Les propostes treballades s'han visualitzat i treballat per part de les entitats tenint en compte la necessitat d'adequar la transició ecològica de la mobilitat a 9 eixos sectorials diferents: (1) Justícia de gènere; (2) Transició energètica; (3) Model de producció; (4) Dret a la ciutat; (5) Accessibilitat; (6) Justícia climàtica; (7) Justícia social; (8) Salut urbana; (9) Transport públic.

A continuació s'exposen les bases de cadascun dels eixos sectorials treballats:

- 1. Justícia de gènere:** La justícia de gènere aplicada a la mobilitat busca abordar les desigualtats i discriminacions que experimenten les persones en funció de la seva expressió de gènere en l'àmbit de la mobilitat. Aquest enfocament pretén garantir un accés equitatiu als serveis de transport públic, crear espais segurs i inclusius per a totes les persones, i promoure polítiques que considerin les necessitats i preferències específiques de gènere per millorar la planificació urbana i la qualitat de vida.
- 2. Transició energètica:** La transició energètica aplicada a la mobilitat és un procés que busca reemplaçar els combustibles fòssils usats en els diferents mètodes de transport pels recursos renovables en el sector. Aquest canvi inclou la promoció de la mobilitat activa, vehicles elèctrics, l'ús de fonts d'energia verda i la millora de la infraestructura per fomentar una mobilitat més sostenible i amb menor impacte ambiental.
- 3. Model de producció:** El model de producció aplicat a la mobilitat fa referència a com es dissenyen, fabriquen i distribueixen els vehicles i els sistemes de transport. Aquest enfocament busca optimitzar els processos, utilitzar materials sostenibles, reduir l'impacte ambiental i afavorir la innovació per crear solucions més eficients i respectuoses amb el medi ambient en l'àmbit de la mobilitat, incentivant que la producció sigui local.
- 4. Dret a la ciutat:** El dret a la ciutat aplicat a la mobilitat defensa l'accés universal i equitatiu als serveis de transport i espais públics, amb especial atenció a les necessitats i preferències de grups en situació de vulnerabilitat. Aquest enfocament promou una planificació urbana inclusiva,

#### 4. La mobilitat que volem a Barcelona

infraestructures accessibles i alternatives de mobilitat sostenible per millorar la qualitat de vida i fomentar la participació ciutadana en el disseny de les polítiques de mobilitat.

5. **Accessibilitat:** L'accessibilitat en la mobilitat implica assegurar que totes les persones puguin accedir als serveis de transport i desplaçar-se sense barreres físiques, socials o econòmiques. Això inclou el disseny d'infraestructures accessibles, el foment de vehicles adaptats i l'oferta de rutes inclusives per a persones amb diversitat funcional, entre d'altres.
6. **Justícia climàtica:** La justícia climàtica en la mobilitat busca abordar de forma justa l'impacte dels gasos amb efecte d'hivernacle i la contaminació generada pel transport. Això inclou promoure energies netes, vehicles sostenibles, reduir les emissions i l'externalització d'aquestes en altres països, garantint que les polítiques de mobilitat no afectin desproporcionadament les comunitats i grups socials en més situació de vulnerabilitat.
7. **Justícia social:** La justícia social en la mobilitat busca eliminar les desigualtats i les discriminacions en l'accés als serveis de transport. Això inclou garantir que totes les persones, independentment de la seva situació socioeconòmica, origen o qualsevol altra característica, puguin gaudir d'una mobilitat segura, econòmica i amb igualtat d'oportunitats.
8. **Salut pública:** La salut pública en la mobilitat, especialment a les grans ciutats, es refereix a la regulació del trànsit i els vehicles contaminants per tal de mantenir una concentració de partícules contaminants locals mínima, de manera que aquesta no afecti la salut pública. De la mateixa manera, es refereix també a promoure un transport actiu i sostenible, com caminar i anar en bicicleta, per millorar la salut física i mental de les persones. Això implica dissenyar ciutats amb infraestructures amigables per als vianants i ciclistes, reduint la contaminació de l'aire i fomentant hàbits de vida saludables.
9. **Transport públic:** El transport públic té un paper crucial en la transició ecològica, ja que ofereix una alternativa més sostenible als vehicles privats i permet reduir-ne la quantitat. Implica invertir en sistemes de transport públic eficients, com tramvies i metro, que redueixen les emissions i la congestió del trànsit, alhora que promouen una mobilitat més verda i inclusiva. Per altra banda, serà clau també millorar la infraestructura a nivell territorial per garantir l'accés dels diferents municipis al transport públic i les connexions entre diferents punts del territori.

## 4.3. RESULTATS DE PRIORITZACIÓ

Les tretze accions prioritàries es mostren a continuació, acompanyades de l'eix, o eixos, sectorials principals en què s'emmarca la proposta:

---

**PROPOSTA 1:**  
**MILLORES FERROVIÀRIES**

**Justícia climàtica**

---

**Accessibilitat**

---

**Transport públic**

---

**PROPOSTA 2:**  
**DECREIXEMENT DEL TRANSPORT AEROPORTUARI**

**Justícia climàtica**

---

**PROPOSTA 3:**  
**FOMENT DE LES COMUNITATS ENERGÈTIQUES  
APLICADES A LA MOBILITAT**

**Transició energètica**

---

**PROPOSTA 4:**  
**FOMENT DE LA MOBILITAT COMPARTIDA**

**Transició energètica**

---

**PROPOSTA 5:**  
**REDUCCIÓ DE LA PRODUCCIÓ DE VEHICLES ELÈCTRICS**

**Model de producció**

---

**Transport públic**

---

**PROPOSTA 6:**  
**REDUCCIÓ DE LA DEMANDA DE VEHICLES ELÈCTRICS**

**Model de producció**

---

**PROPOSTA 7:**  
**DESCENTRALITZEM CATALUNYA**

**Accessibilitat**

---

---

**PROPOSTA 8:**  
**RETROFIT**

**Model de producció**

---

**PROPOSTA 9:**  
**PACIFIQUEM LES CIUTATS**

**Dret a la ciutat**

---

**Salut pública**

---

**Transport públic**

---

**Justícia climàtica**

---

**PROPOSTA 10:**  
**REPLANTEGEM LA CIUTAT**

**Dret a la ciutat**

---

**PROPOSTA 11:**  
**MINERIA URBANA I RECICLATGE**

**Model de producció**

---

**PROPOSTA 12:**  
**COMPRA PÚBLICA SOCIAL I AMBIENTALMENT RESPONSABLE**

**Model de producció**

---

**PROPOSTA 13:**  
**ESTUDIS DE GÈNERE**

**Justícia de gènere**

---

Les tretze accions prioritàries no segueixen un ordre concret d'importància o urgència en la implementació, i són presentades de forma detallada en el següent apartat.

## 4.4. LES PROPOSTES

### PROPOSTA 1: MILLORES FERROVIÀRIES

Eix sectorial prioritari: Justícia Climàtica; Accessibilitat, Transport Públic.

#### ❶ Descripció:

Amb mires a reduir l'ús dels vehicles privats i, per tant, l'ús de combustibles fòssils i minerals escassos, una de les accions prioritàries analitzades és la reforma i millora del servei ferroviari a Barcelona, com un dels pilars fonamentals de la transició ecològica.

Aquesta acció implicaria augmentar la freqüència diària dels trens interns a Catalunya i millorar l'accessibilitat a través d'una política de preus més assequible per als ciutadans. A més, una altra mesura que enriquiria l'oferta ferroviària seria la implementació de trens nocturns, que permetrien un servei continuat i més flexible per als usuaris. Complementàriament, cal prioritzar la finalització de les línies L9 i L10, com el tramvia que connectarà tota l'Avinguda Diagonal.

La millora de la qualitat dels serveis ferroviaris que connecten la ciutat de Barcelona amb altres zones de Catalunya també seria un element clau en aquesta proposta. Una xarxa ferroviària ben connectada i eficient animaria les persones a optar pel tren com a mitjà de transport preferent en detriment dels vehicles privats, així com dels vols domèstics, que són més contaminants. Reforçar el manteniment o millorar les infraestructures de línies com poden ser la R4 en direcció a Manresa o la R3 en direcció a Vic és clau, donat que actualment molts usuaris escullen el cotxe per la lentitud d'aquestes línies i la impuntualitat dels trens. En la mateixa línia, caldrà treballar sobre la infraestructura de la línia R1 que ressegueix la costa, en vista de l'augment del nivell del mar que es preveu en les properes dècades. En general, és important ampliar la xarxa ferroviària per tot Catalunya, donant servei a tot el territori reequilibrant l'accessibilitat territorial.

Una millora significativa en el servei ferroviari contribuiria a reduir l'impacte ambiental de la mobilitat urbana i interurbana. El tren és una opció més sostenible i ecològica que els vehicles de motor, ja que emet menys gasos contaminants per passatger transportat. A més, l'ús massiu del tren afavoriria una menor congestió del trànsit i una reducció dels embussos, també beneficiosa per al medi ambient.

Per altra banda, una xarxa ferroviària més eficient redueix el que es defineix com a Pobresa en el Transport, sempre que el preu per gaudir dels serveis sigui accessible per a tothom. La població que pateix pobresa en el transport pot quedar limitada o exclosa de poder desenvolupar activitats bàsiques del dia a dia que impliquen desplaçaments com l'educació, la salut, la compra d'alimentació, l'oci o la cultura. Augmentar les possibilitats de desplaçar-se, reduint el temps dels desplaçaments i garantint

un preu assequible per a col·lectius vulnerables redueix les desigualtats presents avui dia sobretot en entorns rurals, que sovint pateixen la propietat de vehicle forçada, donada la manca d'altres mètodes de transport disponibles.

S'han d'impulsar mesures que fomentin la competitivitat del tren respecte a l'aviació i el transport per carretera i promoure la fiscalitat verda. Actualment, l'aviació rep grans subvencions i gaudeix d'exempcions fiscals importants, com la del querosè, sense internalitzar els costos ambientals i socials de la seva activitat. **Per incentivar el canvi cap al transport ferroviari, és crucial millorar els serveis i promoure la internalització dels costos ambientals en el preu del transport aeri.**

Per implementar amb èxit aquesta proposta, i tenint en compte el creixent interès pel transport ferroviari a escala europea, seria necessari que l'administració catalana i espanyola promoguéssin una major inversió i oferís serveis de trens transfronterers, amb connexions eficients i ràpides amb altres països. Aquesta millora facilitaria la mobilitat i l'intercanvi de persones i mercaderies entre regions europees, afavorint la cohesió territorial i la sostenibilitat global.

En conclusió, la millora del servei ferroviari a Barcelona i Catalunya és una mesura essencial en el context de la transició ecològica i en lluita contra la pobresa en el transport. Aquesta proposta busca reduir l'ús de vehicles privats i la dependència d'aquests, sovint impulsats per combustibles contaminants, en favor d'una opció més sostenible i amigable amb el medi ambient com és el tren. Mitjançant una millora significativa de l'oferta i la qualitat dels serveis ferroviaris, juntament amb polítiques de preus més assequibles i mesures de promoció fiscal verda, Barcelona i Catalunya podrien liderar l'exemple cap a una mobilitat més ecològica i responsable.

---

#### ▲ **PRINCIPALS BARRERES DETECTADES A LA IMPLEMENTACIÓ D'AQUESTA ACCIÓ:**

- 1. Falta de competitivitat vs competències dels serveis ferroviaris:** Una de les principals barreres per l'augment de l'ús de les xarxes ferroviàries dins de Catalunya i entre Catalunya i altres territoris propers (altres comunitats autònomes o inclús França i Portugal) és la manca de competitivitat enfront de la mobilitat per carretera i avió. Donat que en moltes línies el servei és únic, i per tant també ho és la política de preus, sovint trobem que els viatgers consideren més avantatges en utilitzar el cotxe o l'avió en lloc del tren. En cas d'haver-hi més competitivitat entre empreses, s'augmentaria la capacitat de proveir al mercat d'un producte de la forma més eficient i eficaç possible per tal de mantenir les vendes i la satisfacció dels clients de forma sostinguda en el temps.

Per altra banda, l'aviació i el transport per carretera reben grans subvencions i beneficis fiscals que no s'apliquen al sector ferroviari. Això fa que els preus dels bitllets de tren puguin ser més cars en comparació amb altres opcions, desincentivant l'ús del tren com a mitjà de transport.

Respecte a les competències, trobem que els diferents operadors (RENFE, FGC, etc.) no col·laboren entre si, especialment en les rutes transfrontereres. Això pot provocar ineficiències en els serveis, duplicació d'esforços i una manca de coherència en les polítiques tarifàries i d'horaris. A més, la manca de

coordinació entre aquests operadors pot dificultar l'accés fàcil i sense interrupcions als serveis ferroviaris transfronterers, fent-los menys atractius per als viatgers.

- 2. Manca de voluntat política europea:** La mobilitat ferroviària transfronterera sovint es veu afectada per la manca de voluntat política entre els diferents estats membres de la Unió Europea. La coordinació entre els països per millorar i ampliar els serveis ferroviaris transfronterers pot ser complexa i lenta, especialment si no hi ha una visió compartida sobre la importància de fomentar aquest tipus de mobilitat. Aquesta manca de cooperació pot limitar la connexió i la integració ferroviària entre les diferents regions, dificultant el desenvolupament d'una xarxa ferroviària europea integrada i eficient.

---

## **PROPOSTA 2: DECREIXEMENT DEL TRANSPORT AEROPORTUARI**

Eix sectorial prioritari: Justícia Climàtica, Transició Energètica.

---

### ❶ Descripció:

Dins del context de la transició ecològica, una de les propostes crucials per reduir el dany ambiental a la vegada que es promou una mobilitat més sostenible entre Barcelona i el territori espanyol així com amb la resta del món és la **disminució del transport aeroportuari**, especialment en els desplaçaments de curta distància (estatals), incloent-hi també la **prohibició de les ampliacions d'infraestructures**, com l'aeroport.

Els creuers i vols excessius, especialment els nacionals, són una font significativa de Gasos amb Efecte d'Hivernacle i alta contaminació ambiental. A més, l'arribada massiva de milers de turistes en grups grans i poc regulats provoca una ocupació de l'espai públic descontrolada que impacta negativament en la vida dels residents locals i la preservació dels espais públics i culturals.

Promoure la transició cap a una mobilitat més sostenible i ecològica, passa indispensablement per implementar un ús més racional de les grans infraestructures, com el port i l'aeroport, limitant i reemplaçant els desplaçaments de curta i mitjana distància per modes de transport més sostenibles, com ara el tren.

La reducció del transport aeroportuari a Barcelona implica promoure alternatives de transport més respectuoses amb el medi ambient, prioritzant el tren com a mitjà de transport eficient i ecològic per a desplaçaments de llarga distància. Aquesta mesura no només contribuiria a reduir les emissions contaminants, sinó que també milloraria la qualitat de vida a la ciutat i les zones properes, disminuint els nivells de soroll i la congestió del trànsit.

Així mateix, cal limitar les ampliacions d'infraestructures aeroportuàries i portuàries per evitar un creixement desmesurat d'aquest tipus de transport. En lloc de continuar amb polítiques d'expansió que afavoreixin un transport aeri i marítim massiu, s'ha de fomentar la utilització responsable i conscient d'aquestes infraestructures existents. Això pot aconseguir-se mitjançant polítiques que incenti-



ven alternatives de transport més sostenibles i regulacions que controlin el nombre de creuers i vols de llarga distància.

---

#### ▲ **PRINCIPALS BARRERES DETECTADES A LA IMPLEMENTACIÓ D'AQUESTA ACCIÓ:**

- 1. Empreses del sector aeri i turístic:** Les companyies aèries i la indústria del turisme poden oposar-se fortament a la reducció del transport aeri i marítim, ja que això podria impactar negativament els beneficis i model de negoci actual. Aquestes empreses poden exercir una gran influència per protegir un model basat en el turisme massiu.
- 2. Falta de voluntat política:** La manca de compromís i suport polític actual al decreixement turístic, tant a l'Ajuntament de Barcelona com a la Generalitat de Catalunya, dificulta la implementació d'aquest tipus de mesures de reducció del transport aeroportuari.
- 3. Fons Voltors:** Algunes institucions financeres o grups d'inversors, coneguts com a "fons voltors", poden buscar obtenir beneficis econòmics a partir de la continuació del model actual basat en el transport aeri i marítim massiu, i especular amb infraestructures d'aviació o inversions en el sector turístic.
- 4. Manca de pressupost:** La implementació d'alternatives de transport sostenibles i eficients, com el tren, pot requerir inversions significatives en infraestructures i altres iniciatives de mobilitat. La manca de pressupost o recursos financers pot limitar la capacitat per dur a terme aquesta transició.
- 5. Model socioeconòmic basat en el turisme:** A Barcelona el turisme és una part significativa de l'economia i els canvis en el model de transport poden ser percebuts com una amenaça per aquesta font d'ingressos i llocs de treball.

---

### **PROPOSTA 3: FOMENT DE LES COMUNITATS ENERGÈTIQUES APLICADES A LA MOBILITAT**

Eix prioritari: Transició energètica

---

#### ❶ **Descripció:**

Davant la creixent demanda d'electricitat per als vehicles elèctrics, es proposa una iniciativa per a les institucions per fomentar les Comunitats Energètiques (CE) i l'autoconsum, amb l'objectiu que l'electricitat generada contribueixi a millorar la mobilitat de la comunitat.

Actualment, el mix elèctric encara depèn en gran manera de la combustió de combustibles fòssils, la qual cosa implica que els vehicles elèctrics, compartits o privats, acaben utilitzant l'electricitat que ha estat generada emetent gasos d'efecte hivernacle. Per aconseguir una transició exitosa i eliminar la dependència dels combustibles fòssils en el sector de la mobilitat, no només és suficient fer servir vehicles elèctrics, sinó que també és essencial que l'electricitat feta servir sigui d'origen renovable. El

#### 4. La mobilitat que volem a Barcelona

foment de les Comunitats Energètiques i l'autoconsum permetria a Barcelona avançar cap a l'ús d'energia renovable, produïda de manera descentralitzada en diverses instal·lacions repartides pel territori, amb criteris de justícia ambiental i social.

L'electricitat generada per les comunitats energètiques és una oportunitat perquè els vehicles elèctrics es puguin carregar amb energia renovable produïda localment. També és important destacar la possibilitat que les comunitats energètiques disposin d'un o diversos vehicles elèctrics compartits entre les persones que formen part d'aquesta, podent així reduir el nombre de vehicles privats de cadascuna de les famílies.

Cal destacar la importància de tenir una producció elèctrica descentralitzada, que s'allunyi dels territoris que històricament han patit més conseqüències negatives pel seu ús, per tal de poder abastar amb èxit les necessitats energètiques de Barcelona.

A més a més, aquesta iniciativa podria incloure l'electricitat gestionada per empreses energètiques públiques o adquirida de petites productores en el marc de l'Economia Social i Solidària (ESS), amb l'objectiu d'incentivar i promoure una producció energètica més sostenible i col·laborativa.

En resum, aquesta proposta busca impulsar el desenvolupament de les Comunitats Energètiques com a pilars fonamentals per a una mobilitat sostenible a Barcelona i Catalunya, promovent la generació d'energia renovable, la descentralització de la producció elèctrica i la participació ciutadana en la transició cap a un futur més net i respectuós amb el medi ambient.

---

#### ▲ **PRINCIPALS BARRERES DETECTADES A LA IMPLEMENTACIÓ D'AQUESTA ACCIÓ:**

- 1. Oligopoli energètic:** Les grans empreses energètiques espanyoles, com Endesa, Naturgy i Iberdrola, tenen una posició dominant en el mercat de l'energia i controlen la major part de la generació i distribució d'electricitat, creant un escenari on poden exercir una gran influència per protegir els seus interessos. Això pot resultar en una manca de suport o fins i tot en l'oposició a iniciatives de foment de comunitats energètiques que puguin amenaçar el seu domini del mercat.
- 2. Manca de legislació i regulació favorable a les comunitats energètiques:** L'establiment de comunitats energètiques implica l'aplicació de normatives i regulacions específiques, així com la negociació amb diferents actors del sector energètic. Actualment, principalment la barrera la trobem en la manca de sancions a les distribuïdores d'electricitat a l'hora de tramitar de manera incorrecta o de manera poc àgil el desplegament de les CE, cosa que desanima la implementació d'aquest tipus de projectes. Presumptament, l'oligopoli té una forta capacitat de pressionar al govern mitjançant lobbies i altres formes d'influència política.
- 3. Manca de capacitat de les iniciatives petites:** Les petites iniciatives productores d'energia renovable poden trobar-se amb desafiaments financers, socials, tecnològics o logístics que limitin la seva capacitat per garantir un funcionament estable i continu de la comunitat energètica.

4. **Limitació de la capacitat de la xarxa elèctrica:** la xarxa actual té una capacitat limitada pel que fa a la potència elèctrica que s'hi pot bolcar, quan ens referim a projectes que impliquen la generació d'electricitat a partir de fonts renovables. Això ens genera un escenari futur en què caldrà ampliar les infraestructures de la xarxa elèctrica per dotar-la de més capacitat, a mesura que sorgeixin més CE. Mentrestant, però, **caldria garantir, a través de regulacions específiques, que les iniciatives ciutadanes o impulsades des de les administracions públiques locals passin per davant de grans projectes** (parcs eòlics o solars) impulsats per grans empreses, per **impulsar un model descentralitzat i orientat cap a l'autosuficiència.**

---

## PROPOSTA 4: FOMENT DE LA MOBILITAT COMPARTIDA

Eix prioritari: Transició energètica, Justícia Social

---

### 📌 Descripció:

Donada la necessitat de desincentivar l'adquisició de vehicles privats, especialment aquells que funcionen amb combustibles fòssils, s'analitza la necessitat de dotar a la ciutadania la possibilitat d'utilitzar alternatives de mobilitat més sostenibles, com ho és la mobilitat compartida o *car-sharing*. Una solució per reduir l'impacte ambiental del transport i avançar cap a una mobilitat més sostenible, eficient i socialment justa, contribuint a reduir el parc automobilístic i les emissions contaminants associades. Segons Ecologistas en Acción, un 97% del temps els vehicles privats estan aparcats, fet que ens demostra l'ampli potencial que pot oferir compartir un vehicle.

Aquesta proposta es fa especialment necessària en situacions en què el transport privat sigui necessari (territoris on el transport públic no arriba o no és viable desplegar-lo de forma convenient).

Així, es pretenen impulsar iniciatives d'economia social i solidària (ESS), com "Som Mobilitat" i "Biciclot", que promouen mètodes de transport sostenible i faciliten l'accés a vehicles compartits. A més, es fomentarà allargar al màxim la vida útil dels vehicles compartits a través d'una adequada gestió de manteniment i renovació de peces, reduint el consum de recursos i la generació de residus associada amb la fabricació de nous vehicles.

La pràctica del *car-sharing* s'ha d'impulsar, preferentment, a través de l'ús de vehicles elèctrics alimentats amb electricitat provinent de fonts d'energia 100% renovables, contribuint a la descarbonització del transport i a la reducció d'emissions contaminants. Aquesta mesura, per tant, intersecciona amb la proposta 3 (foment de les comunitats energètiques), ja que poden adoptar un o diversos vehicles elèctrics amb la finalitat de compartir-los entre les persones participants.

Per fer aquesta pràctica accessible, **es facilitarà l'accés a vehicles elèctrics compartits mitjançant polítiques de justícia social i econòmica**, i l'administració cal que planifiqui un desplegament de punts de recàrrega accessibles arreu del territori (especialment en entorns rurals i interurbans) i la reserva d'espais d'estacionament específics per a aquests vehicles.

Finalment, es requerirà el suport actiu dels governs locals, regionals i nacionals per implementar aquestes mesures i la realització d'una **campanya de comunicació que fomenti l'ús de la mobilitat compartida i elèctrica**, conscienciant la població sobre els beneficis ambientals i socials d'aquesta transició ecològica.

Una bona pràctica la trobem en municipis com el Prat del Llobregat, en què l'administració local disposa d'una flota de vehicles elèctrics que són compartits amb la ciutadania fora de l'horari laboral a través de l'App de Som Mobilitat.

---

#### ▲ **PRINCIPALS BARRERES DETECTADES A LA IMPLEMENTACIÓ D'AQUESTA ACCIÓ:**

- 1. Barreres pròpies de l'Economia Social i Solidària en la creació de cooperatives o petites empreses de car-sharing:** Les petites iniciatives d'economia social i solidària poden enfrontar dificultats en la seva creació, implementació i expansió, ja que sovint els manquen els recursos i finançament que tenen les empreses tradicionals.
- 2. Manca de conscienciació ciutadana:** La manca de conscienciació i informació sobre els beneficis de la mobilitat compartida pot reduir l'adopció d'aquestes alternatives sostenibles. De la mateixa manera, l'oposició cultural de compartir recursos i la influència de les campanyes publicitàries del lobby automobilístic poden ser barreres significatives per a la transició cap a la mobilitat compartida.
- 3. Preus no assequibles:** Alguns serveis de mobilitat compartida poden tenir preus elevats que no resulten assequibles per a tota la població. Això pot limitar la participació de sectors de la societat amb menys recursos econòmics i dificultar l'adopció massiva d'aquesta forma de transport.
- 4. Infraestructura i serveis inadequats:** La manca de punts de recàrrega elèctrica suficients, especialment en territori interurbà i rural, pot limitar l'atractiu de la mobilitat compartida i elèctrica. La infraestructura insuficient o inadequada pot fer que les persones no se sentin còmodes i segures a l'hora d'utilitzar aquestes opcions de mobilitat.

---

## **PROPOSTA 5: REDUCCIÓ DE LA PRODUCCIÓ DE VEHICLES ELÈCTRICS**

Eix prioritari: Model de Producció, Transport Públic

---

#### 📍 **Descripció:**

Per evitar la substitució 1:1 de vehicles de combustió privats per vehicles elèctrics privats, cal una promoció de la mobilitat activa (a peu o en bicicleta) i en general una organització social que requereixi

#### 4. La mobilitat que volem a Barcelona

menys desplaçaments per tal d'aconseguir una reducció de la demanda de la mobilitat i de la tecnologia associada. Relocalitzar també la producció, distribució i consum de béns i mercaderies, així com la provisió de serveis per reduir desplaçaments, mentre es promou una ciutat habitable i agradable.

Per altra banda, cal desenvolupar pràctiques d'economia circular en la producció, dissenyada per a mantenir els materials en circulació el màxim de temps possible, minimitzant els impactes ambientals i socials derivats de la cadena de producció, des de l'obtenció de les matèries primeres, ús del producte i residus. Donat que el principal envelliment dels vehicles elèctrics és la bateria, d'una banda, això permet la substitució de la bateria mantenint la resta del vehicle, i allargant-ne la vida útil, però, per altra banda, l'escenari ens planteja què fer amb les bateries que ja no tenen un rendiment prou elevat per a fer-les servir en cotxes. És aquí on entren en joc projectes de "Second Life", que per exemple plantegen l'ús en àmbit domèstic de bateries, en conjunció amb instal·lacions fotovoltaïques.

En paral·lel cal desincentivar l'ús del vehicle privat, reduint la necessitat de desplaçar-se en cotxe, i oferint alternatives que siguin atractives com l'ús de vehicles compartits o un bon servei de transport públic, disminuint-ne així la producció. El reciclatge, tot i essencial, serà insuficient pel que fa a mineria i materials especialment per les bateries. Aquesta proposta sorgeix del fet que la substitució 1:1 de vehicles de combustió per vehicles elèctrics privats és insostenible, donada la quantitat limitada de matèries primeres dedicades a la fabricació de bateries. La intensificació de l'extracció d'aquestes matèries primeres també agreuja els impactes socioambientals provocats per aquesta, ja que es dona principalment en països del Sud Global i/o empobrits. La UE representa el 6% de la població mundial, però consumeix un 25-30% dels metalls produïts globalment. Cal destacar que el rastrejador de minerals per la transició creat per Business&Human Rights Centre, ha identificat 510 al·legacions d'abusos de drets humans entre el 2010 i el 2022 (Business&Human Rights Centre, 2022).

---

#### ▲ **PRINCIPALS BARRERES DETECTADES A LA IMPLEMENTACIÓ D'AQUESTA ACCIÓ:**

- 1. Falta de voluntat política** per fer la transició justa cap a models d'economia circulars en sectors claus com l'energètic o el de mobilitat. El model actual segueix la línia de creixement que dificulta la sostenibilitat del sector de la mobilitat, i no deixa entreveure l'escassetat de recursos materials que impossibilita mantenir el model econòmic actual.
- 2. Falta de competitivitat** dels models de producció circulars emergents enfront dels models lineals de producció.
- 3. Oposició del lobby automobilístic:** Resistència a renunciar a l'ús del vehicle privat i impulsar un model basat en altres alternatives. Foment de la por i desconeixement del vehicle elèctric com a substitut del de combustió, a través de poca legislació de reciclatge de bateries, i l'elevat cost dels vehicles elèctrics. Foment de la continuació del model de creixement basat en desenvolupament sostenible.
- 4.** A nivell polític, **les polítiques d'ajudes a la compra de vehicles elèctrics** poden contribuir a una part del compliment de la Llei Climàtica Europea de 2020, a través de l'enfortiment de l'objectiu de reduir un

55% de les emissions GEH per l'any 2030 (respecte als nivells de 1990) i l'avançament cap a la neutralitat climàtica per l'any 2050. Tot i això, les ajudes estudiades (en aquest cas les ajudes MOVES III) poden anar també en detriment de la mateixa Llei Climàtica Europea al no estar del tot alineades amb la necessitat que proposa la mateixa llei d'aplicar aquestes reduccions d'emissions a través de polítiques socialment justes i rendibles. Aquesta podria ser una lectura del procés de subvencions a la compra de vehicles elèctrics si es té en compte que s'estan destinant milions d'euros públics a la compra de turismes que són, encara, extremadament cars per la majoria social, encara que s'hi apliquin subvencions. Així, existeix la possibilitat que aquestes ajudes vagin destinades a persones amb un nivell adquisitiu alt, ja que serien les úniques que poden pagar els vehicles privats (amb ajudes o sense).

## PROPOSTA 6: REDUCCIÓ DE LA DEMANDA DE VEHICLES ELÈCTRICS

Eix prioritari: Model de Producció

### ❶ Descripció:

Reduir la demanda de fabricació de nous vehicles i optimitzar l'ús dels vehicles existents. En línia amb la proposta 5, cal evitar la substitució del vehicle privat de combustió per vehicles elèctrics. Cal un model de mobilitat i de vida que fomenti la mobilitat activa (desplaçaments a peu o en bicicleta), i un transport públic de qualitat, segur, i amb bones connexions i freqüències que garanteixi una reducció de la necessitat del vehicle privat.

De la mateixa manera, cal un foment dels vehicles compartits (elèctrics), per tal de reduir el parc automobilístic i optimitzar l'ús de vehicles existents, reduint així la demanda de fabricació de nous vehicles. Cal pensar no només en la vida a la ciutat, però també fora de la ciutat, en àmbits més rurals on avui dia el vehicle privat és encara necessari.

Finalment, la demanda de vehicles elèctrics va lligada a la demanda de mobilitat. **És necessari un debat sobre la necessitat de moure's i la llibertat percebuda.** Si el model de llibertat actual és la de la mobilitat sense límits, més enllà de la capacitat adquisitiva, cal revisar-ho perquè la mobilitat depèn de la disponibilitat de recursos i té impactes ambientals i socials. Hi ha desplaçaments que són evitables, pels quals hi ha alternatives menys costoses ambientalment i socialment, o que no són necessaris per mantenir o augmentar el benestar de les persones.

### ▲ Principals barreres detectades a la implementació d'aquesta acció:

1. Manca d'**infraestructura segura i agradable per a la mobilitat activa**, ja sigui per a la circulació de bicicletes, d'espais segurs on deixar les bicicletes, recorreguts fàcils i agradables a peu, en patinet i bicicleta.

- 2. Limitacions del transport públic actual** com a alternativa: Freqüències massa baixes, recorreguts inadequats o falta d'opcions de transport públic per algunes connexions, que fomenten la necessitat de l'ús del vehicle privat. Hi ha una important manca de recursos destinats a millorar la xarxa de transport públic.
- 3. Alta densitat urbana.** Poc espai en una ciutat molt condensada per plantejar un nou model urbanístic, amb desestabilització a l'hora de fer replantejaments urbanístics i obres.
- 4. Model socioeconòmic i model territorial actuals** que fomenten els desplaçaments per treballar, pel transport de béns i aliments i per accedir als serveis en unes zones amb molta concentració.
- 5. Dificultat de crear i facilitar un debat útil** i transformador sobre la necessitat de la mobilitat i el seu impacte en recursos.

---

## PROPOSTA 7: DESCENTRALITZEM CATALUNYA

Eix prioritari: Accessibilitat

---

### 📌 Descripció:

Quan parlem de descentralització, ens referim a canviar el model actual, centrat en Barcelona, i que suposa una xarxa de transports molt vinculats a connectar les zones rurals amb la capital, però no contempla (o ho fa de manera residual) les connexions entre pobles o diferents zones del territori, fent que sovint per anar d'un punt a l'altre, cal passar per Barcelona (per exemple, de Sabadell a Vic, o de Sabadell a Mataró). Això es deu principalment perquè bona part dels llocs de treball del país se centren en l'àrea metropolitana de Barcelona, on es concentra el 43% de la població total de Catalunya.

**Per la descentralització de Catalunya cal una millora de la xarxa de transport públic catalana més enllà de la ciutat de Barcelona, augmentant així l'accessibilitat del transport i la interconnectivitat**, juntament amb l'adaptabilitat física i l'assequibilitat. Sense un augment de les connexions de transport públic assequible, la major part de la societat es concentra prop de l'àrea metropolitana, i col·lapsa les ciutats i els mitjans de transport.

Per altra banda, a la ciutat de Barcelona, **cal una millora de la interconnectivitat dels carrils bici dins la ciutat i connectant amb els municipis de l'àrea metropolitana**, per tal d'aconseguir una xarxa de carrils per bicicletes ben connectats i segurs. Caldria promoure la intermodalitat, creant hubs de mobilitat que permetin agregar diferents opcions segons les necessitats.

Per tal de descentralitzar el model actual afegint nous hubs/connexions, es proposa augmentar la freqüència dels trens de rodalies, més autobusos a demanda i alternatives de transport al vehicle privat (per exemple un lloguer públic compartit), o noves connexions ferroviàries que connectin el territori més enllà de l'àrea metropolitana de Barcelona.

#### 4. La mobilitat que volem a Barcelona

Hi ha carreteres, com l'eix transversal (C-25) que connecten Lleida amb Girona passant per Manresa, Cervera o Vic, que serveixen com a nexes de les terres de Ponent amb l'autopista del Mediterrani (que connecta amb Europa per França) sense passar per Barcelona. Noves línies ferroviàries en aquesta línia serien claus per la descentralització de Catalunya i el futur model de transport.

Si considerem la zona més poblada de Catalunya (des del Maresme fins a l'Anoia), cal un **replantejament de la xarxa ferroviària**. Avui dia, per anar de Vilafranca del Penedès fins a Igualada, calen gairebé dues hores de transport públic mentre que en cotxe privat el trajecte és de poc més de mitja hora. Una línia circular, per exemple, de la R4 amb inici i final a Manresa, permetria la connexió del Penedès amb l'Anoia i el Bages sense la necessitat de passar per Barcelona i el Vallès.

---

#### ▲ **PRINCIPALS BARRERES DETECTADES A LA IMPLEMENTACIÓ D'AQUESTA ACCIÓ:**

- 1. Experiència insatisfactòria al transport públic:** Freqüències massa baixes, recorreguts inadequats o falta d'opcions de transport públic per algunes connexions, que fomenten la necessitat de l'ús del vehicle privat.
- 2. Manca de recursos econòmics** destinats a millorar la xarxa de transport públic.
- 3. Resistència al canvi de la ciutadania.** Gran part de la població està poc informada dels impactes del model de mobilitat actual, no visionen fàcilment quins canvis farien reduir-los i tampoc com escollir-los en un dia a dia on ja hi ha moltes necessitats i tensions a resoldre. Si el canvi de model ha de resultar un acte heroic és altament improbable que la majoria s'hi sumi.
- 4. Resistència al canvi dels responsables polítics.** En relació amb la barrera anterior, les propostes polítiques, en general amb visió a curt termini, no aposten per canvis de model estructurals de gran impacte. Acostumen a fer propostes de canvis graduals que tinguin més acceptació a curt termini en la població i alhora no empoderen ni comparteixen prou coneixement amb la població perquè pugui entendre els impactes del model actual i dels escenaris futurs possibles.

---

### **PROPOSTA 8: RETROFIT**

Eix prioritari: Model de Producció, Transport Públic

---

#### 📌 **Descripció:**

Adaptar els autobusos actuals de combustió per passar a ser elèctrics o d'hidrogen

D'entre les transformacions econòmiques necessàries per aconseguir complir amb els objectius de l'Acord de París i posteriorment el de Glasgow, la transformació del sector del transport és absolutament necessària, i és que el 2050, pràcticament tots els automòbils, furgonetes, autobusos i els nous vehicles pesants seran d'emissió zero.



#### 4. La mobilitat que volem a Barcelona

Renovar una flota d'autobusos és un procés que a banda de ser molt costós, implica catalogar una gran quantitat de vehicles com a “obsolets” que o bé s'aprofiten d'alguna manera, o bé passen a considerar-se “residus” i cal desballestar-los. Podem citar aquí l'acord de cooperació entre TMB i Cuba, on és conegut que s'han cedit autobusos de Barcelona que avui dia podem veure circulant per l'Havana.

Per evitar la fabricació de totes les peces per als nous autobusos, la mesura proposada de Retrofit consisteix a adaptar els autobusos existents, que generalment funcionen amb un motor de combustió de gasolina o dièsel, per autobusos que funcionin o bé amb un motor elèctric alimentat per una bateria o bé per hidrogen. D'aquesta manera, es pot aprofitar pràcticament tota la carrosseria i components dels autobusos, havent de substituir tan sols els components necessaris.

És el cas del projecte Greenmot, desenvolupat a França, o KleanBus. A Europa, França és pionera en aquest tipus de modificacions de vehicles. El 4 d'abril de 2020, el govern francès va autoritzar la modificació dels vehicles de combustió amb almenys 5 anys d'antiguitat per transformar-los en elèctrics i, així, disminuir les emissions de GEH al país, oferint les ajudes següents:

- > 5000 euros per cotxe si el beneficiari és una persona física amb uns ingressos fiscals iguals o inferiors a 18.000 euros anuals
- > 2500 euros per cotxe si el beneficiari és una persona física amb uns ingressos fiscals superiors a 18.000 euros anuals o és una persona jurídica
- > 5000 euros per la transformació d'una furgoneta
- > 1100 euros per la transformació d'un vehicle de 2 o 3 rodes o un quadricicle a motor.

Contràriament al que passa a França, l'Estat espanyol no facilita actualment aquest tipus de pràctica. No existeix una normativa d'homologació dels vehicles transformats que faciliti el procés. Cada procés de certificació pot costar entre 2.000 i 8.000 euros i sempre han de passar per l'Institut Nacional de Tècnica Aeroespacial (INTA), procés que pot comptar amb un llarg temps d'espera (Elektron).

Val a dir, d'una banda, que l'electrificació d'autobusos, o la substitució de busos de combustió per autobusos d'hidrogen, requereix la instal·lació de punts de recàrrega o hidrogeneres. A Barcelona, per exemple, trobem la línia X1 que circula amb hidrogen. Per altra banda, perquè la reducció d'emissions sigui efectiva, caldria que l'electricitat (o hidrogen) amb la qual circulin els busos sigui produïda a través de fonts d'energia renovables.

---

#### ▲ **PRINCIPALS BARRERES DETECTADES A LA IMPLEMENTACIÓ D'AQUESTA ACCIÓ:**

1. **Falta de pressupost i voluntat política** tant per renovar les flotes públiques com per dotar d'infraestructures per a les noves flotes.
2. Els serveis que **depenen d'empreses privades** (Sagalès, Alsa), depenen de la voluntat d'aquestes empreses per fer la transició.

3. Es prioritzaran probablement els transports amb més ús i freqüència, com els de Barcelona, però serà molt difícil aconseguir rendibilitat per transports puntuals entre pobles.
4. A causa de la **falta de normativa relacionada amb l'homologació dels retrofits**, hi ha una escassetat d'empreses que desenvolupin serveis o productes actualment.

---

## PROPOSTA 9: PACIFIQUEM LES CIUTATS

Eix prioritari: Dret a la Ciutat, Salut Pública, Transport Públic, Justícia Climàtica

---

### Descripció:

La pacificació de la ciutat engloba una sèrie de mesures encaminades a augmentar la salut i el benestar de les persones que caminen, viuen, treballen o visiten la ciutat, reduint l'espai per al trànsit rodat i ampliant-lo per caminar, jugar i gaudir de l'espai públic de qualitat. La pacificació de la ciutat d'aquesta proposta també inclou la renaturalització de la ciutat amb un doble objectiu, millorar la salut pel contacte amb la natura i millorar el confort ambiental a causa de l'efecte de reducció de l'illa de calor. A continuació es concreten algunes mesures:

- > Promoure la "ciutat 30" (que la velocitat màxima de circulació dels vehicles a qualsevol carrer sigui de 30 km/h). Aquesta mesura millora la seguretat de les vianants i en redueix l'accidentalitat. En funció de les jerarquies i prioritats, es podria reduir la velocitat a 20 km/h o a 10 km/h.
- > Reduir l'espai públic destinat a la circulació dels vehicles, assegurant un mínim d'espai del 50% per a les persones que van a peu.
- > Augmentar notablement la superfície d'espai públic dedicada al vianant, especialment tenint en compte l'accessibilitat i confort per a infants, persones amb alguna patologia o malaltia (especialment les respiratòries), persones amb diversitat funcional i persones grans. Això es tradueix en pacificar espais propers a les escoles bressol, escoles, instituts, centres de dia, residències, projectes comunitaris per la tercera edat, hospitals, casals per joves i per gent gran, etc.
- > Assegurar que la superfície d'espai públic estigui dotada d'espais de joc, de calma, de contacte amb la natura i de soroll reduït, per tal que l'experiència del vianant sigui satisfactòria i agradable.
- > Disseny de l'espai urbà des de la perspectiva dels infants fins a 95 cm. (Watanatada, P., 2018)
- > Disseny de l'espai urbà posant les persones al centre, com la iniciativa "The city at eye level" que ressalta l'experiència de la persona en la interacció en l'espai urbà. (The city at the eye level, 2023).
- > Millorar la seguretat a l'hora de caminar. L'amplada mínima necessària sense obstacles per a caminar sense obstacles es considera de 3,6 m.
- > Millorar la seguretat percebuda al carrer, especialment des de la perspectiva de gènere, comptant amb carrers ben il·luminats, amb bona visibilitat; des de la seguretat viària: amb passos suficients, temps semafòrics adaptats a totes les necessitats, espais de vida, amb un radi de 10m d'espais lliures i segurs a l'entorn dels encreuaments de vianants; amb recorreguts segurs i que generen confiança per fomentar l'ús de la bicicleta; amb una bona visibilitat i claredat espacial:

#### 4. La mobilitat que volem a Barcelona

“veure i ser vista” aporta percepció de seguretat a les persones en l'espai públic ; el control informal que afavoreixen els usos comercials i els equipaments de proximitat i altres aspectes.

- Promoure la piràmide inversa de la mobilitat, on el vianant és a la base de la piràmide (IDAE, n/d).
- Prioritzar, la mobilitat a peu per la ciutat, en l'esfera reproductiva i en la productiva. Des de construir els eixos verds (de prioritat pel vianant) a fer canvis funcionals en els espais actuals de voreres: voreres sense motos aparcades, ni bicis, ni patinets, ni aparcats ni en moviment.
- Replantejament urbanístic en què la bicicleta o la construcció d'infraestructures de transport públic no entri en conflicte amb l'ús del carrer per part del vianant a peu ni suposi cap perill per aquest.
- Planificar nous models d'urbanisme transformador (conversió en zona de vianants de carrers, superilles, renaturalització, implantació de sistemes de drenatge sostenible, etc.) cal tenir en compte els escenaris futurs pel que fa a temperatures, dinàmiques de precipitació atmosfèrica i concentració de contaminants atmosfèrics.
- Generar una xarxa de vianants amb jerarquia de primer nivell. Triar en l'estructura de carrers quins poden ser de prioritat per vianants, tipus eixos verds. En teixits molt densos i amb pocs parcs i places com a l'Eixample, aquests carrers i places s'hauran de planificar, consensuar i executar amb calendari temporal possible.

La pacificació de la ciutat va entrelaçada amb la descarbonització de la ciutat, quant a la reducció del trànsit i el seu consum energètic, provinent majoritàriament de combustibles fòssils. Així, de manera complementària a la reducció del trànsit, és important i necessari reforçar i millorar el transport públic per a totes i tots.

#### **Renaturalització de la ciutat**

La renaturalització implica la inclusió d'arbrat, un augment ampli de la superfície de cobertura vegetal permeable, així com de la diversitat de flora i de fauna i de fer-ho a partir d'un disseny que contempli les oportunitats i conseqüències, cuidant especialment aspectes com l'adaptació al canvi climàtic, la selecció d'espècies autòctones, el manteniment dels espais verds, i la cura per part de la ciutadania dels espais. Cal assegurar la continuïtat amb els parcs i zones arbrades existents i garantir el confort als vianants, tenint en compte les seves opcions de mobilitat.

#### **Confort climàtic i refugis**

Els espais renaturalitzats cal que siguin espais amb presència de vegetació, oberts i on es pugui accedir fàcilment amb bicicleta i transport públic. Cal que hi hagi espais per jugar i descansar i que facin la funció de refugis climàtics. És necessari ampliar la xarxa actual de refugis climàtics per garantir la cobertura a tota la ciutat, tant per a les onades de calor com per a les de fred. Cal assegurar refugis climàtics repartits per tota la ciutat i tenint en compte les diferents causalitats en funció del barri i la renda amb l'accés a parcs i jardins.

### Superilles

És necessari promoure la creació de més superilles i d'espais destinats, bàsicament, als vianants. Això redueix la contaminació, estableix vincles entre el veïnat (més interacció), contribueix a la millora del comerç i possibilita l'establiment de nous eixos comercials, genera més cohesió en el barri, per la facilitat d'estar, de moure's i de relacionar-se en un entorn on es prioritzen les persones i el veïnat.

### Pacificació dels entorns escolars

Cal prioritzar els entorns escolars a l'hora de planificar els canvis en l'espai urbà i implementar les millores, ja que els infants són un col·lectiu especialment sensible a la contaminació i a la seguretat. El programa actual Protegim les escoles ha dut a terme diverses intervencions d'urbanisme tàctic, i es recomana procedir a canvis més profunds i duradors, on es recuperi arbrat i cobertura vegetal.

---

#### ▲ **PRINCIPALS BARRERES DETECTADES A LA IMPLEMENTACIÓ D'AQUESTA ACCIÓ:**

1. **Resistència de les persones** usuàries del vehicle privat i de les entitats que el promouen.
2. Falta de **voluntat i consens polític**.
3. **Inversió econòmica alta**, sobretot per enretirar el paviment existent i reurbanitzar amb perspectiva de biodiversitat i inclusiva.
4. Mentalitat i expectativa de resultats a **curt termini**.
5. Dificultat de plantada d'arbrat en zones no accessibles per **limitacions urbanístiques**.
6. **Possible rebuig** ciutadà a possibles efectes de la inclusió de més flora i fauna.

---

## **PROPOSTA 10: REPLANTEGEM LA CIUTAT**

Eix prioritari: Dret a la ciutat

---

#### 📌 **Descripció:**

És necessari replantejar l'urbanisme de les ciutats per garantir una mobilitat sostenible que sigui, a més, segura i respectuosa amb els vianants i amb la població que es mou de forma activa (ciclistes, persones que es mouen en patinet, caminant o corrent), prioritzant la seguretat i la comoditat de la ciutadania i fomentant l'ús de la bicicleta i el transport públic.

Es proposa un replantejament urbanístic on els espais de vianants siguin prioritaris, promovent la creació de zones a 30 km/h o de velocitat reduïda en àrees urbanes, de manera que s'augmenti la seguretat dels vianants i es garanteixi que puguin caminar lliurement sense haver de preocupar-se per la circulació ràpida de vehicles.

#### 4. La mobilitat que volem a Barcelona

A més, és crucial una òptima planificació de carrils bici, de manera que es desenvolupin carrils segurs, separats i protegits del trànsit de vehicles, que siguin accessibles i que s'estenguin a través de tota la ciutat. Això permetrà als ciclistes desplaçar-se de manera segura, sense generar conflictes amb els vianants ni amb els vehicles motoritzats.

A més, es recomana que es duguin a terme deteccions i correcció d'entrebancs periòdiques, on es realitzin auditories de mobilitat per identificar punts conflictius entre vianants, ciclistes, vehicles privats i transport públic. Així, es podran implementar solucions per corregir aquests entrebancs i garantir la seguretat i la comoditat de tots els usuaris.

Aquesta planificació urbana és recomanable que es dugui a terme de forma participativa, promovent així la inclusió de tots els col·lectius i assegurant una planificació que tingui en compte les necessitats i les opinions de la ciutadania, assegurant que els espais públics es dissenyin de manera adient per a totes les formes de mobilitat. A més, el procés participatiu pot portar a la legitimació dels canvis a les infraestructures i a tenir, per tant, menys resistència ciutadana a la seva implementació.

---

#### ▲ **PRINCIPALS BARRERES DETECTADES A LA IMPLEMENTACIÓ D'AQUESTA ACCIÓ:**

- 1. Resistència cultural:** Implementar canvis en la forma de circular per les ciutats i el seu urbanisme enfronta sovint resistència cultural i resistència al canvi per part de la ciutadania i els sectors poblacionals afectats negativament per les reformes. La manca d'acceptació dels canvis necessaris pot ser un obstacle per al seu desplegament.
- 2. Pressupostos limitats:** Reformar les ciutats i la seva vialitat a través del canvi en infraestructures pot requerir inversions financeres significatives. La manca de pressupostos o recursos financers per part de les administracions pot ser una barrera per a la realització d'aquests canvis.
- 3. Necessitat de suport polític i administratiu (a nivell municipal i supramunicipal):** Les connexions segures per la mobilitat activa entre municipis requeriran el suport i l'aliança de diferents actors polítics i administratius, incloent-hi governs locals. La manca de consens i coordinació pot dificultar la seva implementació.
- 4. Impacte en el comerç i els negocis:** Alguns comerciants i empreses poden expressar inquietud sobre l'afectació que aquests canvis poden tenir sobre el seu negoci, com la disminució del trànsit de vehicles o la reducció d'espai per aparcament. És important involucrar els actors del sector privat i buscar solucions conjuntes per a aquestes preocupacions.
- 5. Durada de la implementació:** El procés de replantejament urbanístic i la transformació d'infraestructures poden allargar-se amb el temps, suposant obres llargues als carrers. La manca de paciència de la ciutadania i la manca de persistència per part de les autoritats pot ser una barrera per a la bona implantació de l'acció.

## PROPOSTA 11: MINERIA URBANA I RECICLATGE

Eix prioritari: Model de producció

### Descripció:

Aquesta proposta va en la línia de reduir la quantitat de recursos necessaris per a la fabricació dels vehicles elèctrics. És necessari fomentar la mineria urbana, tot recuperant minerals de deixalles tecnològiques, per a la fabricació de nous vehicles, apostant també per al reciclatge 100% de les bateries. Des del sector de la mobilitat ja s'aposta pel reciclatge de bateries, i considerant els materials que necessiten (com liti o cobalt), és important que s'aposti per reciclar-ne el 100%.

De la mateixa manera, cal allargar la vida útil dels vehicles al màxim, especialment dels vehicles compartits. Així doncs, un cop que ja no es considerin aptes per al *car-sharing*, cal oferir-los a grups reduïts o comunitats tancades (empresa, grup d'amics, etc.) i, finalment, vendre'ls a persones amb necessitats de mobilitat elevades.

A Europa només un 40% dels residus electrònics generats es reciclen. Cal fomentar la recuperació de materials mitjançant la recollida selectiva i la substitució de materials, potenciant abans la recuperació que el reciclatge prematur. Això alleujaria la demanda de materials i minerals crítics, alleujant d'aquesta manera els conflictes socioambientals que se'n deriven. Per a tot això cal inversió en el sector, i fomentar l'oportunitat de crear llocs de treball per a les persones afectades per la transició energètica. Això últim va relacionat amb les estimacions d'Aeress, en les que es considera que per cada 10.000 tones de residus es podria generar 1 lloc de feina a la planta d'incineració, 6 a la gestió d'abocadors, 36 pel reciclatge i 296 per la recuperació i reutilització.

Finalment, també cal inversió en recerca per aconseguir augmentar la capacitat de substitució. Avui dia, les bateries d'ió-liti són les més òptimes per al funcionament en vehicles elèctrics. Cal més recerca en l'àmbit de la substitució per poder-les substituir per altres bateries amb zinc, o fluor o altres materials no crítics i no escassos.

### ▲ Principals barreres detectades a la implementació d'aquesta acció:

- 1. Manca de voluntat política:** per fer una transició justa i canvis de model cap a models d'economia circular, i manca de conscienciació ciutadana per assumir canvis d'hàbits.
- 2. Complexitat tecnològica:** La mineria urbana involucra la recuperació de materials de productes i residus complexos, com ara aparells electrònics. Aquest procés requereix tecnologies especialitzades i processos de separació i purificació que poden ser costosos i complicats de posar en pràctica, ja que els productes usats solen ser complexos i tenen múltiples components.

3. **Reglamentacions i normatives:** Les reglamentacions i normatives en relació amb la mineria urbana poden ser limitants i poc clares. És necessari establir marcs legals adequats per a la gestió de residus i la recuperació de materials, així com per a la certificació de les pràctiques de mineria urbana.
4. **Problemes d'infraestructura:** La manca d'infraestructura adequada i eficient per a la mineria urbana pot ser un obstacle. Les instal·lacions de reciclatge i recuperació de materials han de ser dissenyades i adaptades per a aquest tipus d'activitats.
5. **Inversió inicial i finançament:** La implementació de processos de mineria urbana pot requerir inversions inicials significatives. Això pot ser un repte per a les empreses i les administracions que volen adoptar aquesta pràctica.
6. **Aspectes econòmics i comercials:** La viabilitat econòmica de la mineria urbana pot ser un obstacle. Els preus fluctuants dels materials i la competència global poden afectar la rendibilitat de les operacions de mineria urbana.
7. **Gestió de riscos en salut i ambientals:** La recuperació de materials pot implicar la manipulació de substàncies perilloses o contaminants. La gestió adequada dels riscos ambientals és crucial per evitar problemes de salut pública i impactes ambientals negatius.

---

## **PROPOSTA 12: COMPRA PÚBLICA SOCIAL I AMBIENTALMENT RESPONSABLE**

Eix prioritari: Model de producció

---

### **i** Descripció:

En el marc de la transició ecològica cap a un model de mobilitat sostenible, és essencial que les administracions públiques com l'Ajuntament de Barcelona liderin l'exemple a través de la compra pública socialment responsable. Aquesta proposta té com a objectiu establir criteris ambientals i socials per a la compra de vehicles públics i altres components del sector de transport a Barcelona, així com garantir la transparència i la supervisió en tota la cadena de subministrament.

La compra pública en matèria de transport hauria de seguir, com a mínim dos criteris bàsics: (1) els productes adquirits per l'administració han de ser fabricats mitjançant un sistema productiu que respectin els drets humans de les persones treballadores i les comunitats afectades per la seva producció (per exemple, comunitats del territori on s'ubica l'empresa productora); (2) els productes han de ser fabricats minimitzant els impactes ambientals i maximitzant l'eficiència energètica i de l'ús de materials, així han de contenir un percentatge mínim de materials reciclats.

Per assegurar que aquests criteris són seguits, es recomana fer una anàlisi de riscos de la cadena de subministrament, per part de l'administració, identificant possibles vulneracions de drets humans,

condicions laborals inadequades i impactes ambientals negatius associats a la producció, el subministrament i la disposició final del material adquirit.

A més, es recomana la contractació d'un servei de monitoratge extern i independent per avaluar i verificar el compliment dels criteris de compra pública social i ambientalment responsable durant tot el procés de subministrament. Aquest servei de monitoratge podria ser dut a terme de forma participativa a càrrec de les treballadores de la cadena de subministrament dels productes, com és el cas d'Electronics Watch, un model que ha aconseguit diverses millores en casos de vulneracions de drets de treballadores. A més, aquest tipus de procés ajudaria a garantir la transparència de l'avaluació.

---

#### ▲ Principals barreres detectades a la implementació d'aquesta acció:

- 1. Manca de capacitat tècnica i complexitat logística:** Implementar criteris de compra pública social i ambientalment responsable i un monitoratge extern requereix coneixement tècnic i especialitzat. La manca de persones expertes en aquest àmbit a l'administració pot dificultar la posada en pràctica efectiva de la supervisió i la verificació dels criteris establerts.
- 2. Pressió dels lobbies:** Si les noves directives de compra pública interfereixen amb els interessos econòmics de les empreses que produeixen i venen productes dins del sector transport, aquestes poden veure's bloquejades per les empreses.
- 3. Lentitud d'aprovació de directives d'ecodisseny:** Si les directives d'ecodisseny que són essencials per establir criteris ambientals més exigents experimenten demora en ser aprovades a nivell espanyol o europeu, aquesta situació podria retardar la posada en pràctica d'una compra pública més responsable.
- 5. Manca de finançament:** La implementació de monitoratge extern i la contractació de serveis de verificació poden requerir recursos financers addicionals. Si no es disposa del finançament adequat per a aquestes activitats, la supervisió del compliment dels criteris de compra responsable podria veure's compromesa.
- 6. Manca de voluntat política:** La implementació d'aquesta acció requereix un fort compromís polític per part de les administracions. A la vegada, la manca de comunicació i coordinació entre diferents departaments de l'administració pot dificultar la implementació. A més, les possibles resistències al canvi dins de la pròpia administració podria dificultar la implantació dels nous criteris.



### **PROPOSTA 13: ESTUDIS DE GÈNERE**

Eix prioritari: Gènere, inclusió

#### **i** Descripció:

La perspectiva de gènere és fonamental per a una planificació de la mobilitat més inclusiva, equitativa i sostenible en els àmbits urbans. Tradicionalment, la planificació i el disseny de les infraestructures i dels serveis de transport públic han estat dominats per un enfocament androcèntric, que no té en compte les diferents realitats i necessitats de les persones segons el seu gènere i altres factors socials, com la classe social, l'origen ètnic, l'edat o la discapacitat.

Reconèixer la necessitat d'aplicar la perspectiva de gènere significa posar de manifest i entendre que homes i dones experimenten la mobilitat i l'ús del transport de manera diferent, tant pel que fa a les pautes de desplaçament com a les limitacions i oportunitats que enfronten. Les dones, per exemple, tendeixen a ser més dependents del transport públic i del motoritzat, ja que sovint tenen menys accés a vehicles privats. Tenen una mobilitat més activa i amb major complexitat en els recorreguts per atendre i conjugar les diverses tasques de la vida quotidiana que recauen, més en elles (els desplaçaments dels homes, més per motiu ocupacional, són més lineals i radials). Això les converteix en un col·lectiu especialment vulnerable a les mancances en els serveis de transport o als patrons invisibles dels seus desplaçaments (es fa referència aquí a l'àmbit de les cures com la Caroline Criado Perez explica en el seu llibre (Criado-Pérez, 2019)).

L'enfocament interseccional, a més, posa de manifest que el gènere no és l'únic factor que influeix en la mobilitat i que les desigualtats de gènere es combinen amb altres formes d'opressió, com el racisme, la pobresa o la discapacitat. Les persones amb identitats diverses i múltiples pertinences socials poden patir un nivell més alt de desigualtat en la mobilitat. Per tant, la inclusió de la mirada interseccional és essencial per abordar les desigualtats sistèmiques i assegurar que les polítiques de transport considerin les diferents necessitats i realitats de la població. En tenir en compte aquestes perspectives, es poden desenvolupar solucions més efectives i ajustades a les demandes de la ciutadania, avançar cap a una mobilitat més sostenible i garantir una igualtat d'oportunitats per a tothom en l'accés i l'ús del transport preferiblement actiu i sostenible. Aquesta inclusió no només millorarà la qualitat de vida de les persones, sinó que també contribuirà a construir ciutats més justes i igualitàries per a totes i tots.

#### **A continuació mostrem algunes mesures concretes que es poden desenvolupar:**

- > Incloure la perspectiva de gènere en tots els estudis de mobilitat, recopilant dades desglossades per gènere per conèixer les pautes de desplaçament de les dones i identificar les seves necessitats específiques en termes de mobilitat.
- > Qüestionaris sobre desplaçaments curts i les persones cuidadores per tal de visibilitzar la mobilitat no relacionada amb l'àmbit productiu.
- > Garantir la participació activa de les dones com agents actius en tot el procés de planificació i

#### 4. La mobilitat que volem a Barcelona

elaboració de polítiques tant en les consultes, com en el seguiment i avaluació.

- Revisar els diagnòstics i objectius actuals des de la perspectiva de gènere per garantir que les futures propostes tinguin en compte les necessitats diferencials de mobilitat de les dones.
- Incorporar expertes en gènere i entitats especialitzades, com el Col·lectiu Punt 6 en els processos no només de participació ciutadana sinó també en la presa de decisions, per a poder tenir una visió holística i equitativa de la mobilitat.
- Seguir les recomanacions i propostes d'aquestes guies:

***Movilidad cotidiana con perspectiva de género - Guía Metodológica para la Planificación y el Diseño del Sistema de Movilidad y Transporte*** (Ortiz, S. et al. 2021)

***Acompanyament en la transversalització de la perspectiva de gènere en el PDU metropolità – estudi de casos referents*** (Termes, A. et al. 2021)

***Recomanacions per integrar una perspectiva feminista interseccional en la mobilitat ciclista de Barcelonà.*** (Col·lectiu Punt 6 i Esther Anaya Boig. 2021)

Per a la implementació d'aquesta proposta, es poden considerar els següents indicadors i dades que es basen sobre una anàlisi tant quantitativa com qualitativa.

- Estudis existents a nivell d'àrea metropolitana (el Pla Director de Mobilitat i el Pla Director d'infraestructures de l'ATM a Catalunya) i bones pràctiques
- Nombre d'estudis de mobilitat [tant transport públic com privat (també a tenir en compte ús de bicis i/o patinets o mobilitat com a vianants, ja que les dones són més sensibles a la sostenibilitat ambiental)] que incorporin la perspectiva de gènere
- Percentatge de dones que participen activament en els processos de decisió i de planificació urbana (l'Observatori de la Mobilitat de Catalunya (OMC,2020) publica indicadors de gènere, però no s'inclouen indicadors sobre les estructures i processos de decisió)
- Resultats dels qüestionaris específics sobre desplaçaments curts i mobilitat de persones cuidadores
- Enquestes sobre mobilitat Enquesta Mobilitat en Dia Feiner (EMEF) o sobre satisfacció de les persones usuàries de serveis de transport públic
- Anàlisi socioeconòmica d'accessibilitat al transport públic
- Indicadors a tenir en consideració:

Manca de mobilitat, és a dir les raons per les quals les dones no es mouen

Freqüència de temps i intramodalitat

Patrons de mobilitat amb els transports i la sostenibilitat (ús de la bicicleta i del transport públic i mobilitat activa)

##### **▲ Principals barreres detectades a la implementació d'aquesta acció:**

- 1.** Manca de paritat i perspectiva de gènere en els equips tècnics que planifiquen i prenen decisions sobre qüestions de mobilitat podria dificultar la comprensió i abordatge adequat de les necessitats específiques de les dones en aquest àmbit.
- 2.** Falta de sensibilització i priorització sobre gènere en les polítiques de mobilitat per part de les autoritats i de les responsables polítiques de mobilitat.
- 3.** La persistència d'estereotips de gènere pot afectar la percepció de les necessitats específiques de les dones, limitant les seves opcions i oportunitats.
- 4.** Manca de dades desagregades per gènere i, per tant, manca d'interès a entendre els diversos patrons de mobilitat invisibilitzant encara més la mobilitat de les dones.

# **5.** ***CONCLUSIONS***



## 5. Conclusions

La mobilitat emergeix com un pilar essencial de la nostra societat, no obstant això, els efectes perjudicials associats als mètodes de transport convencionals ens impulsen a considerar una transició cap a un model més equitatiu i ecològic. A través d'aquesta guia, elaborada a partir del coneixement acumulat per les entitats responsables i les aportacions dels moviments socials consultats, **hem examinat, en primer lloc, les conseqüències mediambientals i socials de l'enfocament tradicional de la mobilitat, que es basa en combustibles fòssils, així com les dinàmiques emergents de la mobilitat elèctrica privada a Barcelona:**

- En l'**avaluació del model de mobilitat convencional**, s'han destacat dues preocupacions de gran envergadura en relació amb el benestar i la salut públics: (1) les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle associades als vehicles de combustió; i (2) l'alliberament de contaminants locals, com l'NO<sub>2</sub> i les partícules fines, que impacten negativament la salut de la ciutadania. A més, aquest model de mobilitat presenta altres repercussions ambientals i socials que no han estat prou abordades en aquestes anàlisis.
- En l'**anàlisi de la mobilitat elèctrica privada**, s'han identificat diverses qüestions: (1) la manca d'accessibilitat de la classe treballadora catalana a la tecnologia elèctrica; (2) les violacions dels drets humans associades a la mineria de minerals necessaris per a la fabricació de bateries; (3) les conseqüències de les noves reglamentacions sobre mobilitat a les ciutats; i (4) les desviacions del model actual de transició ecològica en la mobilitat respecte als objectius establerts per la Llei Catalana de Canvi Climàtic.

En segon lloc, i després d'exposar les problemàtiques i desafiaments identificats en els informes referenciats pel que fa al model de mobilitat a Barcelona, **les entitats participants han identificat i formulat propostes de millora a la transició a la mobilitat sostenible actual que integren perspectives diverses**. Aquestes propostes varien des de solucions concretes i factibles fins a enfocaments més complexos que requereixen innovació i inversió addicional. Algunes d'aquestes iniciatives ja estan en curs, però requereixen un aprofundiment i una major assignació de recursos. Altres propostes poden generar certa resistència inicial, tot i que porten un gran potencial per construir un model de mobilitat més sostenible i equitatiu. **A continuació es nomenen breument les propostes fetes i les barreres que cal continuar abordant per a fer-les possibles:**

En primer lloc, es planteja una millora significativa de la xarxa ferroviària amb l'objectiu de fer-la més accessible, reduir les desigualtats i augmentar la qualitat del servei. Això implica connexions eficients i ràpides en l'àmbit local, regional i internacional. Aquestes millores requereixen una major inversió per part de l'administració catalana i espanyola i estan lligades a un enfocament descentralitzat de la mobilitat a Catalunya, on Barcelona comparteix centralitat amb altres àrees metropolitanes i rurals.

Es promou la transició cap a una **mobilitat activa, col·lectiva, compartida i sostenible**, amb un enfocament en el **decreixement de la mobilitat motoritzada**. S'insta a limitar les expansions d'infraestructures portuàries i aeroportuàries i a minimitzar els creuers i vols, amb l'objectiu de reduir l'impacte ambiental.

## 5. Conclusions

Per accelerar la descarbonització i fomentar l'eficiència en l'ús dels recursos, es proposa promoure comunitats energètiques i fomentar la mobilitat compartida. Aquests models es fonamenten en una distribució més equitativa del poder i una major cooperació local. Així, la participació ciutadana és un element central en la transició a una mobilitat sostenible. S'aborden les decisions de mobilitat des de la perspectiva de la governança metropolitana, amb propostes per a la promoció de la implicació ciutadana i l'avaluació del benestar i la justícia social.

Amb relació al **model de producció de vehicles**, es fan diverses propostes, tant per a reduir la demanda de vehicles elèctrics (i evitar la substitució 1:1 de vehicles de combustió) com per la implementació d'un enfocament d'economia circular. Es proposa la **millora del transport públic**, per augmentar-ne la qualitat, la seguretat, les connexions, les freqüències i l'experiència de l'usuari. També es recomana **repensar la necessitat de mobilitat**, i que aquesta posi al centre els recursos disponibles i l'augment del benestar de les persones, respecte d'altres interessos temporals.

A més, també es planteja desenvolupar l'activitat de **retrofit**, entesa com a adaptació dels vehicles de combustió actuals per convertir-los en elèctrics o d'hidrogen, aprofitant la resta del vehicle existent. La **mineria urbana** i augmentar el reciclatge és una altra proposta necessària per a recuperar materials i reduir les importacions i llurs impactes.

Finalment, pel que fa a la producció de vehicles, s'inclou la proposta de crear un model de **compra pública social i ambientalment responsable**, que inclogui aspectes com el respecte als drets humans de les persones i comunitats afectades, així com establir un percentatge mínim de materials reciclats.

Amb relació al model de ciutat, es fan diverses propostes i recomanacions, algunes d'elles ja en curs a la ciutat de Barcelona, com la pacificació de carrers, però es considera que cal accelerar la transformació urbana per tal de tenir una **ciutat pacificada**, una dedicació de l'**espai urbà amb major prioritat per als i les vianants**, una superfície **renaturalitzada** molt superior a l'actual, que contingui **refugis climàtics**, espais de joc, i que estigui dissenyada de manera **accessible** per als diferents col·lectius i persones amb diversitat pel que fa a les seves capacitats amb relació a la mobilitat. Així, es considera que el nou model urbà de ciutat ha de promoure no només la mobilitat activa sinó especialment la **salut i el benestar de la ciutadania**, i això inclou una **major percepció de seguretat**, sobretot nocturna. Es recomana que el disseny de la ciutat es dugui a terme de manera participada i s'inclogui especialment la mirada dels **infants** (perspectiva fins a 95 cm).

## 5. Conclusions

La mobilitat a Barcelona ha d'**incloure la perspectiva de gènere** de manera transversal, des de la presa de decisions fins a les propostes i el seguiment d'aquestes. Actualment, no tenim prou dades de quantes dones decideixen com ens movem a Barcelona, però sí de com s'utilitzen certs modes de transport. Es proposa que hi hagi un **objectiu de paritat** en els espais i llocs de presa de decisions, alhora que es generin **nous indicadors i noves dades**. Amb les dades actuals es poden integrar diverses millores als sistemes de transport, al disseny dels nous plans de mobilitat i a l'espai urbà. **Cal incloure les propostes que ja estan a l'abast en guies i de la mà de persones expertes**, per tal de fomentar l'accés de les dones i altres persones objecte de discriminació a la mobilitat, sense por a la seguretat o a estar limitades pels desplaçaments en relació amb les cures. Es proposa integrar **l'enfocament interseccional** per reduir les desigualtats en la mobilitat a la ciutat.

En l'anàlisi de les propostes recollides en aquest document, s'hi identifiquen **diverses barreres**, algunes d'elles sent comunes per més d'una proposta. Entre altres, ressalten les barreres que fan referència a la falta de competitivitat de les alternatives sostenibles a la mobilitat tradicional; les barreres monetàries i d'inversió; la manca de voluntat política i els plantejaments a curt termini; la resistència al canvi i la falta de creativitat i cooperació per a implementar noves estratègies; les pressions dels lobbies (automobilístic i altres); els lock-in tecnològics; la falta de competències de les administracions locals; la manca de legislació favorable; i la manca de capacitat tècnica.

S'insta així a l'Ajuntament de Barcelona, l'Àrea Metropolitana de Barcelona, a la Generalitat de Catalunya i a l'Estat espanyol a abordar aquestes barreres identificades, buscant solucions creatives a la transició ecosocial en l'àmbit de la mobilitat, implicant la població en processos de decisió mentre es construeixen noves narratives de canvi.

# 6. BIBLIOGRAFIA

Business & Human Rights Resource Centre (2022). Transition Minerals Tracker. Retrieved the 3rd of August of 2023 from: <https://www.business-humanrights.org/en/from-us/transition-minerals-tracker/>

Col·lectiu Punt 6 i Esther Anaya Boig. (2021). Recomanacions per integrar una perspectiva feminista interseccional en la mobilitat ciclista de Barcelona. <http://hdl.handle.net/11703/124686>

Coòpolis (2023). Foment de la mobilitat sostenible amb bicicleta a través del model cooperatiu. Ateneu Cooperatiu de Barcelona. Extret el 4 d'agost de 2023 de: <https://www.bcn.coop/practica/foment-de-la-mobilitat-sostenible-amb-bicicleta-a-traves-del-model-cooperatiu/>

Criado-Perez, C.E. (2019). Invisible Women: Exposing Data Bias in a World Designed for Men

ECOSERVEIS (2023). *Poder corporativo y movilidad sostenible* [https://ecoserveis.net/wp-content/uploads/2023/09/2023-Poder-corporativo-y-movilidad\\_ECO.pdf](https://ecoserveis.net/wp-content/uploads/2023/09/2023-Poder-corporativo-y-movilidad_ECO.pdf)

IDAE (n/d). La Pirámide de la Movilidad Urbana. Extret el 4 d'agost de 2023 de: <https://www.movilidad-idae.es/destacados/la-piramide-de-la-movilidad-urbana>

IDESCAT. (2023, 8 març). *El municipi en xifres, Barcelona (Barcelonès)*. Gencat.cat. <https://www.idescat.cat/emex/?id=080193>

Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB). (2022). *Informe de la mobilitat i de l'entorn socioeconòmic a l'AMB, Informe trimestral, Primer trimestre de 2022*.

Martí-Costa, M. (2018). Introducció: els reptes de la governança metropolitana de l'àrea de Barcelona. *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament*, (61), 0010-15.

Observatori DESC (ODESC). (2022). *Minant una transició ecològica. Impactes ambientals i socials de la mineria que sosté la transició a la mobilitat elèctrica privada* (1.a ed.). ISBN 978-84-09-44674-2;

Observatori DESC (ODESC). (2023). *Qui es pot permetre un cotxe elèctric a Catalunya? Un estudi sobre les possibilitats reals de compra d'un turisme elèctric per part de la ciutadania treballadora catalana*. [https://observatoridesc.org/sites/default/files/cotxelectric-r\\_pre03.pdf](https://observatoridesc.org/sites/default/files/cotxelectric-r_pre03.pdf)



## 6. Bibliografia

Observatori DESC (ODESC). (2023). *Zona de Baixes Emissions de Barcelona, per a què i per a qui?*  
[http://observatoridesc.org/sites/default/files/barcelona\\_zonabaja\\_emisiones\\_odesc\\_def.pdf](http://observatoridesc.org/sites/default/files/barcelona_zonabaja_emisiones_odesc_def.pdf)

OMC (2020). *Mobilitat de Gènere. Indicadors de mobilitat inclusiva i equitativa*. Observatori de la Mobilitat de Catalunya. Extret el 4 d'agost de: <https://omc.cat/mobilitat-de-genera>

Ortiz, S., Ciocoletto, A., Fonseca, M., Casanovas, R. & Valdivia, B.(2021). *Mobilitat quotidiana amb perspectiva de Gènere*. Col·lectiu Punt 6. Editorial CAF.

PEMB. *Compromís Metropolità 2030*: <https://compromismetropolitana.cat>

Termes, A. & Martí, M. (2021). *Acompanyament en la transversalització de la perspectiva de gènere en el PDU metropolità - estudi de casos referents*. Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona. Àrea de Governança i polítiques públiques.

The City at the Eye Level (2023). *We work on Urban Development. We are the City at the Eye Level*. Extret el 4 d'agost de 2023 de: <https://thecityateyelevel.com/about/>

Tomàs Fornés, M. (2017, 7 juny). *La governança metropolitana: Reptes i models*. Jornada Catalana de la Mobilitat.  
<http://jornadamobilitat.cat/juny2017/wp-content/uploads/2017/06/1.-Mariona-Toma%CC%80s.pdf>

Tomàs Fornés, M. (2018). *Els governs metropolitans d'elecció directa. Reflexions per a l'Àrea Metropolitana de Barcelona*. *Revista Papers*, 2018, vol. 61, p. 52-59.

Tomàs Fornés, M. (2019, 21 maig). *Governança metropolitana: models i elements clau | Barcelona*. Barcelona Metropolis.  
<https://www.barcelona.cat/metropolis/ca/continguts/governanca-metropolitana-models-i-elements-clau>

Watanatada, P. (2018). *Urban95: creating cities for the youngest people*. *Early Childhood Matters*, (127).





