

## Mobilitat urbana i qualitat de l'aire a l'àrea metropolitana de València<sup>1</sup>

**Francesc Arechavala-Roé**

*Geògraf. Màster en planificació i direcció de la mobilitat  
Director de projectes de mobilitat urbana  
IDOM Consulting, Engineering, Architecture  
Francesc.arechavala@idom.com*

### Resum

Com hem urbanitzat l'àrea metropolitana de València i com l'estem gestionant ens dona com a resultat el model de mobilitat actual. Internament als municipis, el principal protagonista de la mobilitat és el vianant, tot i que no disposa ni de la quantitat ni de la qualitat d'espai públic que per demanda li correspon. Per als desplaçaments interurbans, el cotxe és hegemònic, ja que el 74 % dels desplaçaments es fan en aquest mode de transport. Aquests patrons de mobilitat tenen un impacte clar en la qualitat de l'aire de l'àrea metropolitana de València, que és manifestament millorable. Reduir els desplaçaments, potenciar un canvi modal cap als modes més sostenibles i aprofitar les noves tecnologies per a gestionar la mobilitat han de ser les tres línies de treball que, junt amb el lideratge polític i la governança metropolitana, ens permetin millorar la qualitat de l'aire que respirem.

**Paraules clau:** Àrea metropolitana de València, mobilitat urbana, qualitat de l'aire, contaminants atmosfèrics, governança.

### Resumen: *Movilidad urbana y calidad del aire en el área metropolitana de València*

Cómo hemos urbanizado el área metropolitana de València y cómo la estamos gestionando nos da como resultado el modelo de movilidad actual. Internamente a los municipios, el principal protagonista de la movilidad es el peatón, a pesar de que no dispone ni de la calidad ni de la cantidad de espacio público que por demanda le corresponde. Para los desplazamientos interurbanos, el coche es hegemónico, pues el 74 % de los desplazamientos se realizan en este modo de transporte. Estos patrones de movilidad tienen un impacto claro en la calidad del aire del área metropolitana de València, que es manifestamente

---

1. El present article resumeix un treball de recerca que es va realitzar durant l'any 2020 a instàncies de la Secció de Filosofia i Ciències Socials i per acord del Consell permanent de l'Institut d'Estudis Catalans del 8 d'octubre 2019, i que porta per títol *Mobilitat i qualitat de l'aire, un problema de salut pública. Aproximació a l'àrea metropolitana de València: reptes i propostes*. El tutor del treball de recerca va ser el catedràtic de Geografia humana de la UV, Josep Vicent Boira i Maiques.

mejorable. Reducir los desplazamientos, potenciar un cambio modal hacia los modos sostenibles y aprovechar las nuevas tecnologías para gestionar la movilidad han de ser las tres líneas de trabajo que, junto al liderazgo político y la gobernanza metropolitana, nos permitan mejorar la calidad del aire que respiramos.

**Palabras clave:** Área metropolitana de València, movilidad urbana, calidad del aire, contaminación atmosférica, gobernanza.

**Abstract:** *Urban Mobility and quality air in metropolitan area of València*

The current mobility patterns in the metropolitan area of València are the result of the urbanization and mobility management processes. Internally to the municipalities, the main character that defines Valencia's urban mobility are pedestrian. All of it despite they don't have either the quality or the quantity of public space that correspond to them due to the consequent demand. For metropolitan trips, the car is hegemonic, with 74 % of daily trips being made in this mode of transport. This mobility pattern has a high impact on the air quality of Valencia's metropolitan area, which can clearly be improved. Reducing trips, promoting a modal share towards sustainable modes and using new technologies to manage urban and metropolitan mobility must be the three lines of work that will allow us to improve the quality of the air we breathe, together with political leadership and metropolitan governance enhancement.

**Key words:** Metropolitan area of València, urban mobility, air quality, air pollutants, governance.

\* \* \*

## 1. Introducció

La irrupció del vehicle privat motoritzat com a principal mode de transport durant els anys 60, va abocar els polítics, enginyers i urbanistes a posar l'espai públic urbà al servei d'aquests nou i modern enginy. Tot i que aleshores ja hi havia veus que alertaven del perill que suposaria l'expansió del vehicle privat motoritzat per a les ciutats, es va seguir posant el territori al servei del cotxe. S'ha encaixonat l'espai vital de les ciutats, la seva raó de ser, a un insuficient 20 % que no garanteix la possibilitat de crear barri i fer ciutat, potenciant un individualisme que ens ha fet perdre diversitat i oportunitats. Les ciutats han tingut èxit perquè han permès trobar-se, coincidir, conviure, enamorar-se, iniciar projectes plegats. Aquesta ciutat activa, diversa, plural, heterogènia és la que hem de recuperar. És el dret a la ciutat que ja reclama Lefebvre (1968) 50 anys enrere.

Aquests darrers anys ha entrat un nou protagonista en el tauler de joc de la ciutat que ha de fer de catalitzador d'aquest procés de canvi urbà. És veritat que fa dècades que es parla de la contaminació de les ciutats i del paper que en tot això hi té el transport privat motoritzat, però no ha estat fins fa pocs anys que la qualitat de l'aire de les nostres ciutats ha irromput en el nostre dia a dia

de forma clara. Les emissions generades pel transport contribueixen de manera notable en els processos de canvi climàtic, però també provoquen un problema de salut pública en afectar negativament a la qualitat de l'aire que respirem.

I si ja era clara la necessitat de transformar les nostres ciutats per fer-les més respirables, la crisi sanitària de la covid ens ha empès de forma més decidida a fer-ho. S'ha de retornar al vianant l'espai que li pertoca, per jerarquia i per salut i s'ha d'aprofitar la situació actual generada per la crisi sanitària com una oportunitat per a fer-ho de manera urgent.

En el present article es caracteritza la mobilitat urbana a l'àrea metropolitana de València i es presenta, de manera breu, les conseqüències que aquests patrons de mobilitat tenen en la qualitat de l'aire. Aquest punt de partida serveix de base per plantejar propostes d'actuació en el camp de la mobilitat urbana que ajudin a millorar la qualitat de l'aire a l'àrea metropolitana de València.

## **2. Caracterització de la mobilitat a l'àrea metropolitana de València**

Per entendre la problemàtica de la qualitat de l'aire és fonamental caracteritzar els patrons de mobilitat i posar-los en relació a l'estructura territorial. O explicat de l'inrevés, com s'ha urbanitzat el territori i quin model de mobilitat n'ha eixit.

Si parlem de mobilitat urbana i qualitat de l'aire a la ciutat de València no podem fer-ho sense tenir en compte el factor metropolità. I això que ens pot semblar bastant obvi des d'un punt de vista funcional, no ho és tant quan s'analitza com s'organitza el territori i les seves competències. Una cosa és com es mou la població i una altra ben diferent com administrativament donem respostes a aquestes necessitats.

### **2.1. Quins són els límits de l'Àrea Metropolitana de València?**

La Llei 12/1986 de Creació del Consell Metropolità de l'Horta, va ser el primer esforç en democràcia de delimitar i coordinar els municipis de l'àrea metropolitana de València, una vegada extingida la "Corporación Administrativa Gran Valencia", creada el 1949. El Consell va nàixer amb funcions de planificació i gestió i s'estructurava a través dels representants polítics dels 44 municipis que en formaven part. La Llei de creació del Consell es desenvolupà, dos anys més tard, amb l'aprovació del Decret 103/1988, de 18 de juliol, pel qual s'aprovaren les Normes de Coordinació Metropolitana. Aquestes normes pretenien coordinar els diferents PGOU que els municipis del Consell Metropolità començaven a redactar, convertint-se així en el primer intent d'ordenar territorialment l'Àrea Metropolitana en democràcia (Monleón i Gisbert, 2011). Tot i així, als ajuntaments els costà acceptar aquestes normes, que moltes vegades veien com a ingerències externes sobre les seves competències. Aquestes

difficultats tècniques, junt amb les disputes polítiques corresponents (València blava i cinturó metropolità roig), van provocar que el Consell Metropolità avancés poc, fins al punt que s'eliminà per llei l'any 1999.

Abans d'eliminar el Consell Metropolità de l'Horta i fruit de les tensions polítiques, es va crear per llei l'Àrea Metropolitana de l'Horta (Llei 4/1995, de 16 de març) que restà competències al consell. La nova llei intentava resoldre la següent problemàtica: el sistema organitzatiu dissenyat per la Llei 12/1986, permetia que tots els municipis de l'àrea estigueren representats en el Ple del Consell Metropolità de l'Horta, però no quedava reflectida la pluralitat política de cada municipi, ja que cadascun d'aquests hi tenia un únic representant. L'Àrea Metropolitana de l'Horta també va tenir un recorregut curt i s'eliminà el desembre de 1999.

Al maig del 2001, es va aprovar la Llei 2/2001, d'11 de maig, de creació i gestió d'àrees Metropolitanas a la Comunitat Valenciana. En 20 anys de vigència, tant sols s'han creat al País Valencià dues entitats d'aquestes característiques i totes dues a l'àrea metropolitana de València. Són l'Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics (EMSH) i l'Entitat Metropolitana per al Tractament de Residus (EMTRE) (Gomis, 2018)

Per donar un impuls a les àrees metropolitanas, la Generalitat Valenciana va anunciar el mes de novembre del 2020 la redacció de l'esborrany de la llei d'àrees metropolitanas de la Comunitat Valenciana, sota la direcció del catedràtic de geografia humana Joan Romero. Seguirem atents aquest procés, perquè pot ser la clau a la governança metropolitana que necessitem.

Aquí acaben els intents per crear un ens gestor de l'àrea metropolitana de València. L'entusiasme i l'energia dels primers anys de democràcia va xocar amb les tensions i interessos polítics de la dècada dels 90, que van fer inviable arribar a acords per a planificar de manera coordinada l'Àrea Metropolitana de València.

A més a més d'aquests intents per crear un ens administratiu que gestioni i coordini l'àrea metropolitana, cal mencionar una figura de planejament que ha delimitat, funcionalment, aquesta àrea. L'Estratègia Territorial de la Comunitat Valenciana (Decret 1/2011, de 13 de gener) delimita l'àrea urbana de València atenent les relacions de treball i identifica un total de 75 municipis. En comparació amb els municipis que formaven part del Consell Metropolità de l'Horta, aquí es fa un salt quantitatiu i territorial important. L'àrea metropolitana de València s'estén ara de Sollana al sud, a Casinos a l'Oest i Sagunt al nord. Després, delimita una àrea que anomena funcional on la llista de municipis arriba als 90, incloent dins d'aquesta gran àrea funcional alguns municipis de les comarques dels Serrans, del camp del Túria, de la Ribera Alta, de la Foia de Bunyol i de la Canal de Navarrès.

El Consell Metropolità de l'Horta donava resposta a un àmbit molt proper al de la ciutat de València i s'havia d'entendre dins del context històric en el qual va ser creat (1986). Bàsicament englobava els municipis que actualment queden dins del bypass de l'AP-7. Amb l'expansió urbana dels 90 i primers anys del

segle XXI, aquesta àrea funcional va canviar i amb ella, les relacions de mobilitat. Per això, els límits establerts per l'ETCV deixen molt petit l'àmbit originari del CMH. Si parlem de relacions de mobilitat, podem delimitar l'àmbit de l'Àrea Metropolitana de València a partir de 71-76 municipis, que és l'àrea sobre la qual està treballant el Pla de Mobilitat de l'àrea metropolitana de València (PMOME).

Sectorialment, i específicament en matèria de mobilitat, les coses tampoc han anat millor. L'any 2000 es creà l'Entitat de Transport Metropolità (ETM), que poc després esdevindria l'Agència Valenciana de Mobilitat (AVM). Ambdues van nàixer per a consolidar un sistema de transport integrat a l'àrea metropolitana de València, objectiu que tampoc es va aconseguir. La Generalitat, amb control sobre Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana (FGV) i l'Ajuntament de València, amb control sobre l'Entitat Municipal de Transport (EMT), no van ser capaços d'arribar a acords per integrar el transport metropolità. Sense possibilitats reals d'avançar cap a una integració metropolitana i degut a la crisi econòmica del 2008, el Consell va decidir suprimir l'Agència Valenciana de la Mobilitat l'any 2012.

Cinc anys més tard, i amb un canvi de color a la Generalitat, va néixer l'Autoritat del Transport Metropolità de València (ATMV), que es creà formalment l'1 de Gener del 2017. L'objectiu, de nou, era aconseguir una integració dels sistemes de transport de l'Àrea Metropolitana de València. A l'inici del 2020 eren 53 els ajuntaments que havien cedit les seves competències en matèria de planificació i gestió del transport a l'ATMV. Aquests 53 municipis no coincideixen exactament amb els municipis que formaven part del Consell Metropolità de l'Horta, ja que hi falten municipis importants com Paterna o Burjassot i s'hi afegeixen municipis com Bétera, Carlet o Almussafes.

## **2.2. El model de ciutat mediterrània en crisi**

El model urbà mediterrani, dens i compacte, s'ha vist seriosament amenaçat per un urbanisme ferotge, que ha consumit territori d'una manera desproporcionada. Fernández-Gimeno i López-García (2015), calculen que entre els anys 1984 i 2011, per a un increment global de la població metropolitana del 20 %, l'increment de la superfície artificial ha estat del 60 %. Identifiquen tres motius per explicar aquest gran desequilibri: l'increment de la xarxa d'infraestructures del transport (privat), el desenvolupament urbà lligat al turisme residencial i l'increment del sòl industrial. L'augment de l'índex de motorització ha permès una expansió urbana que ha generat un model de mobilitat completament insostenible. L'augment del sòl industrial en gairebé tots els municipis de l'àrea metropolitana, per exemple, ha estat possible gràcies al transport per carretera, que ha gaudit (i gaudeix) de grans inversions infraestructurals.

Un número ràpid per visualitzar aquest procés: a l'àrea metropolitana de València hi ha 1,89 milions d'habitants en una àrea urbanitzada de 741,6 km<sup>2</sup>. 800.000 persones (42 %) es concentren a la ciutat de València, que té una

superfície construïda d'aproximadament 45 km<sup>2</sup>. En el 6 % del territori construït de l'Àrea Metropolitana de València viu el 42 % de la població. Aquests números serveixen per posar de manifest que l'àrea metropolitana de València no està formada per una gran xarxa de ciutats mitjanes (només Torrent, Paterna i Sagunt sobrepassen els 50.000 habitants), sinó que està conformada per municipis mitjans i petits, que han crescut durant la dècada dels 90 tant en sòl residencial com industrial. I el creixement residencial ha estat fortament vinculat a un model de baixa densitat, que ha generat canvis importants en els patrons de mobilitat metropolitans.

### **2.3. La dicotomia urbà a peu – metropolità en cotxe**

Cada dia, els residents a l'àrea metropolitana de València realitzen un total de 4,87 milions desplaçaments,<sup>2</sup> cosa que equival a una ràtio de 3,30 desplaçaments per persona al dia. El mode de transport utilitzat per fer aquests desplaçaments està estretament relacionat amb el model territorial existent, un model on els darrers anys s'ha potenciat l'urbanisme de baixa densitat i el sòl industrial i logístic deslligat de les trames urbanes, on el transport públic té molt poques probabilitats de captar demanda. Aquesta relació entre model territorial i patrons de mobilitat té unes conseqüències clares en la qualitat de l'aire de l'àrea metropolitana de València.

Si analitzem el repartiment modal d'aquests 4,87 milions de desplaçaments podríem arribar a la falsa conclusió que no estem pas tant malament. El 41,8 % dels desplaçaments es fan a peu i el 2,4 % en bicicleta, el 14,6 % en transport públic i el 41,1 % restant en vehicle privat motoritzat. Vist així, algú podria pensar que no estem tant malament, però si s'analitza la mobilitat segons els desplaçaments siguin interns (urbans) o externs (interurbans) es posa de manifest una realitat metropolitana preocupant.

#### **2.3.1. La mobilitat interna. La resistència del model mediterrani**

D'aquests 4,87 milions de desplaçaments que es realitzen diàriament a l'àrea metropolitana de València, 3,25 milions (66,7 % del total) es realitzen internament a cada un dels municipis de l'àmbit. És a dir, són desplaçaments que els ciutadans realitzen internament dins del terme municipal del seu municipi de residència. El pes de la ciutat de València és important, ja que d'aquests 3,25 milions de desplaçaments interns, el 55 % (1,78 milions) corresponen als residents de la ciutat de València. Aquest factor és positiu, doncs demostra que dos terços de la població metropolitana no té necessitat d'eixir del seu municipi.

El 59 % de tots els desplaçaments que es realitzen internament als municipis de l'àrea metropolitana es fan a peu. El repartiment modal actual per als despla-

---

2. Enquesta de mobilitat de l'àrea metropolitana de València. <https://www.pmomevalencia.com/documents>

çaments urbans és un clar reflex d'aquesta resistència del model mediterrani. I parlem de resistència perquè el desenvolupament urbà dels darrers anys ha anat minant aquest model mediterrani dens i compacte. I això es veu clarament en el repartiment modal a peu intern a cada un dels municipis. Mislata i Silla, per exemple, registren un repartiment modal intern a peu del 85 %, mentre que Paterna i Puçol, amb àrees de baixa densitat importants, aquest percentatge es queda al 64 %. Tot i aquestes diferències entre municipis, el caminar és el protagonista de la mobilitat a les nostres ciutats mediterrànies. La pregunta que ens cal fer és: per què sent l'anar a peu el principal mode de transport als nostres pobles i ciutats, no disposa de la infraestructura que es mereix? Fer camí a peu ha estat sempre el mode de transport més invisible. El vianant no s'ha queixat mai i ho ha aguantat tot amb silenci, resignació i estoïcisme. Per sort, les coses comencen a canviar.

La bicicleta, a poc a poc va traient el cap, i ja representa el 3 % de tots els desplaçaments interns realitzats a l'àrea metropolitana. Són més de 100.000 desplaçaments urbans diaris en bicicleta. Això que pot semblar poc, té una clara relació amb el tipus de ciutats que tenim. Com ja hem comentat, gran part dels nostres municipis són petits, densos i compactes. En aquests casos, la bicicleta no és molt més eficient que l'anar a peu, i per tant, la població camina. En canvi, en una ciutat gran com València, la bicicleta és molt més eficient. Al Cap i Casal<sup>3</sup> el repartiment modal en bici s'acosta al 6 % i pot seguir semblant poc, però cal posar aquest percentatge en valor: cada dia es realitzen a la ciutat de València 85.000 desplaçaments en bicicleta (privada i Valenbisi). Això és molt o poc? La xarxa de Metro, per exemple, registra internament a la ciutat de València 64.400 desplaçaments (desplaçaments realitzats exclusivament entre estacions de la ciutat). A València, es mou més gent en bici que en Metro.

El transport públic capta el 13 % de tots els desplaçaments urbans. Això representa un total de 438.912 desplaçaments diaris dels quals, 293.800 (66 %) corresponen a l'EMT València. Els municipis de l'àrea metropolitana no tenen la dimensió necessària per disposar d'una xarxa potent de transport públic urbà ni la capacitat (no la té ningú) per donar resposta als creixements dispersos residencials i industrials de les darreres dècades. Torrent o Paterna, els dos municipis més grans de l'àrea metropolitana, disposen d'una xarxa de transport públic urbà amb poques línies, bàsicament perquè al nucli la població es mou a peu i perquè el transport urbà, tal i com l'entenem avui en dia, no és capaç de donar un bon servei a zones de baixa densitat com la Canyada o el Vedat. El sistema urbà de Paterna (70.000 habitants), per exemple, registra tant sols 162.000 usuaris a l'any.

Per últim, el vehicle privat, representa el 25 % de tots els desplaçaments interns a les ciutats i pobles de l'Àrea Metropolitana de València. Pel que fa a la qualitat de l'aire, cal posar-li números a aquest 25 %. Només a la ciutat de València, hi ha

3. Del País Valencià, s'entén [nota de l'editor].

cada dia 375.000 desplaçaments interns en cotxe o moto. Desplaçaments que la població resident fa en cotxe per moure's d'un barri a l'altre. Un 25 % és un percentatge baix, però 375.000 desplaçaments són molts. I una dada més: d'aquests 375.000 desplaçaments, pràcticament 25.000 (6,5 %) són inferiors a 10 minuts.

### **2.3.2. La mobilitat interurbana. L'hegemonia del vehicle privat motoritzat**

Cada dia es realitzen 1,62 milions de desplaçaments interurbans entre municipis de l'àrea metropolitana de València. Representen el 33,3 % del total de desplaçaments que es realitzen diàriament a l'àrea metropolitana de València. D'aquests, més de la meitat (54,9 %), tenen relació (origen o destinació) amb la capital del Túria.

En aquest cas, el vehicle privat motoritzat és hegemònic. El 74 % de tots els desplaçaments interurbans es fa amb vehicle privat motoritzat. Hi ha molts factors que expliquen aquesta hegemonia, uns de caràcter històric lligat a l'ordenació del territori, uns altres relacionats amb les inversions i, finalment, uns altres lligats a la manca de gestió de la mobilitat. Tot plegat ha fet que tinguem un escenari de partida on el vehicle privat és clarament el dominant de la mobilitat metropolitana. I el que és més greu, que revertir aquesta situació s'albira com una feina titànica on, més que inversió (que també), fa falta coordinació entre administracions i voluntat política.

On més clar es veu la conseqüència d'una planificació territorial que ha prioritzat la urbanització de baixa densitat i el sòl industrial deslligat dels continus urbans és en el repartiment modal dels desplaçaments interurbans. Grans àrees urbanitzades com l'Eliana, el Vedat, la Canyada, per exemple, no s'entenen sense l'ús del cotxe. Igualment passa en zones industrials com el Parc Tecnològic, el Mas del Jutge, Parc Sagunt o els continus industrials de l'A-3, de la CV-33 o de la Pista de Silla, encara que aquest últim tingui el servei de rodalies Renfe. En tots aquests casos, el repartiment modal en modes privats motoritzats supera el 90 %. Cap d'aquests indrets tindria raó de ser sense l'existència del cotxe. S'ha ordenat el territori pensant exclusivament amb l'ús dels modes de transport privats motoritzats, sense valorar les conseqüències ambientals, socials i econòmiques d'aquest model.

Aquesta planificació territorial ha anat lligada a la construcció de grans infraestructures per al vehicle privat motoritzat. S'han construït autovies (al costat d'autopistes), desdoblant carreteres (al costat d'autovies), construït variants, rondes i ampliat accessos. Ara, s'intenta revertir tot això fent el transport públic més ràpid, per tal que pugui ser competitiu amb el vehicle privat. Una gran paradoxa. Portem tants anys millorant la infraestructura viària que hem aconseguit uns temps de recorregut amb cotxe que difícilment podrem igualar amb el transport públic. Uns exemples: de mitjana, el temps de desplaçament en Rodalies Renfe de València als polígons de la Pista de Silla és de 45 minuts (porta a porta); té un cost mensual de 45 euros. El mateix desplaçament en



cotxe té un temps de recorregut de 20 minuts i un cost percebut de 60 euros al mes. És a dir, que el cotxe és un 56 % més ràpid i tant sols un 25 % més car. Arribar al Parc Tecnològic en transport públic costa pràcticament 60 minuts. En cotxe 25 minuts. El transport públic és, de mitjana, un 25 % més econòmic que el vehicle privat motoritzat (cost percebut) però aquest és, de mitjana un 40 % més ràpid. Tu, quin mode de transport escolliries?

L'elecció modal depèn del temps de recorregut i del cost del desplaçament. La batalla del temps, de la rapidesa, difícilment la guanyarà en un àmbit metropolità com el de València, el transport públic. Es pot reduir la bretxa actual (i s'ha de fer) però l'esforç infraestructural necessari és enorme. Per tant, s'han d'explotar alternatives lligades a la gestió, treballant, entre altres, el cost del desplaçament. Això, que té molt més a veure amb la gestió de la mobilitat és, de moment, inexistent a l'Àrea Metropolitana de València.

Aquesta situació de partida provoca que cada dia entrin i surtin de la ciutat de València 785.692 vehicles.<sup>4</sup> Cada dia els residents de la ciutat de València realitzen 300.000 desplaçaments amb l'àrea metropolitana. El 72,4 % d'aquests desplaçaments es fan amb cotxe (215.000 vehicles entrant i eixint de València cada dia). L'ocupació mitjana és d'1,18 persones per vehicle.

Per contra, els residents de l'Àrea metropolitana realitzen cap a la ciutat de València 600.000 desplaçaments diaris (anada i tornada). El 63 % en cotxe (375.000 vehicles més entrant i eixint de València). L'ocupació en aquest cas és d'1,22 persones per vehicle.

Hi ha 190.000 vehicles aproximadament que entren i surten de València provinents de municipis de fora de l'àrea metropolitana de València (Castelló, Gandia, Alzira, Xàtiva, Cullera...). L'atracció de la ciutat de València excedeix l'àmbit metropolità, i per tant, cada dia hi ha milers de persones que es desplacen fins a València per raons d'estudi o treball.

Amb aquest escenari de partida per als desplaçaments interurbans, quin paper té el transport públic metropolità? Hauria de ser el pal de paller de la mobilitat metropolitana, però amb un repartiment modal del 17 %, està lluny de ser l'element estructurador que tant necessitem. Com hem arribat a aquesta situació? La resposta ràpida és que el transport públic no ha sabut adaptar-se als canvis territorials i demogràfics que ha patit l'àrea metropolitana de València. I potser no ha pogut fer-ho perquè no és capaç de donar resposta a un model territorial dispers. De fet, la xarxa metropolitana actual ferroviària és molt semblant a la que ja existia als anys 90, i segueix donant resposta a les relacions de mobilitat existents entre els nuclis urbans i la ciutat de València. Però que hem fet en les àrees de baixa densitat? I als polígons industrials? Res, o ben poca cosa.

Aquesta dificultat per donar resposta a un desenvolupament territorial que no ajuda al transport públic, ha portat a les administracions públiques a invertir poc en transport públic i molt en infraestructures per al vehicle privat motoritzat.

4. Ajuntament de València. <https://www.valencia.es/vall/mobilitat/inici>

El cas del Rodalies Renfe n'és un clar exemple. Arran de la crisi econòmica del 2008, les ràtios de mobilitat van registrar unes caigudes generalitzades. La demanda de trànsit es va desplomar i també va caure la demanda en els sistemes de transport metropolità. Després de la crisi i amb la millora econòmica, la demanda en els sistemes de transport va repuntar. Malauradament el trànsit va tornar a assolir la demanda anterior a la crisi i sistemes com el metro de València o l'EMT, també van anar recuperant la demanda. Tots excepte Rodalies Renfe, que al nucli de València ha perdut 11 milions de viatgers en 10 anys. Es va passar de 25,4 milions d'usuaris l'any 2006 a 15,5 el 2018. Entre els anys 2010 i 2020 hi havia prevista una inversió de 3.400 milions d'euros per als nuclis de Rodalies del País Valencià i la inversió finalment executada ha estat de 0,3 milions d'euros (AIReF, 2020). És l'escenari més proper a l'abandonament de la infraestructura i al desinterès polític que ens podem trobar.

Per un altre costat, FGV ha fet esforços per millorar la xarxa, encara que amb actuacions puntuals i de poc impacte per modificar el repartiment modal existent. Per exemple, actualment està soterrant les vies a Burjassot. Aquesta és una actuació de gran impacte urbà, però no aportarà més demanda al sistema de transport públic.

La bicicleta (i altres vehicles de mobilitat personal, VMP) ha estat el darrer protagonista a entrar en escena i és possible que sigui el mode de transport metropolità amb més recorregut, ja sigui com a mode de transport quotidià o com a mode de connexió amb la xarxa de transport públic. Ara bé, cal contextualitzar l'ús de la bicicleta. Moltes vegades volem equiparar-nos a ciutats com Amsterdam o Copenhaguen, quan el nostre model mediterrani té poc a veure amb el model territorial d'aquestes ciutats del nord d'Europa. València mai podrà ser, per exemple, Copenhaguen, perquè València és una altra cosa, ni millor ni pitjor, és un altre tipus de ciutat. L'estructura urbana, per començar, és completament diferent. Els 800.000 valencians que vivim al Cap i Casal estem embotits dins d'un diàmetre de poc més de 6 quilòmetres. València és una ciutat densa, compacta, típicament mediterrània. Copenhaguen, en canvi, amb una població una mica major que a la nostra, ens dobla en superfície. No és una ciutat tant densa ni compacta, cosa que obliga a fer desplaçaments quotidians més llargs. Són dos models de ciutats diferents i per tant, amb unes pautes de mobilitat diferents. A València, degut a la seva compacitat, els desplaçaments quotidians interns a la ciutat són realment curts i per tant, el vianant, és el principal protagonista de la mobilitat a la nostra ciutat (el 48 % dels desplaçaments interns es fan a peu). En canvi a Copenhaguen, com que les distàncies quotidianes són més llargues, l'anar a peu no és tant competitiu (17 % dels desplaçaments). El que hem de reivindicar és que la bicicleta i el caminar cada dia sumin més, restant-li al vehicle privat motoritzat. I en aquest sentit, València ja registrarà un repartiment modal en modes sostenibles millor que la capital danesa (54 % contra 47 %).

### 3. Impacte dels patrons de mobilitat en la qualitat de l'aire

Les emissions registrades a l'àrea metropolitana de València relacionades amb el transport són el resultat del model territorial existent i del consegüent model de mobilitat que s'ha generat. La Comissió Europea va denunciar Espanya davant el Tribunal de Justícia de la UE el juliol de 2019 per incomplir sistemàticament la normativa de qualitat de l'aire a Madrid, Barcelona i al Vallès - Baix Llobregat. Aquestes tres zones excedeixen els nivells de NO<sub>2</sub> establerts per la normativa Europea des de 2008. La normativa Europea estableix dos maneres de sobrepassar els valors límits dels òxids de nitrogen (NO<sub>x</sub>): una primera a través dels límits horaris (200 micrograms per metre cúbic durant una hora, no podent superar-se en més de 18 hores al llarg de l'any) i una segona a través del límit anual (una mitjana de 40 micrograms per metre cúbic).

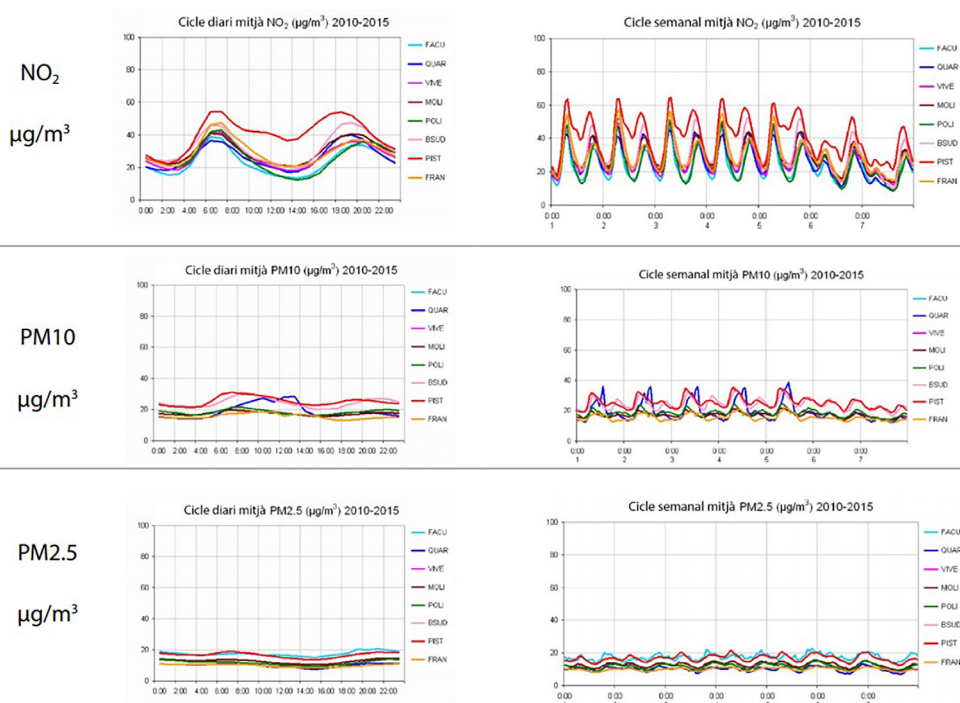
Ara bé, només hi ha problemes de qualitat de l'aire en aquestes tres àrees? Què passa a l'àrea metropolitana de València? L'informe de referència que s'ha d'analitzar per entendre la qualitat de l'aire a l'àrea metropolitana de València és l'Actualització del Pla de millora de la qualitat de l'aire de l'aglomeració ES106: l'Horta i l'Àrea Metropolitana. Les concentracions de NO<sub>2</sub> en una aglomeració com la de l'àrea metropolitana de València s'expliquen, bàsicament, per les emissions del trànsit urbà i interurbà. Les mitjanes dels cicles diari i setmanal permeten observar una evolució del NO<sub>2</sub> i partícules en suspensió de <10 $\mu$  (PM10) molt lligada a la intensitat del trànsit (fig.1). En el cas del cicle diari s'observen clarament les puntes de matí i vesprada (coincidents amb les puntes de trànsit), mentre que per al cicle setmanal s'observen les puntes durant els dies feiners i la davallada d'emissions registrada durant el cap de setmana.

Els resultats obtinguts de les mesures de les vuit estacions de l'aglomeració ES106 mostren que es compleixen els objectius de qualitat de l'aire excepte en el cas del valor límit de NO<sub>2</sub> establert en 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per a la mitjana anual. L'estació de València – Pista de Silla ha superat aquest valor límit en quatre dels sis anys del període 2010-2015 (només s'ha quedat per davall el 2011 i el 2012, amb 31 i 36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , respectivament). Aquesta superació comporta la necessitat d'elaborar un pla de reducció del NO<sub>2</sub> per a l'aglomeració.

També se supera l'objectiu a llarg termini de l'ozó (120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  com a mitjana de 8 h), encara que per a aquest no s'ha definit una data de compliment en la Directiva 2008/50/CE ni en el RD 102/1011. És a dir, que superem els llindars establerts però com la normativa vigent no estableix una data per al compliment, de moment podem seguir sense fer res. Per últim, cal destacar que en relació amb el PM10 (amb el valor límit establert en 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , que no s'ha de superar més de 35 dies a l'any) es van registrar 29 dies per damunt dels 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  el 2015 i 26 dies el 2016. A les portes de l'incompliment.

No hi ha un llindar a partir del qual les emissions són perjudicials per a la salut. Des del primer microgram que respirem estem perjudicant la nostra salut. Ara bé, hem arribat a un consens per marcar-nos un llindar de tolerància,

**Figura 1.** Patrons diaris i setmanals d'emissions



Font: Actualització del Pla de millora de la qualitat de l'aire de l'aglomeració ES106: l'Horta i l'Àrea Metropolitana

assumint que per sota d'aquests límits acceptem respirar un aire perjudicial. Les dades registrades a València mostren que, en matèria de NO<sub>2</sub>, PM i ozó, estem respirant en el límit del consens, el que provoca, anualment, més de 300 morts prematures.<sup>5</sup>

Per a complir amb les normatives europees i estatals ens basta amb les dades de vuit estacions de mesura. Però què passa a les portes de les escoles o centres de salut? Les diferents tipologies de carrers i avingudes tenen un comportament molt diferenciat pel que fa a la dispersió dels contaminants. I si mesuréssim de forma massiva i continua en cada un dels nostres barris? En els entorns més vulnerables?

Això és el que està fent el Col·lectiu València per l'Aire<sup>6</sup> al Cap i Casal, amb la col·laboració de Mesura.<sup>7</sup> València per l'Aire fa quatre campanyes anuals amb més de 200 punts de mesura repartits per tota la ciutat de València. Amb els resultats de les mesures es calculen els valors mitjans anuals i en molts punts de la ciutat, es registren valors per damunt dels líndars que ens assenyalava l'OMS.

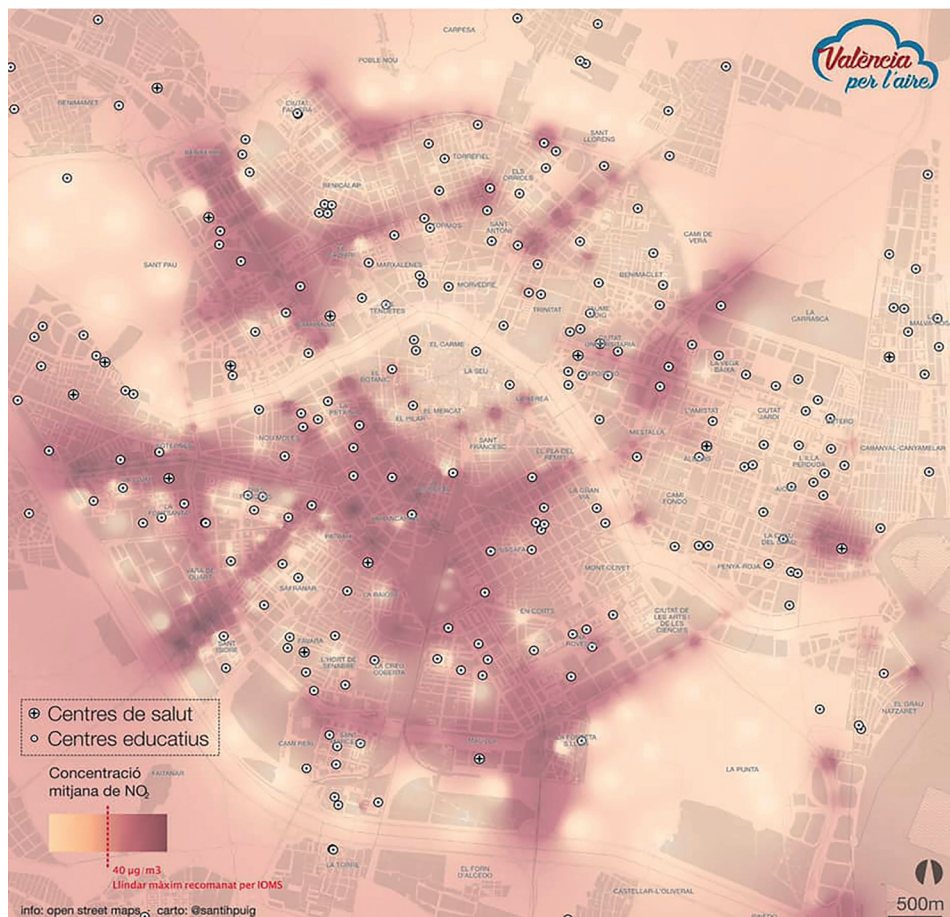
El següent mapa (fig. 2) mostra el resultat de les mesures de NO<sub>2</sub> per a l'any 2019 a la ciutat de València i s'observa una correlació directa amb les intensitats de

5. <https://isglobalranking.org/es/city/valencia-area-metropolitana/>

6. <https://valenciaperl'aire.org/>

7. <https://webmesura.org/>

**Figura 2.** Concentració mitjana de NO<sub>2</sub> en entorns escolars i de salut



Font: València per l'Aire

trànsit. Els tons més foscos assenyalen les zones on la mitjana de les 4 campanyes ha donat un valor superior als 40 µg/m<sup>3</sup>. Es veu clarament com els principals eixos d'accés motoritzat a València (avinguda Ausiàs March, avinguda de les Corts Valencianes, l'Avinguda del Cid, l'avinguda Arxiduc Carles), registren valors per damunt dels llindars de l'OMS. També és important remarcar l'alta contaminació que registra l'Eixample de València i la zona urbana enmig de les Grans Vies (segon i tercer cinturó de la ciutat). De fet, si s'analitza el mapa al detall es veu com els alts índex de contaminació per NO<sub>2</sub> ens dibuixa la xarxa viària principal de la ciutat de València, i per contra, el paper que juguen els barris com a illes ambientals.

Portaries el teu fill a una escola on les concentracions de NO<sub>2</sub> estan per damunt del que recomana l'OMS? Quin sentit té anar a un centre de salut que està en una zona amb concentracions de NO<sub>2</sub> altament nocives per a la salut? Estaria molt bé començar a aplicar en les centres de salut allò de "Less

medicine, more health” (Gilbert, 2015). En el mapa s’han localitzat les escoles i centres de salut de la ciutat de València, per veure quins estan localitzats en aquelles àrees on se superen els llindars establerts per l’OMS. Si un dia passegeu pels voltants del Lluís Vives, agafeu una acícula d’algun dels pins que hi ha a l’institut i netegeu-la amb un mocador de paper blanc. La pols negra que veureu al mocador és la mateixa que cada matí entra als vostres pulmons i als dels vostres fills, amics i familiars. La concentració de  $\text{NO}_2$  registrada al Lluís Vives és de  $57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . I l’avinguda de Xàtiva és tan ampla i té una secció tan gran, que la dispersió dels contaminats és relativament ràpida un dia de pluja o vent. Ara bé, hi ha escoles, com les Esclaves de Maria, al carrer Aiora, que suporten intensitats de trànsit més baixes (properes als 10.000 vehicles dia) però en seccions de carrer molt estretes (15-16 metres aproximadament). En aquest cas, les mesures realitzades mostren unes concentracions de  $\text{NO}_2$  que arriben, de mitjana, als  $63 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De les 23 escoles i instituts analitzats a la ciutat de València, tant sols un, el CEIP Humanista Mariner, estava per sota del llindar recomanat per l’OMS ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

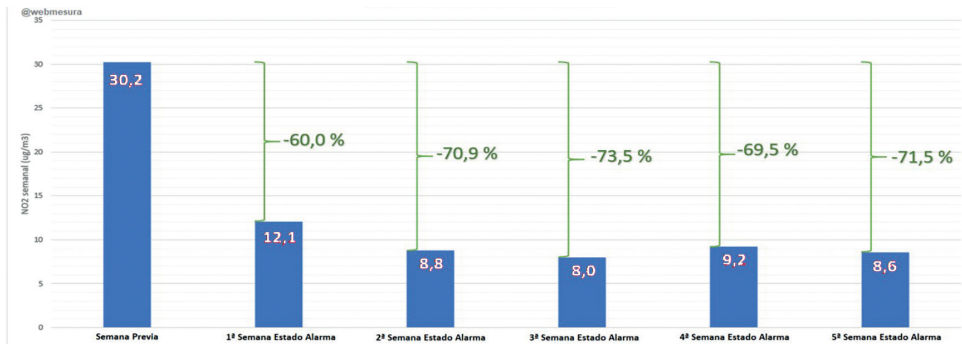
#### **4. Què ens ha ensenyat la crisi sanitària de la COVID-19?**

La crisi sanitària generada per la COVID-19 va provocar que, durant la segona quinzena de març i els mesos d’abril i maig del 2020, ens quedéssim confinats a casa arran de l’estat d’alarma decretat pel Govern Central.

El col·lectiu València per l’aire (amb Mesura) va fer una tasca ingent, mesurant durant el confinament els nivells de  $\text{NO}_2$  en diferents punts de la ciutat, cosa que ha permès comparar els resultats obtinguts amb campanyes anteriors i poder visualitzar l’efecte que ha tingut, en la contaminació atmosfèrica, el confinament (fig. 3). La setmana prèvia al confinament, els valors mitjans de  $\text{NO}_2$  a la ciutat de València eren de  $30,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . La primera setmana de confinament, aquest valors van caure fins als  $12,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , cosa que representa un descens dels 60 %. A partir de la segona setmana de confinament i fins a la cinquena setmana de l’Estat d’alarma, les mesures de  $\text{NO}_2$  van donar resultats per sota de  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , arribant a un mínim de  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , cosa que significa descensos del 70 %.

Si comparem aquest resultats amb els del mes de març de 2019, tenim una fotografia clara del que ha suposat l’estat d’alarma a València. L’estació de la Pista de Silla, que el mes de març del 2019 va registrar una mitjana de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{NO}_2$ , va registrar, durant el confinament, valors de  $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de  $\text{NO}_2$ . Segons les dades de València per l’aire, la primera setmana de confinament es van registrar unes emissions de  $\text{NO}_2$  de  $12,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , quan la mateixa setmana de l’any anterior el registre va ser de 27,2. Un descens del 55,5 %. La segona setmana la mesura durant el confinament va ser de  $8,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  quan l’any 2019 va ser de  $27,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Un descens de 68,5 %, 13 punts més que la setmana anterior. La tercera setmana de confinament va ser molt semblant a la segona.

**Figura 3.** Evolució setmanal de NO<sub>2</sub> a València durant els mesos de març i abril de 2020

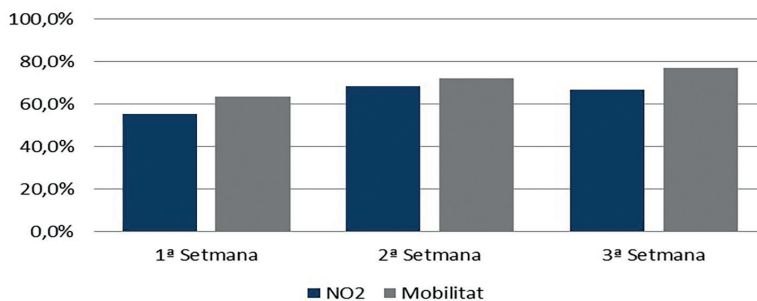


Font: València per l'Aire

Aquestes dues setmanes van ser les de confinament més extrem i, per tant, les que registren unes davallades de les emissions majors. La tercera setmana d'estat d'alarma es van registrar valors de 8 µg/m<sup>3</sup>, quan l'any anterior aquests eren de 24,1 µg/m<sup>3</sup> (un descens del 66,8 %). La quarta setmana de confinament els treballadors essencials ja van poder tornar al seu lloc de treball. Això va tenir un reflex en un lleuger augment de les emissions (9,7 µg/m<sup>3</sup>), que van representar un 59 % menys que la setmana de l'any anterior (22,8 µg/m<sup>3</sup>).

Si comparem aquestes davallades d'emissions amb les dades de mobilitat aportades pel MITMA a través d'estudis de telefonia mòbil,<sup>8</sup> la correlació és pràcticament lineal. Si es compara els viatgers-km en el període de referència (14-20 de febrer 2020) amb les dades registrades durant les tres primeres setmanes d'estat d'alarma, s'observa com la davallada ha estat d'entre el 62 i el 82 %. La mitjana de la primera setmana de confinament va ser una reducció de la mobilitat respecte a la setmana de referència del 63,71 %. La segona setmana, aquest percentatge va ser del 71,99 %, mentre que la tercera setmana va pujar fins al 77,18 %. (fig. 4)

**Figura 4.** Davallada d'emissions i mobilitat durant l'estat d'alarma



Font: elaboració pròpia amb dades de València per l'aire i MITMA

8. <https://www.mitma.gob.es/ministerio/covid-19/evolucion-movilidad-big-data>

Així doncs, la mobilitat va davallar entre un 63,7 i un 77,2 % durant les tres primeres setmanes de l'estat d'alarma, mentre que les emissions de NO<sub>2</sub> ho van fer entre un 55,5 % i un 68,5 %.

La conclusió més clara de tot això és que el trànsit és el principal emissor de contaminants atmosfèrics en àmbits urbans. Això ja ho sabíem, però ara ho hem pogut demostrar empíricament. S'ha reduït la mobilitat un 71 % (mitjana de les tres setmanes) i les emissions s'han reduït un 64 %. Per tant, si es vol millorar la qualitat de l'aire de les nostres ciutats és necessari reduir el número de desplaçaments amb vehicles de combustió. No hi ha camins alternatius.

La segona reflexió que cal fer és que, evidentment, no es pot millorar la qualitat de l'aire de les nostres ciutats mitjançant confinaments i estats d'alarma. Aleshores, com ho podem fer?

## 5. Propostes

S'han identificat quatre línies de treball per millorar la qualitat de l'aire a l'àrea metropolitana de València: voluntat política i governança, disminuir els desplaçaments, millorar el repartiment modal i aprofitar les noves tecnologies. Amb aquest ordre de prioritats.

### 5.1. Voluntat política i governança metropolitana

Anne Hidalgo, l'alcaldeessa de París, va anunciar el mes de juny del 2020 que eliminaria el 72 % de les places d'estacionament en superfície per millorar les condicions dels vianants i les bicicletes. Hidalgo s'ha passat els darrers anys defensant el París dels 15 minuts, posant com a prioritat de govern el vianant, la bicicleta i per tant, la millora de l'espai públic de la capital francesa. El desembre de l'any 2015 es va celebrar a París la cimera pel clima (COP 21 Paris), on es van arribar a acords globals per aturar el canvi climàtic. Anne Hidalgo portava aleshores una mica més d'un any i mig com a alcaldessa i va aprofitar l'empenta per convertir París en un exemple brillant de com les ciutats poden liderar la transició cap a societats més netes, saludables i pròsperes. Sis anys més tard, l'any 2020, repeteix victòria a les eleccions municipals i la revista *Time* la inclou en la llista de les 100 persones més influents del món de l'any 2020.<sup>9</sup>

Anne Hidalgo és la política de moda actualment, però al llarg de la història recent hi ha hagut molts casos de polítics que han fet bandera de la mobilitat sostenible, amb una idea molt clara de la ciutat que volien. Jaime Lerner a Curitiba (Brasil) a principis dels anys 70, Enrique Penyalosa a Bogotá (Colòmbia) a final dels anys 90 o Michael Bloomberg a Nova York la primera dècada del segle XXI són només alguns exemples de renom internacional que amb voluntat política i visió de futur, han aconseguit transformar positivament les seves ciutats.

---

9. <https://time.com/collection/100-most-influential-people-2020/5888321/anne-hidalgo/>



Recordo, ja fa uns quants anys, la presentació que ens va fer la societat Bilbao Ría 2000 per mostrar-nos la visió que tenien de la capital d'Euskadi per als propers 30 anys. Des d'aleshores tinc clar que un bon polític és aquell que imagina com vol que sigui la seva ciutat, no durant els quatre anys de mandat, sinó a 30 anys vista. Un polític ha de tenir la capacitat d'imaginar, de posar-se reptes, de somiar. Sempre m'he preguntat com hagués estat la resposta de Rita Barberà, alcaldessa de València entre els anys 1991 i 2015, a aquesta pregunta. Somiava Rita amb la València del futur? En matèria de mobilitat, segur que no.

Però amb voluntat política i imaginació no n'hi ha prou. És imprescindible, però no suficient. Els patrons de mobilitat actuals fa anys que han sobrepassats els límits administratius de les ciutats i, per tant, cada vegada es fa més necessari parlar d'àrees metropolitanes. Així, la planificació i gestió de la mobilitat metropolitana excedeix l'àmbit administratiu municipal i aquí, a València, no tenim encara estructures que permetin una governança metropolitana clara.

I certament, s'han donat passos importants per revertir aquesta situació, però tímids i potser no amb la fórmula jurídica adequada. Sectorialment, l'ATMV, per exemple, és un organisme autònom de la Generalitat adscrit a la conselleria competent en matèria de transport, mentre que l'ATM de Barcelona o el Consorci de Transportes de Madrid, són consorcis. Els consorcis, segons la llei del sector públic, són entitats de dret públic amb personalitat jurídica pròpia i diferenciada, creats per varies administracions públiques o entitats integrants del sector públic per al desenvolupament d'activitats d'interès comú a totes elles dins d'un àmbit competencial, en aquest cas el transport. Allò que caracteritza al consorci és que es constitueix com una organització independent respecte de les entitats que s'hi associen. La titularitat de les competències segueixen sent dels membres que integren el consorci, però aquestes en traspassen la gestió, total o parcialment. L'ATMV, degut a que no és un consorci sinó un organisme autònom de la Generalitat, no té aquesta independència organitzativa, i això és un handicap important.

## **5.2. Disminuir els desplaçaments**

Quan es parla de millores en la mobilitat urbana sempre es fa referència a la necessitat de modificar el repartiment modal per tal de reduir l'ús del cotxe i augmentar els dels modes sostenibles, però molt poques vegades es parla de reduir la mobilitat. Sembla que, en un món capitalista com el nostre, parlar de reduir qualsevol cosa sigui un tabú.

Una disminució de certs tipus de desplaçaments (els més ineficients) pot provocar un augment d'altres activitats més productives. Un exemple: tinc un company de feina que cada dia es desplaça d'Almansa a València en cotxe. Cada dia 230 quilòmetres, més de dues hores tancat dins d'un cotxe. Aquest company podria teletreballar i guanyaria dues hores per a fer, al seu poble, tasques personals o laborals molt més productives. Ningú pot posar en dubte

que aquest desplaçament d'Almansa a València és del tot ineficient i que, per tant, si es pot evitar millor.

Així doncs, per millorar la qualitat de l'aire de les nostres ciutats és fonamental reduir el nombre de desplaçaments que fem diàriament, sobretot amb modes motoritzats. I per fer-ho tenim dues línies de treball, per un costat les relacionades amb la gestió del temps i per un altra les que estan relacionades amb l'ordenació del territori. La primera respon a com organitzem el nostre dia a dia per a ser més eficients i evitar certs desplaçaments del tot innecessaris, mentre que la segona impacta en com planifiquem el territori per minimitzar els desplaçaments motoritzats. La suma de totes dues ens ha de portar a reduir la ràtio de desplaçaments o com a mínim, a reduir el nombre de desplaçaments que fem en vehicles privats motoritzats.

### 5.2.1. Gestió del temps

Aconseguir reduir un 1 % la mobilitat en vehicle privat motoritzat és més econòmic i probablement més assequible fer-ho des de la gestió del temps que des del canvi en el repartiment modal. M'explico: amb l'augment de l'índex de motorització registrat les darreres dècades i les inversions realitzades en la xarxa viària del país, cada euro que s'ha invertit en transport públic ha servit, bàsicament, no per millorar el repartiment en transport públic, sinó per evitar que aquest empitjori. Així, les inversions en transport públic han tingut un retorn ínfim en concepte de millora del repartiment modal, que al cap i a la fi és l'objectiu que es persegueix. En aquest escenari, la gestió del temps sorgeix com un aliat molt més eficient. No es necessiten grans inversions infraestructurals per aquest canvi. És més un canvi d'hàbits, de manera de viure i treballar que d'infraestructures del transport.

**Teletreball:** Quin és el potencial del teletreball a l'àrea metropolitana de València? Quants desplaçaments es podrien arribar a eliminar si s'apliqués de forma decidida el teletreball? El mes de maig del 2020, el Banc d'Espanya va publicar un estudi titulat *El teletrabajo en España* on analitzava la situació actual, ho comparava amb la resta de països de la UE i finalment analitzava el potencial per sectors. Les principals conclusions de l'estudi eren que el teletreball a Espanya té un gran recorregut per davant ja que tant sols el 7,5 % de la població activa teletreballa, quan la mitjana a la UE-28 és del 13,5 %.

L'enquesta de població activa del 2019 (EPA) li permet al Banc d'Espanya analitzar les característiques del teletreball a Espanya, i en aquest cas la població activa que diu teletreballar ocasionalment o més de la meitat dels dies de la setmana puja fins al 8,4 %. El País Valencià es troba lleugerament per damunt de la mitjana espanyola, amb un 8,6 % de teletreball.

Analitzant l'estructura laboral i socioeconòmica espanyola, el Banc d'Espanya conclou que el 30,6 % de tots els llocs de treball podrien desenvolupar-se mitjançant el teletreball. Fem una primera aproximació a l'impacte que tindria

aquest 30,6 % de teletreball en la mobilitat de l'àrea metropolitana de València. Dels 4,87 milions de desplaçaments diaris que es fan cada dia a l'àrea metropolitana de València, el 26 % (1.268.787) es fan entre casa i la feina (i a la inversa). És el clàssic desplaçament dels 'commuters'. Aquests 1,26 milions de desplaçaments diaris són l'univers sobre el qual el teletreball podria impactar a l'àrea metropolitana de València. Com cada lloc de treball genera dos desplaçaments (el d'anada i el tornada), podem estimar que aquests 1,26 milions de desplaçaments corresponen a 634.393 llocs de treball. Segons les estimacions del Banc d'Espanya, el 30,6 % d'aquests llocs de treball són susceptibles de desenvolupar-se mitjançant el teletreball. Si s'assolís el màxim potencial de teletreball estimat pel Banc d'Espanya, es podria reduir la mobilitat a l'àrea metropolitana de València un 8 % (388.248 desplaçaments menys). Aquest percentatge pot semblar baix i fins i tot decebedor després de tot el que s'està parlant sobre el potencial que té el teletreball sobre la mobilitat, però cal posar aquesta possible davallada dels desplaçaments en valor. En els pitjors dels escenaris, si no es millorés el repartiment modal actual però s'arribés a aquest 30,6 % de teletreball, circularien per l'àrea metropolitana de València 123.457 vehicles privats motoritzats menys cada dia. Pot semblar poc, però és com si de cop i volta, tots els vehicles que diàriament entren i ixen de València per la Pista de Silla deixessin de fer-ho. Desapareguts, evaporats...

La implantació del teletreball generarà conseqüències més enllà de la millora de la qualitat de l'aire. És possible que amb el teletreball reduïm el número de desplaçaments per motiu de feina (*commuters*) però és pràcticament segur que s'incrementaran els desplaçaments de proximitat per altres motius: cures, compres, educació, oci, cultura, etc. Per això, cal parlar de que el teletreball eliminarà els desplaçaments ineficients dels *commuters* i, alhora, és una gran oportunitat per fer barri, per potenciar els desplaçaments de proximitat, que es faran, principalment, amb modes sostenibles.

I seguint en cascada, el teletreball pot generar altres canvis interessants. Com han de ser els habitatges? Hauran de ser més grans? Més ben connectats? Amb espais comuns per crear zones de treball? Com transformarem l'espai públic dels barris per atendre aquesta demanda creixent de desplaçaments de proximitat? Que farem amb els centres de les ciutats, actualment poc habitats i especialitzats en oficines i turisme?

**Setmana laboral de quatre dies.** De la mateixa manera que el teletreball contribueix de manera clara a reduir el nombre de desplaçaments en vehicle privat motoritzat, una setmana laboral de quatre dies també ho faria. Aquesta opció està damunt de la taula des de fa anys però sembla que ara, arran de la crisi sanitària de la COVID-19, ha agafat volada de nou. Les principals avantatges d'una jornada laboral de quatre dies estan relacionades amb l'augment de la productivitat, la flexibilitat i la conciliació. És un clar exemple de mesura "win-win". L'empresa augmenta la productivitat reduint l'absentisme (dels

més alts d'Europa) i eliminant el presentisme. A Espanya som dels països que més hores dediquem al treball al llarg de l'any (1.676 hores enfront a les 1.371 d'Alemanya o a les 1.482 de França) i som un dels menys productius d'Europa. Cal canviar, i el camí passa per donar responsabilitat i passar d'una jornada laboral basada en hores a una setmana laboral basada en objectius.

A més a més, una jornada setmanal de quatre dies portaria associada una millora en la qualitat de l'aire deguda als desplaçaments que deixarien de fer-se. Si, per exemple, treballéssim de dilluns a dijous i el divendres ens comportéssim com si fos un dissabte (un cap de setmana de tres dies), les ràtios de mobilitat baixarien.

Si s'analitza la distribució setmanal dels vehicles que diàriament entren i ixen de València, podem fer-nos una idea aproximada del que significaria passar a una setmana laboral de quatre dies. Les 15 principals vies d'accés a la ciutat de València registren, de mitjana, 689.375 vehicles diaris (mitjana dels 7 dies de la setmana). Si només es té en compte els dies feiners, la intensitat mitjana diària (IMD) s'incrementa fins als 747.989 vehicles.

En el cas de que s'implantés una setmana laboral de quatre dies, les IMD d'entrada i eixida a la ciutat de València es reduirien significativament. Si el dia que s'imposés com a nou festiu fos el divendres, el trànsit del dijous passaria a ser com el de l'actual divendres i el divendres passaria a reproduir el comportament de l'actual dissabte. Això implica una reducció de les intensitats de trànsit setmanals d'un 3,3 %. I hauria un segon escenari, potser més realista des del punt de vista empresarial, que seria que cada persona treballadora escollís el tercer dia no feiner, coordinant-se amb els companys per tal de que l'empresa mantingués l'activitat els cinc dies actuals de la setmana (de dilluns a divendres). Des del punt de vista de la qualitat de l'aire és un escenari més favorable, doncs s'aconsegueix baixar el trànsit tots els dies de la setmana i la reducció podria arribar al 4,3 %. Així, es podrien eliminar una mica més de 200.000 cotxes entrant i eixint de València de dilluns a divendres.

Aquesta proposta, que fins fa ben poc era vista com una utopia, està cada vegada més en boca de tothom. Fins i tot el govern del Botànic li ha dedicat una partida de quatre milions d'euros per al pressupost del 2021, amb l'objectiu de subvencionar les empreses que decideixin reduir la setmana laboral a quatre dies sense que això comporti una reducció de sou.

**Flexibilitat horària per eliminar les puntes.** La flexibilitat horària, en principi, no ha d'implacar una reducció dels desplaçaments, però és summament important per a reduir les puntes de trànsit i, per tant, les puntes de contaminació. Quan més cotxes, més contaminants atmosfèrics; així que per millorar la qualitat de l'aire ens cal reduir cotxes i si ho fem reduint les puntes, es més fàcil que les mesures dels contaminants estiguin per sota dels llindars establerts per la legislació vigent. Així doncs, a més de reduir els cotxes que circulen per les nostres ciutats hem de reduir les puntes.

A l'àrea metropolitana de València, el 21,4 % dels desplaçaments que es fan en vehicle privat motoritzat tenen lloc entre les 7 i les 9 del matí. Això representa més de 405.000 desplaçaments en vehicle privat motoritzat en tant sols dues hores. D'aquests, un 9,96 % entre les 7 i les 8 i un 11,48 % entre les 8 i les 9. El problema important de concentració de contaminants atmosfèrics es dona durant el matí. És per això que, a més de reduir el número de desplaçaments, hem de reduir la punta del trànsit que es registra de 7 a 9 del matí. L'objectiu hauria de ser baixar la punta horària del 11,48 % a un 8 % o menys. Això significa repartir els 217.000 desplaçaments que es fan entre les 8 i les 9 del matí d'una manera més proporcionada entre les 6 i les 10 del matí.

La qüestió és com gestionar i facilitar aquesta flexibilitat horària. En les empreses, sobretot les de serveis, ja existeix flexibilitat horària. Normalment, si no es treballa de cara al públic, les persones treballadores poden entrar de 8 a 9:30. Així doncs, el món privat a poc a poc, igual que hem vist que està implantant el teletreball o plantejant-se una setmana laboral de quatre dies, ha anat introduint mesures de flexibilitat horària per permetre una millora de la conciliació laboral i familiar.

Un altre opció seria jugar amb els horaris d'entrada. Els gran centres atractors de mobilitat de València, com pot ser el campus de Vera de la UPC i el de Tarongers de la UV (gairebé 40.000 persones hi accedeixen cada dia), podrien coordinar-se per gestionar els horaris d'entrada i que aquests fossin esglaonats entre les 7 i les 10 del matí.

Però podríem anar una mica més enllà per forçar la disminució de les puntes. El peatge dels túnels de Vallvidrera (Barcelona), per exemple, té tarifes d'hora punta i hora vall. A l'àrea metropolitana de València estem molt verds encara en aquest camp perquè totes les vies d'accés a la ciutat són gratuïtes, però en el cas que s'implantés un peatge urbà per accedir a la ciutat, l'esquema tarifari proposat podria penalitzar l'entrada i sortida de la ciutat durant les hores punta per tal de reduir-les.

### **5.2.2. Ordenació del territori**

Més que disminuir els desplaçaments, que també, allò que ha de fer l'ordenació territorial es acabar amb la dependència del vehicle privat motoritzat. Ha de garantir que tot creixement sigui viable amb patrons de mobilitat basats en els modes sostenibles. I això passa per crear ciutats i barris densos, amb usos mixtos i que es minimitzi tot creixement aïllat que tant sols es justifiqui per la possibilitat d'accedir-hi en vehicle privat motoritzat.

Malauradament, les dinàmiques del territori i el preu del sòl també juguen a favor del vehicle privat motoritzat. Un exemple: una empresa que està localitzada al centre d'una gran ciutat (posem per cas València) té 150 treballadors i unes previsions de créixer fins als 250. El preu del sòl al centre de València és car i el gerent valora marxar cap a algun polígon industrial dels afores. Actualment, el 90 % de les persones treballadores es desplacen a l'oficina a

peu, en bicicleta o transport públic, gràcies a la gran accessibilitat del centre de la ciutat. Finalment, el gerent decideix canviar l'oficina de lloc. Abandona el centre i es localitza en una zona industrial i terciària a 10 quilòmetres de la ciutat. Lloga unes oficines amb capacitat per a 300 persones i el cost del lloguer és inclús inferior al que està pagant actualment al centre de València. Ara bé, el que està passant realment és que l'empresa estalvia (paga menys pel lloguer de les oficines) però els treballadors veuen incrementat de manera important el cost dels seus desplaçaments. L'empresa estalvia transferint l'increment dels costos als treballadors, que ara hauran d'utilitzar el cotxe per desplaçar-se fins a l'oficina. Molt possiblement, si se sumen els increments de costos dels desplaçaments dels treballadors, aquests superen de llarg l'estalvi que el gerent ha aconseguit deslocalitzant l'oficina del centre de la ciutat cap a un polígon industrial. I tot això sense afegir a l'equació els costos ambientals que aquest canvi genera.

Fins que no posem en l'equació les externalitats negatives que genera el vehicle privat motoritzat, sempre hi haurà algú disposat a iniciar un projecte urbanístic basat en l'ús del cotxe. El sòl és més barat i l'externalitat negativa no l'assumirà el promotor, sinó l'usuari, sigui aquest el client del centre comercial o el treballador que es veu obligat a agafar el cotxe per anar a treballar.

Des del punt de vista del planejament, una opció relativament senzilla per acabar amb els desenvolupaments aïllats és limitar el número màxim de places d'estacionament que es poden oferir. En moltes ciutats del món s'estan canviant les lleis urbanístiques per tal de què es comenci a parlar de places màximes d'estacionament i no de mínimes. A Ciutat de Mèxic o a São Paulo ja han fet el pas. Actualment la LOTUP<sup>10</sup> encara parla de necessitats mínimes d'estacionament, tot i que va tenir una revisió en profunditat l'any 2019. La LOTUP encara diu que “en usos residencial s'exigirà, com a mínim, 0,5 places d'aparcament privat per habitant i 0,25 places d'aparcament d'ús públic per habitant”. Això vol dir que pràcticament s'ha de garantir un mínim de 0,75 places d'aparcament per habitant. Això apunta una oferta mínima d'estacionament molt per sobre de les necessitats metropolitanes, doncs ve a dir que es necessiten 750 places per cada 1.000 habitants, quan l'índex de motorització a l'àrea metropolitana de València és de 472 turismes per cada 1.000 habitants. A més a més, la LOTUP estableix també per a àrees terciàries “d'ús comercial un mínim d'una plaça d'aparcament per cada 25 m<sup>2</sup> construïts, així com una plaça pública per cada 100 m<sup>2</sup> construïts”. I per si això fora poc, “en els sectors d'ús exclusiu terciari, no computarà l'edificabilitat destinada a aparcaments sobre rasant”. En base a què li estem donant aquests privilegis al vehicle privat motoritzat? L'espai públic té un valor, un cost, que no està pagant de cap de les maneres el vehicle privat motoritzat. Ni tant sols el valor de l'estacionament (ORA) està ajustat al valor real del preu del sòl. Paguem

---

10. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2014-9625>

un cost d'oportunitat altíssim regalant sòl per a estacionar. Aquest espai que ocupa el cotxe podria ser molt més productiu i creatiu, en canvi permetem, per llei, que l'utilitzi un enginy de 1.500 quilos que està parat pràcticament el 90 % del temps.

### **5.3. Millorar el repartiment modal**

Després de reduir els desplaçaments més ineficients, s'ha d'aconseguir que la majoria dels desplaçaments es facin en modes sostenibles. Com s'ha vist anteriorment, en àmbits urbans estem en el bon camí, perquè la majoria dels desplaçaments es fan a peu, però tenim un camí llarg i difícil per aconseguir un canvi modal en els desplaçaments interurbans, on actualment el 74 % dels desplaçaments es fan en cotxe.

#### **5.3.1. Cost i velocitat.**

L'11 de gener del 2020 va vèncer la concessió que tenia Abertis sobre el tram de l'AP-7 entre Alacant i Tarragona. El Govern, enlloc de planificar què podia fer a partir del dia 11 i evitar l'actual polèmica sobre la implantació d'una tarifa per ús, va celebrar com una victòria que es pogués circular de forma gratuïta entre Alacant i Tarragona. Pocs mesos abans, el Govern central, la Generalitat Valenciana i l'Ajuntament de València havien decretat l'estat d'emergència climàtica. Aquell mateix segon semestre del 2019, la UE denunciava a Espanya pels reiterats incompliments en matèria de reducció d'emissions. La UE denuncia a Espanya i aquí ho celebrem alliberant peatges. Això és tant sols una mostra de incoherència en les polítiques públiques. Amb una mà proclamen l'emergència climàtica mentre amb l'altra eliminen peatges per a potenciar i incrementar l'ús del transport privat motoritzat.

Per a modificar el repartiment modal hem de millorar el transport públic i posar restriccions al cotxe. En canvi, aquests darrers 30 anys, ens hem dedicat a millorar l'oferta de tots els modes de transport i, evidentment, no hem implantat cap restricció al cotxe suficientment pensada i coordinada que faci de catalitzador del canvi modal. Necessitem, per tant, coherència política i planificació. Hem de millorar els temps de recorregut del transport públic (i la comoditat), però difícilment podrem arribar als temps de recorregut dels cotxes. O fem que els cotxes vagin més lents o encarim els desplaçaments dels vehicle privat motoritzat. O ambdues coses.

Què podem fer amb el cost dels desplaçaments? Si féssim els números adequadament, els desplaçaments en cotxe són molt més cars que els desplaçaments en transport públic, però la realitat ens diu que no som bons economistes. Ens basem en percepcions i aquestes, normalment, infravaloren el cost real del desplaçament en cotxe. A partir de diverses enquestes sabem que els usuaris del cotxe només perceben com a cost de desplaçament el combustible, deixant de comptabilitzar altres despeses com l'impost de circulació, l'assegurança,

l'amortització o el manteniment. La percepció és que el cost del desplaçament en cotxe a una zona industrial de l'Àrea Metropolitana de València és de 60 euros/mes aproximadament, quan el cost real pot arribar fàcilment als 120 euros. L'abonament mensual de Renfe costa 49 euros/mes (integrat), cosa que suposa un estalvi de tant sols 11 euros al mes respecte al cost percebut pels usuaris del cotxe. Pagaries 50 cèntims més al dia per anar i tornar de casa al treball en 20 minuts en comptes de fer-ho en 45? Tothom ho paga!

Què podem fer aleshores? El cost del desplaçament en cotxe s'ha de pujar gravant, entre d'altres aspectes, l'estacionament i a l'àrea metropolitana de València està tot per fer. Actualment 80.000 cotxes diaris provinents de municipis de l'àrea metropolitana estacionen gratuïtament en superfície al Cap i Casal. Acabar amb aquesta barra lliure és urgent. Als polígons industrials passa el mateix, inclús pitjor, car hi està acceptada la il·legalitat i pots tenir la certesa absoluta que si estaciones damunt de la vorera no seràs sancionat. Gestionar l'estacionament és fonamental a l'àrea metropolitana de València i un cop fet podem parlar, per exemple, de peatges urbans. Hem d'aconseguir que la diferència (percebuda) sigui molt més gran que aquests 50 cèntims diaris actuals. Què tal si la diferència diària ens donés per pagar el menú al bar del polígon?

Però aquests increments de cost per als desplaçaments en cotxe seran suficients per a modificar el repartiment modal i augmentar els usuaris del transport públic i dels modes no motoritzats? Què fem amb els temps de recorregut? Si incrementem el cost del vehicle privat sense millorar el servei del transport públic no anem enlloc. El paràmetre principal per a l'elecció modal, el temps de recorregut, segueix intacte. I en aquest camp ens queda molt per fer. Encara, avui en dia, seguim potenciant actuacions encaminades a reduir els temps de recorregut en vehicle privat motoritzat, cosa que no ajuda en absolut a modificar el repartiment modal actual. Aquestes inèrcies d'èpoques passades les hem d'aturar urgentment. Hem fet grans autovies d'accés a la ciutat i encara ara, estem ampliant l'oferta per als cotxes, construint el tercer carril de la V-21 o de la CV-35 o planificant l'ampliació del bypass de l'AP-7. Si seguim amb aquestes dinàmiques no hi haurà manera d'equilibrar els temps de recorregut entre el cotxe i el transport públic en un àmbit metropolità, on a més a més, la dispersió urbana afavoreix l'ús del cotxe i penalitza el transport públic. L'únic camí que ens queda és reduir la capacitat viària actual (o com a mínim no incrementar-la) i aprofitar la infraestructura existent per a potenciar corredors de transport públic (carrils BUS-VAO o inclús sistemes BRT Metropolitans). Això faria més lents els recorreguts en cotxe i més ràpids els de transport públic, reduint el *gap* actual.

I en aquest punt hem de fer una reflexió col·lectiva entorn a la velocitat, una reflexió que ja es feia Ivan Illich als anys 70. Ho hem planificat tot per a què cada vegada puguem anar més ràpid i per tant més lluny. Sempre més ràpid. Seria bo per al territori (i per a la nostra salut), pensar ja no en com podem fer el transport públic igual de ràpid que el cotxe, sinó en com podem fer que el cotxe tardi el mateix que el transport públic.



De la mateixa manera que l'aparició del cotxe ha provocat la dispersió de les activitats pel territori i per tant, ha incrementat les distàncies i els temps de recorregut que dediquem diàriament per a desplaçaments quotidians, fer els desplaçaments en cotxe més lents implicaria reduir les distàncies que es podrien recórrer diàriament. El cotxe ens ha permès anar més lluny i més ràpid, però el temps que dediquem diàriament a desplaçar-nos no ha variat gaire (Miralles, 2002). Així doncs, si abaixem la velocitat, treballarem i viurem més a prop, tindrem les botigues, cinemes, teatres i concerts més a prop. A velocitats més baixes, la diferència entre transport públic i vehicle privat motoritzat es redueix, a major proximitat, més eficients són els modes no motoritzats. Menys consum de sòl, menys consum energètic i millor qualitat de l'aire.

### **5.3.2. Urbanisme i disseny urbà: El binomi transformador**

L'urbanisme i el disseny urbà juguen un paper clau per potenciar els desplaçaments sostenibles a les nostres ciutats i barris i no és banal comentar-ho quan hi ha qui diu que les ciutats, les darreres dècades, les han planificat les grans constructores i que en molts casos, l'administració pública, s'ha desentès de fer ciutat. Barris nous sense vida, sense activitat comercial, sense llocs de trobada. Jane Jacobs (1961) es posaria les mans al cap si veies com hem construït alguns dels nostres barris.

Per això cal posar en valor la força de l'urbanisme i del disseny urbà com a eines fonamentals per a fer ciutat. Recuperar l'urbanisme per a l'interès general, el medi ambient i la salut. Aquest és un debat ben viu a València ja que tenim damunt de la taula desenvolupaments urbans com el pla d'actuació integrada (PAI) de Benimaçlet o el PAI del Grau que semblen sortits d'una caixa de dibuixos dels anys 90 i no d'una reflexió aterrada a les necessitats socials i ambientals de la segona dècada del segle XXI.

Així doncs, l'urbanisme i el disseny urbà han d'estar al servei de les persones per renaturalitzar els barris, fer-los més caminables, per posar el comerç de proximitat al centre i per generar uns patrons de mobilitat sostenibles (la València dels 15 minuts). En definitiva, fer barris que siguin més respectuosos amb la salut de qui els habita.

**Urbanisme verd.** La disponibilitat d'espais verds és tant necessària per a la millora de la salut de les persones que una de les fites de l'objectiu 11 dels ODS (Aconseguir que les ciutats i els assentaments humans siguin inclusius, segurs, resilients i sostenibles) és, per a 2030, proporcionar accés universal a zones verdes i espais públics segurs, inclusius i accessibles, en particular per a les dones i els infants, les persones grans i les persones amb discapacitat. Així doncs, estem interioritzant que per a fer ciutats i barris més saludables, per garantir la salut de qui els habita necessitem renaturalitzar la ciutat.

En els països desenvolupats, on podem considerar que les necessitats bàsiques les tenim més o menys cobertes (aigua, alimentació, habitatge, democràcia i seguretat), cada vegada valorem més la qualitat de l'espai públic i l'oferta de

parcs i jardins. Ciutats verdes i caminables atrauen cada vegada més talent i fan que la població s'hi senti identificada i hi visqui més feliç (Florida, 2008). Des d'una altra perspectiva, la ciutat que habitem impacta de manera clara en el nostre comportament. Ciutats amables generaran efectes positius en la nostra manera de ser i un dels elements que impacta positivament en el nostre comportament es tindran, a prop, espais verds (Montgomery 2013)

Així, necessitem apropar la natura als nostres barris, renaturalitzar les nostres places i carrers per millorar-ne la salut i la qualitat de l'aire, però també per crear espais urbans on ens sentim més a gust, més feliços i on, per tant, puguem desenvolupar-nos socialment i personalment. A València podríem resumir de forma molt esquemàtica aquests conceptes a partir de la necessitat de preservar l'Horta, entenent-la com l'ecotò que és, un espai de transició entre l'àmbit urbà i l'àmbit rural, de renaturalitzar el nou llit del Túria (s'està treballant ja en aquest projecte) i de crear corredors verds (i per què no blaus, recuperant les antigues sèquies que travessaven la ciutat) que entrin a la ciutat i connectin els nostres barris. I a més a més, necessitem reverdir els nostres carrers i places, incrementant el número d'arbres als nostres barris. Reverdir i renaturalitzar.

**Urbanisme de proximitat.** El 78,8 % dels desplaçaments interns dels residents de València es fan en modes sostenibles o el que és el mateix, només 2 de cada 10 desplaçaments interns es fan en cotxe. I entre els modes sostenibles destaca, i molt, el vianant. El 64,75 % dels desplaçaments a peu tenen una duració de menys de 15 minuts. Són gairebé 600.000 desplaçaments diaris a peu de proximitat. Són la vida als nostres barris.

Aleshores, per què el vianant disposa d'una qualitat i quantitat d'espai públic tan manifestament millorable? Si més del 50 % dels desplaçaments es fan a peu, per què encara, en molts carrers, disposa de menys del 20 % d'espai? I per què, en els carrers de seccions que considerem adequades pel simple fet de que les voreres tenen dos metres d'ample, el cotxe encara disposa del 65 % de l'espai públic? Cal repensar com repartim l'espai públic i tindre molt clar, a escala de barri, a qui volem prioritzar.

Les actuacions han d'anar encaminades a ampliar les zones de vianants (el punt de trobada principal de cada barri), a crear superilles (a València s'ha anunciat la primera a Extramurs), a ampliar voreres (per garantir uns amplex mínims útils de 2,5 metres i la progressiva incorporació d'arbrat) i per últim, a millorar el disseny urbà dels entorns vulnerables (escoles, centres de salut, centres de gent gran...).

**Urbanisme participatiu.** De la mateixa manera que l'urbanisme de proximitat porta implícit l'urbanisme verd, l'urbanisme de proximitat no s'entén sense l'urbanisme participatiu. Planificar i gestionar la transformació dels nostres barris no es possible, avui en dia, sense la participació dels seus habitants. I per fer-ho no podem seguir confonent participació amb informació, un error prou habitual.

Hi ha milers d'activitats que lliguen participació i transformació urbana i en podríem enumerar moltes, però ens centrarem en tres activitats que estan estretament lligades a la transformació física i social d'un barri i que tenen raó de ser perquè naixen d'iniciatives veïnals o de xarxes comunitàries dels barris. A València existeixen projectes interessants sobre la ciutat de les cures (Ciutat cuidadora)<sup>11</sup> i sobre projectes de mobilitat escolar en xarxa (Colecamins) i tots dos compten amb actuacions d'urbanisme tàctic com a eina per apropiat-se de l'espai públic.

### 5.3.3. El paper de la bicicleta en l'esquema de mobilitat metropolità

El punt de partida existent a l'àrea metropolitana de València mostra dos escenaris clarament diferenciats. Mentre a nivell urbà els municipis han anat desenvolupant una xarxa ciclista amb més o menys encert, les connexions ciclistes entre ells són inexistents o molt precàries. Especialment greu és la situació de les connexions interurbanes entre els municipis de l'àrea metropolitana i València, principal pol atractor dels desplaçaments metropolitans.

L'àrea metropolitana de València té, pràcticament, 1,9 milions d'habitants. 800.000 corresponen als residents de la ciutat de València, mentre que l'1,1 milions restants són els residents de la resta de municipis que conformen l'àrea metropolitana. El 27 % de la població de l'àrea metropolitana (excloent València) resideix a menys de 5 km del centre de València. Aquest percentatge arriba gairebé al 50 % (47 %) si el *buffer* s'estén fins als 7 km. El 50 % de la població metropolitana viu a menys de 30 minuts en bicicleta del centre de València, però no disposen de la infraestructura necessària per poder fer aquest recorregut. O no existeix la infraestructura adequada per salvar les barreres existents o els itineraris són tant sinuosos i poc directes que fan inviable utilitzar-los per a un desplaçaments quotidià. Aquesta situació de partida provoca que la bicicleta, tot i tenir un potencial immens, tant sols representi un 1 % dels desplaçaments metropolitans.

El camí a treballar ha de ser planificar i construir una xarxa d'itineraris metropolitans que permetin desplaçar-se còmodament en bicicleta entre els diferents municipis de l'àrea metropolitana però principalment de forma radial cap a la ciutat de València. Necessitem la nostra xarxa de *cycle superhighways*.<sup>12</sup> Una xarxa directa, segura i còmoda. I sí, fa falta invertir i construir infraestructures noves, en molts casos ponts exclusius per a bicicletes i vianants. Ja no ens serveix anar empalmant trams que acabin definit un itinerari que no dona resposta a les necessitats reals quotidianes.

Aquesta xarxa de *cycle superhighways* podria començar a executar-se a partir de 10 corredors radials amb València. Aquests corredors connectarien amb l'anella verda metropolitana i permetrien la intermodalitat amb la xarxa ferro-

11. <https://ciutatcuidadora.com/>

12. <https://supercyclestier.dk/english/>

viària metropolitana (Renfe i Metrovalència). Aquests primers 10 corredors, que disposarien d'uns criteris de dissenys adequats per a les velocitats ciclistes elèctriques, podrien ser:

- Via Xurra. Millorar el tram Meliana – Avinguda Tarongers
- Alboraià – Benimaclet
- Eix Horta Nord. (Av. Constitució - CV-300)
- Burjassot – València
- Fuente del Jarro – Paterna – València (Av. Mestre Rodrigo)
- Manises – Quart de Poblet – Mislata – València
- Torrent – Aldaia – Alaquàs – Xirivella – València (pont nou per modes no motoritzats cap a Vara de Quart i avinguda Tres Forques)
- Torrent – Picanya – València. Millores de l'itinerari existent
- Connexió de la CV-400 amb l'avinguda de Sant Agustí (actualment s'està construint un pont per a no motoritzats sobre el nou llit del Túria)
- Eix de l'Horta Sud amb Sant Agustí, a través de l'antiga carretera de Madrid

#### **5.3.4. El transport públic: La clau per al canvi metropolità**

Si al 2030 hem de reduir les emissions un 55 % i al 2050 hem de ser neutrals, aquesta propera dècada ha de ser la del transport públic. Sense un transport públic de gran capacitat que estructurí l'àrea metropolitana de València no aconseguirem els objectius que ens hem fixat. I cal recordar que el punt de partida és extremadament negatiu: el 74 % dels desplaçaments interurbans a l'àrea metropolitana de València es fan en cotxe i tant sols un 17 % es fan en transport públic. Modificar aquests percentatges requereix d'un esforç de planificació, gestió i inversió en transport públic mai vist fins ara. Cal apostar decididament pel transport públic, invertir en ampliar i millorar les xarxes i paral·lelament, gestionar el vehicle privat motoritzat. Cal, que per primera vegada, la millora del transport públic vagi de la mà de la gestió del vehicle privat. Només així aconseguirem modificar substancialment el repartiment modal actual.

Per millorar el transport públic de forma clara a l'àrea metropolitana de València és fonamental acabar amb els dos colls d'ampolla que té el sistema ferroviari metropolità. Un és l'Estació del Nord de València, una estació en cul-de-sac que limita l'explotació ferroviària. El túnel passant permetria no tant sols millorar les freqüències, sinó implantar un nou esquema d'explotació de la xarxa de Rodalies on, per exemple, els usuaris de l'Horta Sud, Gandia o Alzira i Xàtiva, poguessin arribar directament a la Universitat de València o a la Politècnica. Mentre seguim sense aquests túnel passant per a Rodalies,

difícilment podrem millorar l'esquema d'explotació actual i per tant, totes les millores que es puguin fer seran limitades i amb un impacte petit en l'augment de la demanda.

L'altre coll d'ampolla amb el qual cal acabar és el tram de FGV entre l'estació de Colón i Albereda. De les 6 línies de metro actuals que hi ha a l'àrea metropolitana de València, quatre passen pel túnel que hi ha entre les estacions de Colón i l'Albereda (L3, L5, L7 i L9). L'origen d'aquest coll d'ampolla és l'estructura de la xarxa de metro de València, que potencia que les seves línies, en els extrems, es bifurquin per maximitzar la cobertura territorial i racionalitzar l'ocupació dels vagons, doncs la demanda que es pot registrar en els extrems és molt inferior a la que es pot registrar en el tronc central. Aquest esquema de línies permet garantir freqüències de 10 minuts en els extrems i de 5 minuts en el tronc comú. Inclús, es podria passar a una freqüència de 6 minuts en els extrems i 3 en el tronc central. Però què passa quan en un mateix túnel acumules 4 línies? Si la freqüència mínima en el tronc central és de 3 minuts és impossible, en els extrems, oferir una freqüència inferior als 12 minuts. I això és el que passa amb Metrovalencia, que la millora de les freqüències es veu limitada pel coll d'ampolla existent. Per acabar amb aquest coll d'ampolla és necessari fer un nou túnel ferroviari que connecti, per exemple, l'Albereda amb la plaça de l'Ajuntament (nova estació de Metro) i d'aquí cap a l'estació de Xàtiva.

Per complementar el sistema ferroviari metropolità cal potenciar la xarxa de transport públic interurbà per carretera: el Metrobús. Ara bé, cal preguntar-se per què, fins ara, s'ha menyspreat a l'autobús. Per què no tenim xarxes de BRT (Bus Rapid Transit) al nostre País? Hem viscut èpoques de vaques grasses, i l'autobús es percebia com l'aneguet lleig entre els diferents modes de transport públic. Tothom volia metros o tramvies, i en canvi, ningú volia xarxes d'autobusos. Ara, els dissenys han millorat molt (n'hi ha que semblen autèntics tramvies), la capacitat dels vehicles també ha augmentat, s'han fet esforços importants en electrificar els vehicles i el que és més important, disposen d'una flexibilitat i permeten una capillaritat que cal tenir en compte en els esquemes d'explotació. Cal que ens reconciliem amb l'autobús i aprofitem les seves capacitats.

**Nou mapa concessional.** La licitació de les noves concessions metropolitanes (Metrobús) és el major repte que té l'àrea metropolitana de València a curt termini. Prorrogades fins a extrems insostenibles, estan ja aprovades i tant sols falta resoldre els recursos interposats per a poder licitar-les. Tot i això, l'anàlisi dels projectes definitius aprovats pel Consell (CV-103 València metropolitana nord-oest, 106 València metropolitana Oest, 108 València metropolitana Sud i 102 València metropolitana Nord), ens deixa un cert regust d'oportunitat perduda. Aquests projectes haurien pogut ser molt més ambiciosos i proposar vertaders corredors de transport públic, o inclús plantejar la necessitat de construir, en certs trams o corredors, plataformes reservades per a l'autobús, cosa que permetria guanyar velocitat comercial al transport públic i per tant, demanda.

El que plantegen els nous projectes concessionals són itineraris clàssics. Aprofiten el viari existent compartint-lo en tot moment amb el trànsit privat motoritzat. Si hi ha congestions, el transport públic s'hi veurà afectat, cosa que impactarà, per exemple, en la regularitat del servei. De fet, els projectes de servei públic tan sols especifiquen com a infraestructura les parades i arriben a dir que seran, majoritàriament, les existents en la concessió vigent, cosa que ja dona una idea de la poca ambició dels nous projectes.

Aquesta planificació que es troba a faltar en els projectes de les noves concessions metropolitanes i que el Pla de Mobilitat metropolitana de l'àrea de València (PMOME) està estudiant, és la identificació de corredors on potenciar el transport públic a través de la implantació de carrils Bus-VAO, ja en funcionament a Madrid o Barcelona.

**Carrils BUS-VAO.** És un carril de circulació exclusiu per al transport públic i per a vehicles privats motoritzats d'alta ocupació. Aquesta infraestructura afavoreix la velocitat comercial i la regularitat del transport públic i fomenta l'augment de l'ocupació dels vehicles privats, dos línies de treball fonamentals per a reduir el número de vehicles que circulen per l'àrea metropolitana i per tant, per a millorar la qualitat de l'aire.

Aquests carrils es solen localitzar en els principals corredors d'accés a la ciutat central, cosa que permet que els diferents serveis metropolitans, quan arriben al corredor, puguin entrar en aquesta infraestructura que els garanteix prioritat. En el cas de València, el problema de partida existent és que molts d'aquests corredors viaris estan allunyats d'on es localitza la demanda. Un clar exemple és l'accés nord a València per la V-21. Mentre que la demanda s'estructura a través de la CV-300 (Eix Puçol–Alboraia–València, cobert per la L3 de Metrovalencia), la CV-21 recull principalment el trànsit privat motoritzat. De fet, el projecte concessional planteja totes les línies de metrobús per la CV-300, i només les línies que venen de Sagunt entren a València per la V-21 (4 línies). El mateix passa amb l'accés sud per la Pista de Silla. El trànsit s'estructura per aquesta via d'alta capacitat però la demanda i el transport públic circulen per l'antiga carretera de Madrid. De fet, de les 5 línies de la futura concessió 108 València metropolitana Sud, cap circula per la Pista de Silla. Així, un carril BUS-VAO en aquests dos corredors pot tenir més sentit per potenciar l'augment de l'ocupació dels vehicles privats motoritzats que per potenciar el transport públic, que tal i com està plantejat en el nou mapa concessional, utilitza altres corredors paral·lels.

L'altre corredor important que hi ha és el de la CV-35 (Llíria – València). En aquest cas, la implantació d'un BUS-VAO té sentit també per al servei de transport públic, ja que no existeix un corredor paral·lel que capti la demanda en transport públic. Les línies de bus que venen de Gestalgar, Llíria, Benaguassil o Bétera, a poc a poc és van incorporant a la CV-35. Així, un carril BUS-VAO, com a mínim a partir de l'enllaç amb el bypass i fins a València,

tindria sentit tant per al transport públic com per augmentar l'ocupació dels vehicles. La IMD de la CV-35 a l'alçada de Burjassot és de pràcticament 100.000 vehicles diaris.

### 5.3.5. El vehicle privat motoritzat

Trencar el punt d'equilibri actual per poder modificar el repartiment modal de l'àrea metropolitana de València no serà possible sense actuacions coordinades en tots els àmbits i modes de transport. Cal invertir en transport públic (i modes no motoritzats) i començar a gestionar el vehicle privat motoritzat amb valentia. I això només s'aconseguirà mitjançant l'aplicació coordinada de polítiques *push&pull*, restringint el vehicle privat i incentivant els modes de transport sostenibles.

**Gestió de l'estacionament.** La gestió de l'estacionament és la tasca pendent que tenim a l'àrea metropolitana de València. És l'actuació clau que ens permetrà millorar l'espai públic i transvasar usuaris cap a altres modes de transport més sostenibles, com els no motoritzats o el transport públic. O dit d'una altra manera, sense gestió de l'estacionament i per molt que invertim en transport públic, no aconseguirem canvis substancials en el repartiment modal metropolitana. Un exemple: una persona de Paterna ve cada dia a treballar a València en cotxe. Treballa pel centre i estaciona cada dia de forma gratuïta en superfície al barri de la Petxina. Sempre dona algunes voltes, però acaba trobant lloc. Per molt que millorem el transport públic entre Paterna i València, si aquesta persona pot seguir estacionant a la Petxina, quin motiu té per deixar el cotxe i pujar al metro? Cap. Necessitem gestionar l'estacionament en destí per forçar aquest canvi modal cap al transport públic.

No sabem amb exactitud quantes places d'estacionament lliure en superfície hi ha a València. Sabem que n'hi ha 5.500 de regulades (zona blava i taronja) i que amb el nou contracte de gestió de l'ORA aquestes s'ampliaran fins a 10.550, principalment de zona de residents. Aquests 10.500 places d'estacionament regulades que tindrà València seran completament insuficients per trencar els patrons actuals de mobilitat. El 50,7 % dels vehicles que entren diàriament a València estacionen gratuïtament dins de la ciutat. El 97,6 % en el carrer i el 2,4 % restant en solars. Són aproximadament 80.000 cotxes, ocupant una superfície pública semblant a 80 camps de futbol. Pamplona, amb 200.000 habitants té 25.000 places regulades i Barcelona, amb 1,6 milions, 55.000. A Madrid hi ha 150.000 places regulades dins la zona SER (interior de la M-30) on no hi ha cap plaça d'estacionament lliure. València, amb 800.000 habitants es quedarà amb poc més de 10.000 places. No hi ha ningú que es plantegi anar a Barcelona o Madrid en cotxe i estacionar gratuïtament al carrer. A València, n'hi ha molts que ho practiquen diàriament.

**Augmentar l'ocupació dels vehicles.** Per reduir el número de vehicles que circulen per l'àrea metropolitana de València tenim, a més a més del teletreball,

dues opcions. La primera és passar desplaçaments del cotxe al transport públic o modes no motoritzats. La segona opció és augmentar l'ocupació dels vehicles.

Cada dia, els residents de València realitzen 300.000 desplaçaments amb l'àrea metropolitana. El 72,4 % d'aquests desplaçaments es fan amb cotxe (215.000 vehicles entrant i eixint de València cada dia). L'ocupació mitjana d'aquests desplaçaments és d'1,18 persones per vehicle. Per contra, els residents de l'Àrea metropolitana realitzen cap a la ciutat de València 600.000 desplaçaments diaris (anada i tornada). El 63 % en cotxe (375.000 vehicles més entrant i eixint de València). L'ocupació en aquest cas és d'1,22 persones per vehicle. Si aconseguíssim una ocupació mitjana d'1,5 persones per vehicle, reduiríem diàriament 100.000 desplaçaments de cotxes entrant i eixint de València.

Però com s'aconsegueix augmentar l'ocupació dels vehicles? En desenes de polígons industrials s'ha intentat implantar actuacions de *carpooling* (cotxe compartit), que han fracassat. Per què? Doncs, principalment, perquè no s'ha donat cap incentiu a qui feia l'esforç de compartir cotxe. I també, perquè no s'ha incentivat aquesta necessitat de fer l'esforç. A tots els parcs industrials de l'àrea metropolitana de València la gestió de l'estacionament no només és inexistent, sinó que la indisciplina està més que tolerada. Vehicles estacionats en doble fila o damunt de la vorera formen part del paisatge quotidià dels polígons. Amb aquest escenari, qui fa l'esforç de compartir cotxe?

Així, una actuació de *carpooling* en una zona industrial o en qualsevol centre de treball només funcionarà si aquesta va lligada a un incentiu en destí, com per exemple, disposar d'una plaça d'estacionament reservada a la porta de la feina. Un altre incentiu seria no pagar per l'estacionament, sempre i quan es decidís implantar una gestió mitjançant una tarifa. Així, de nou, l'èxit del *carpooling* torna a anar lligat a la gestió de l'estacionament, sigui aquest a la ciutat central o en zones productives fora dels nuclis urbans.

Per accedir a València, la millor eina per potenciar el *carpooling* és la implantació dels carrils BUS-VAO, que premien l'esforç de compartir cotxe millorant els temps de recorregut.

**Peatges urbans.** Crec, sincerament, que abans d'implantar un peatge urbà a l'àrea metropolitana de València, es necessita urgentment gestionar l'estacionament i acabar amb la possibilitat d'estacionar gratuïtament a la ciutat. Ara bé, a mig o llarg termini, un peatge urbà és una actuació que moltes altres ciutats s'estan plantejant i fins i tot implantant. Milà, per no parlar sempre de les ciutats del nord d'Europa, ho ha implantat amb èxit. El peatge urbà s'ha mostrat com l'actuació que més impacta en el repartiment modal reduint el trànsit, pràcticament sempre, un 20-30 %.

Els patges urbans, a més a més de provocar una reducció del trànsit, són una font d'ingressos que, si s'estructura de forma finalista cap a millores de la mobilitat, es converteix en una font de finançament clau per al transport públic. És important parlar de com es finançarà el sistema de transport que



necessitem i posar en el debat la necessitat que el cotxe comenci a pagar les externalitats que genera.

A mitjans del 2020, l'European Public Health Alliance (EPHA) publicava el document "Health costs of air pollution in European cities and the linkage with transport". En aquest document es quantifica quant li costa a cada una de les ciutats europees la contaminació lligada al transport. En el cas de València, la contaminació de l'aire ens costa 670 milions d'euros anualment. Com li poden transferir al cotxe aquestes externalitats que paguem entre tots? La salut és el bé més preuat que tenim i per tant s'ha d'avantposar a qualsevol altre interès. I per fer-ho, una eina ben potent és el peatge urbà, que a la vegada que ens permet reduir el número de cotxes d'una manera immediata, es converteix en una font d'ingressos potent per al transport públic.

Si apliquéssim un peatge urbà avui en dia a la ciutat de València podríem obtindre uns ingressos anuals d'aproximadament 360 milions d'euros. Actualment entren i ixen de la ciutat de València 800.000 cotxes. Amb el peatge urbà es podria reduir aquesta xifra un 25 %, cosa que suposaria que seguirien entrant i eixint 600.000 cotxes. Si cada cotxe pagués 5 euros per entrar i eixir (a Londres paguen 12 euros), cada dia estarien pagant aquest peatge 300.000 cotxes, cosa que suposaria uns ingressos anuals (només de dilluns a divendres) de 360 milions d'euros. En només tres anys de peatge urbà tindríem el túnel passant ferroviari pagat.

Així, el peatge urbà, és l'actuació que d'una manera més directa i clara fa pagar al cotxe les externalitats negatives que genera, a la vegada que permet crear una font directa de finançament per al transport públic. Ara bé, per implantar-lo cal decisió política i de nou, una clara coordinació entre la ciutat de València i la seva àrea metropolitana. I a l'àrea metropolitana de València, a hores d'ara, no disposem de les estructures necessàries.

#### **5.4. Noves tecnologies per a un rol nou del vehicle privat**

Després d'analitzar les possibilitats que tenim de reduir els desplaçaments que fem diàriament i de potenciar un canvi modal cap al transport públic i els modes actius, ens queda repensar què fem amb aquells desplaçaments que se seguiran realitzant amb vehicle privat.

Aquí és on entra en joc la descarbonització del sistema de transport i l'aparició de noves tecnologies que ens poden ajudar a assolir els objectiu de reducció de contaminants atmosfèrics. Ara bé, el principal problema de les accions que s'estan duent a terme per millorar la qualitat de l'aire és que la gran majoria d'elles s'estan centrant en aquest tercer punt, en l'electrificació de la mobilitat, enlloc de centrar els esforços en millorar la governança metropolitana, en actuacions encaminades a reduir els desplaçaments o en mesures per potenciar el transport públic o l'anar a peu. Potser amb uns números s'entén millor el que vull dir: el sector de l'automòbil s'ha endut més de 13.0000 milions d'euros d'ajudes

postcovid, el transport públic urbà 300 milions i els modes actius (bicicleta i vianants), res. Ja no és que estiguem començant la casa per la teulada, sinó que seguim sustentant amb diners públics un model de mobilitat obsolet.

#### **5.4.1. Electrificació de la mobilitat**

Sembla que l'electrificació del sistema de mobilitat en general i molt en particular la dels turismes, sigui la solució a tots els mals de les ciutats. S'ha dit ja milers de vegades, però recordem-ho: una congestió la provoca l'excés de vehicles, siguin aquests de combustió, elèctrics o autònoms. Per recuperar espai per als vianants, la bicicleta o el transport públic, no ens calen cotxes elèctrics, sinó reduir el nombre de desplaçaments que es fan en qualsevol tipus de cotxe.

Per un altre costat, l'electrificació de l'actual parc de vehicles no resoldrà, per si sol, els problemes de qualitat de l'aire. Els cotxes elèctrics contaminen menys, però segueixen emetent contaminants atmosfèrics. Necessitem reduir el nombre de vehicles i després, electrificar els que quedin. Aquest és el camí, però costa molt sentir a parlar de reduir el parc de vehicles.

I amb l'electrificació del sistema de transport, aquest no és l'únic error que es comet. Un altre de fonamental i que en Xavier Querol no deixa de comentar sempre en les seves xerrades, és que estem destinant milions d'euros a electrificar els vehicles privats motoritzats d'aquelles persones que utilitzen el cotxe per desplaçaments quotidians, es a dir, per desplaçaments de casa a la feina i de la feina a casa, al cap i a la fi, pocs quilòmetres diaris, i en canvi, estem oblidant o donant moltes menys ajudes, a aquells sectors que es passen el dia circulant per les ciutats.

Així doncs, hem de centrar els esforços en electrificar aquelles flotes de vehicles que diàriament recorren més quilòmetres. Un autobús urbà, per exemple, pot recórrer anualment 100.000 km, cosa que equival a consumir 26.000 litres de dièsel. Un cotxe, de mitjana, pot recórrer 15.000 km cosa que equival a consumir, anualment, 900 litres de dièsel. Al cap de l'any, l'autobús emet 64 tones de CO<sub>2</sub> i el cotxe 2,2 (per un factor d'emissió de 2,467 kg de CO<sub>2</sub> per litre consumit). Electrificar un autobús equival a fer-ho en 29 turismes. Però la diferència és encara més gran si s'analitzen els contaminants atmosfèrics, aquells que tenen major impacte en la qualitat de l'aire de les ciutats. L'autobús emet 487,5 kg de NO<sub>x</sub> i 12 kg de PM<sub>10</sub> a l'any, mentre que el cotxe n'emetrà 13,1 i 0,2 kg respectivament. En aquest cas, electrificar un autobús equival a fer-ho en 37 i 60 cotxes.

Per millorar la qualitat de l'aire de les nostres ciutats, les polítiques públiques i les ajudes haurien d'anar, aleshores, enfocades a electrificar la flota d'aquells vehicles que més quilòmetres recorren diàriament i en aquest cas, s'haurien de prioritzar els esforços en el transport públic urbà i interurbà, els taxis i els vehicles de distribució urbana.

I la reflexió encara pot anar una mica més enllà. Les inversions públiques i les ajudades haurien d'anar destinades, principalment, a aquells modes de

transport que beneficien la totalitat de la població, això és el transport públic i aquells modes de transport que no generen externalitats negatives, com l'anar a peu i en bicicleta. El cotxe, que a dia d'avui genera unes externalitats negatives que paguem entre tots, no hauria de rebre, com passa actualment, el gruix de les ajudes. De fet, les noves tecnologies han de servir per gestionar l'ús del vehicle privat motoritzat, tarifcant-ne l'ús, gestionant la restricció d'accés a certes àrees urbanes o gestionant l'estacionament en superfície en funció de l'eficiència energètica del vehicle (i per què no, de la mida i el pes).

#### **5.4.2. Zones de baixes emissions.**

L'avantprojecte de Llei de canvi climàtic i transició energètica que s'està debatent actualment i que s'espera sigui una realitat aquest 2021, obligarà totes les ciutats de més de 50.000 habitants a definir una zona de baixes emissions (ZBE). Una ZBE és una àrea urbana (o metropolitana) per on no poden circular els vehicles que no disposin del distintiu ambiental de la DGT.

Actualment hi ha Europa més de 280 ciutats amb zones de baixes emissions repartides en un total de 16 països membres. A Espanya, només Barcelona i Madrid (amb la desdibuixada Madrid central) comptem amb zones de baixes emissions.

Segui quina sigui la delimitació de la ZBE, l'objectiu d'aquesta és lluitar contra la contaminació de l'aire provinent dels vehicles a motor i protegir així la salut de les persones. Ara bé, l'objectiu principal de les ZBE no és reduir els desplaçaments motoritzats ni potenciar el transport públic, sinó potenciar una renovació de la flota de vehicles. Una ZBE prohibeix l'entrada a una determinada àrea a aquells vehicles que no disposin de l'etiqueta ambiental necessària. A Barcelona, per exemple, si un vehicle no disposa d'etiqueta 0, ECO, C o B de la DGT, no pot circular per dins de la ZBE.

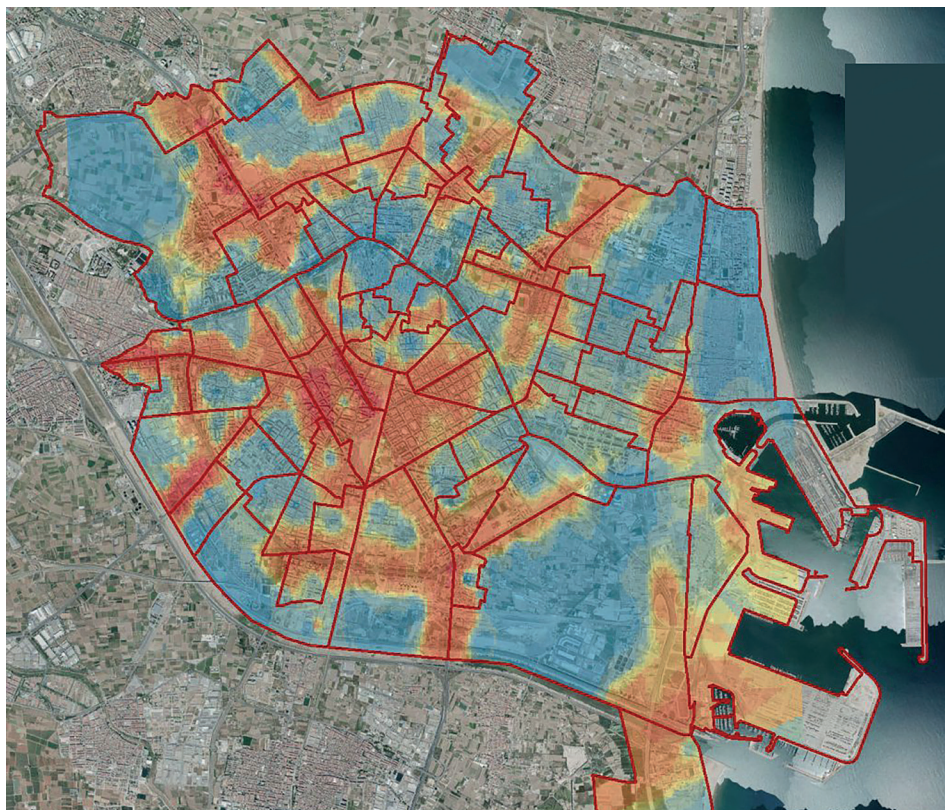
Una ZBE pot ser una bona solució d'urgència, ja que obliga a renovar la flota de vehicles. Actualment, el 70 % del NO<sub>2</sub> en àmbits urbans prové dels vehicles de combustió i d'aquest, el 95 % dels motors dièsel. El problema de les emissions dièsel es refereix als vehicles fabricats entre 2009 i 2018, els que estan subjectes a les normes de control de contaminants Euro 5 y anteriors a les Euro 6d. Els vehicles dièsel fabricats actualment (2019 en endavant) emeten menys NO<sub>2</sub> que els Euro 6 inicials, però encara un 33 % més que els vehicles gasolina Euro 6. Per tant, és necessari reduir la circulació dels dièsel anteriors a 2018 i repensar què fem amb els actuals, que encara emeten significativament més que els seus equivalents en gasolina (Querol, 2020).

Actualment el parc de turismes de València està format per 352.151 unitats, amb una edat mitjana d'11,9 anys. D'aquests, pràcticament el 50 % són encara dièsel. Així, una ZBE a València tindria, principalment, la funció de renovar la flota d'aquests vehicles dièsel anteriors a 2018. Però per això és important que la ZBE delimiti correctament quines vehicles poden entrar o no. A Barcelona, per exemple, només tenen prohibit circular per dins de la ZBE els vehicles que no disposin etiqueta, cosa que significa que un vehicle dièsel etiquetat amb la

lletra B, pot circular-hi. I fixeu-vos, amb l'etiqueta C de la DGT circulen vehicles dièsel fabricats entre l'any 2016 i 2017. Així, és necessari limitar l'accés a les ZBE a vehicles etiquetats 0, ECO i C, deixar fora els etiquetats B i els que no disposen d'etiqueta i per últim, és necessari actualitzar els criteris d'etiquetatge de la DGT, adaptant-los a les noves tecnologies existents i evitant els forats actuals. Sembla que al 2021 hi hauran novetats en aquests sentit.

A València, s'ha parlat sovint d'implantar una ZBE a l'interior de l'anell central format pel riu, el carrer Colón, carrer Xàtiva i Guillem de Castro. No sembla que sigui la millor opció per reduir la contaminació atmosfèrica provocada pels vehicles de combustió, ja que el centre atreu relativament pocs cotxes, està força peatonalitzat i té una gran accessibilitat en transport públic. De fet, si s'analitza el mapa de concentracions de  $\text{NO}_2$  de la ciutat de València (fig. 5), s'observa com el centre registra unes concentracions acceptables, per sota dels llindars màxims establerts per l'OMS. Ara bé, políticament segur que és molt més senzill aplicar la primera ZBE en aquest àmbit que no pas en un de més gran. L'opció òptima seria implantar la ZBE al perímetre que delimita la ronda nord i la ronda sud, i que afectaria a tots els vehicles que entren i ixen de València.

**Figura 5.** Mapa de contaminació per gasos  $\text{NO}_2$  a València (2019)



Font: *València per l'Aire*

Crec que a mig termini el concepte de ZBE i peatge urbà es fondrà en una sola actuació. De fet, el peatge urbà de Londres o el que s'està estudiant a Manhattan, ja inclou en el seu esquema tarifari l'etiquetatge dels vehicles. Crec que és una fórmula més coherent, doncs l'objectiu principal ja no és renovar la flota de vehicles, sinó gravar els costos externs que generen els vehicles motoritzats i per tant, el que s'aconsegueix és una reducció del número de vehicles que entren a la ciutat. A partir d'aquesta base, la del peatge urbà, s'ha de construir un esquema tarifari que prohibeixi l'accés als vehicles més contaminants (sense etiqueta) i que a partir d'aquí estableixi una escala de preus, on els etiquetats amb distintiu B paguin molt més que els 0 Emissions. Així, amb la combinació d'ambdues actuacions reduïrem el trànsit un 25 % i el 70 % que seguirà entrant, hauria de ser net.

### **5.4.3. La Distribució urbana de mercaderies**

Fa uns dies llegia Laureano Turienzo dient: "En pocs anys superarem els 300 mil milions de paquets entregats en un món amb 8 mil milions de persones i ningú està parlant seriosament d'això". L'explosió de la compra per internet té un impacte clar en la mobilitat urbana, però també en l'ús i la gestió de l'espai públic.

Gestionar aquesta demanda creixent de paqueteria implica treballar molts aspectes. Primer que res cal reflexionar sobre la necessitat que ens hem auto-imposat de tenir a la porta de casa, en menys de 24 hores, el producte que acabem de comprar amb un clic. Per què aquesta urgència en tot? Quines implicacions urbanes i mediambientals té aquesta urgència? I si ho rebem en una setmana? Se'ns acaba el món?

Si eliminem la necessitat d'aquesta urgència, la segona reflexió hauria de ser: per què ho vull a la porta de casa, si la majoria de les vegades quan ve el repartidor no hi soc? S'ha de generalitzar, com a primera opció, un punt de recollida a escala de barri. Expandir punts de recollida tipus "CityPack" de Correus permetrà optimitzar els desplaçaments dels vehicles de distribució. Menys desplaçaments i més eficients (s'assegura entregar el paquet). I el client, tant sols haurà de fer una passejada curta pel barri per anar a recollir la seva comanda. I evidentment, si ho segueixes necessitant a la porta de casa i en menys de 24 hores, doncs això té un cost. Una taxa que grava les teves urgències i les teves poques ganes de caminar (amb les excepcions normals)

Reduir la urgència i concentrar els punts de recollida minimitzant el porta a porta ajudarà a millorar la gestió de la distribució urbana de mercaderies (DUM). Reduirà les imatges cada vegada més comuns de furgonetes damunt de les voreres o estacionades damunt dels passos de vianants.

I ja està? No, ara, un cop gestionada la urgència i el punt de recollida, podem començar a plantejar com dissenyem l'espai públic per facilitar aquests processos. La típica ziga-zaga de color groc per marcar la zona de càrrega i descàrrega sembla que s'ha quedat completament desfasada, però segueix sent

necessari reservar un espai en la via pública per aquests processos. Possiblement la innovació, de nou, ha de venir de la mà de la gestió.

A curt termini, hem de seguir jugant amb les reserves d'espais per a la càrrega i descàrrega, però introduint elements de gestió per millorar-ne l'eficiència: control dels vehicles que estacionen, control del temps de permanència, possibilitat de reservar l'espai, visualitzar en temps real la situació de cada plaça... A Barcelona (i als municipis de l'àrea metropolitana), l'aplicació SPRO<sup>13</sup> gestiona els espais reservats de distribució urbana de mercaderies i a València, el projecte IMPULS VLCi,<sup>14</sup> sensoritzarà al llarg d'aquest 2021 un total de 125 places de càrrega i descàrrega a mode de prova pilot. Això que ja estan fent les grans ciutats, hem de traslladar-ho a la resta de municipis mitjans i petits. Aquesta millora de la gestió ha d'anar acompanyada d'un procés de reubicació dels espais en funció del seu ús i grau d'ocupació.

I en un futur? El desembre del 2013 NACTO publicava l'*Urban street design guide* i introduïa el concepte de "moving the curb". Es posava de manifest que les vorades tenen el potencial de definir els límits d'una gran varietat d'usos més enllà de l'estacionament. A través de l'urbanisme tàctic, aquestes actuacions han servit per a ampliar voreres, crear espais de trobada (*parklets*) o per alliberar voreres i baixar les terrasses dels bars a nivell de calçada. Però el voral seguia sent un element rígid. L'any 2018, ARUP introduïa el concepte de *FlexKerb* (2018) on, amb la generalització dels vehicles autònoms, es pretén crear una franja flexible d'ús variable segons el dia de la setmana i hora. El que proposa el *FlexKerb* es que l'espai que es guanyava amb el "moving the curb", passi a ser flexible. Per exemple, de nit, pot servir d'estacionament, de vuit a deu del matí per a distribució urbana i després, fins a les vuit de la tarda, d'espai per a vianants. I cada carrer pot estar programat de forma independent, segons els usos existents. En un escenari de vehicles autònoms pot ser mitjanament viable. Actualment, la gestió pot semblar complicada, però és interessant pensar una mica més enllà. Entre l'actual *laissez faire* i el futurista *FlexKerb* hi ha un gran camí per recórrer.

#### **5.4.4. *Mobility as a service*. El futur de la mobilitat urbana.**

No és banal tancar aquest capítol parlant del *Mobility as a Service* (MaaS). Tot el que s'ha volgut transmetre sobre el paper dels vehicles elèctrics així com el paper clau que ha de tenir el transport públic en l'esquema de mobilitat metropolitana, conflueix en el concepte de MaaS. La mobilitat entesa com un servei. I així ha de ser. Al centre, l'individu, que té unes necessitats de mobilitat canviants segons el dia de la setmana o el motiu del desplaçament i per a satisfer-les té a la seva disposició tots els sistemes de transport existents a l'àrea metropolitana. Tots integrats, amb tarifes diferenciades que potencien uns

---

13. <https://www.areaverda.cat/cal/spro>

14. <http://smartcity.valencia.es/vlci/gestio-eficient-de-places-de-mobilitat-reduida-carrega-i-descarrega-taxi/>

patrons de mobilitat sostenibles. No pagarem més per tenir un cotxe o per un abonament de l'EMT, pagarem una quota mensual que ens donarà accés a un ventall immens de modes de transport i hi hauran tantes possibilitats de contractes com perfils d'usuaris siguem capaços de definir.

Aquest ha de ser el camí, però per arribar-hi, a l'àrea metropolitana de València encara ens cal recórrer un llarg sender, començant per la integració tarifària plena i que a poc a poc, es vagin integrant altres operadors. I després, obrir les portes als operadors privats d'altres sistemes de transport, com els cotxes de lloguer o els taxis. Ja veureu com hi arribem abans del que ens imaginem.

## 6. Conclusions

Ella Kissi-Debrah, ha estat la primera víctima mortal oficial degut a la contaminació del aire.<sup>15</sup> L'any 2013, un pic de contaminació va agreujar els problemes d'asma que tenia aquesta noia de 9 anys fins a causar-li la mort. Vivia en un entorn amb unes intensitats de trànsit molt elevades i per tant, amb uns valors de NOx molt per damunt dels líndars màxims assenyalats per l'OMS. Aquesta sentència de desembre 2020 és històrica perquè, per primera vegada, culpa la contaminació de l'aire de la mort d'una persona i esdevé una mesura de pressió excepcional per forçar a les administracions públiques a actuar d'una manera més decidida contra la contaminació a les nostres ciutats.

Sabem que el sistema de transport és el principal causant de la contaminació de l'aire en àmbits urbans i per tant, de la mala qualitat de l'aire a les nostres ciutats. També tenim l'evidència científica que relaciona aquesta contaminació de l'aire amb malalties respiratòries i cardiovasculars, entre moltes altres afecions. I ara, tenim ja sentències judicials que relacionen aquesta contaminació de l'aire amb la mort de les persones.

A l'àrea metropolitana de València són necessaris canvis profunds en les pautes de mobilitat per a poder millorar la qualitat de l'aire que respirem. I existeixen dos camps de treball ben diferenciats. Per un costat la mobilitat urbana on el vianant és, amb diferència, el principal protagonista de la mobilitat encara que no gaudeixi ni de la qualitat ni de la quantitat d'espai públic que per demanda li correspon. Per l'altre, la mobilitat interurbana, on l'hegemonia del cotxe és aclaparadora.

Teòricament, la recepta és coneguda i senzilla. Per als àmbits urbans, on el vianant és el principal protagonista de la mobilitat i on, en alguns municipis, arriba a representar més del 80 % del repartiment modal, cal dissenyar l'espai urbà de tal manera que es doni al vianant l'espai que per demanda li correspon. Ampliació de voreres, renaturalització dels àmbits urbans, carrers de vianants,

15. <https://www.theguardian.com/environment/2020/dec/16/ella-kissi-debrah-mother-fight-justice-air-pollution-death>

superilles, pacificació del trànsit... el ventall de possibilitats és immens, i en cada cas s'haurà d'analitzar quina és la combinació de propostes més adient.

En àmbits interurbans, la situació és més complicada perquè el punt de partida és realment preocupant. Reduir l'ús del vehicle privat motoritzat, que actualment representa el 74 % de tots els desplaçaments diaris interurbans, és un repte colossal que necessita, no només voluntat política, sinó eines de governança metropolitana actualment inexistentes i una forta inversió pública en transport públic i modes no motoritzats. Aquesta inversió ha d'anar lligada a una gestió racional del cotxe. Ja no ens val invertir en transport públic i en paral·lel seguir invertint en augmentar la xarxa viària. Cal una moratòria en la construcció d'infraestructures viàries i una gestió de l'estacionament en superfície que acabi amb la possibilitat d'entrar a València i aparcar gratuïtament. Aquesta gestió de la demanda del vehicle privat serà fonamental perquè les inversions en els modes de transport sostenibles captin la demanda necessària.

La planificació de la mobilitat metropolitana ha de tenir com a objectiu final reduir els desplaçaments en vehicles privats motoritzats i per aconseguir-ho ens calen aliances, unes aliances que vagin més enllà del món de la enginyeria i l'urbanisme. Unes aliances que incloguin, principalment, el món educatiu i el món de la salut, doncs la problemàtica existent només la resoldrem amb una visió transversal.

Aquesta transversalitat ens ha de portar a desenvolupar tres línies de treball:

- L'ordenació territorial i la gestió del temps, que ens han d'empènyer a moure'ns menys en vehicle privat motoritzat.
- El transport públic com a vertadera palanca del canvi modal que necessitem, junt amb la potenciació dels modes no motoritzats i la gestió del vehicle privat motoritzat.
- L'aprofitament de les noves tecnologies com a eines de gestió de la mobilitat

Tot això no serà possible sense una voluntat política clara i un consens entre les diferents forces. Crec que a casa nostra hi ha consens polític en complir els objectius de reducció d'emissions marcats per la UE. No tinc tant clar que hi hagi un consens en acceptar que tenim un problema de qualitat de l'aire i que per tant, existeix un problema de salut pública sobre la qual cal actuar. I estic absolutament convençut de que no existeix consens en com fer front a aquestes problemàtiques. Necessitem dades per prendre decisions, consens polític per implementar les actuacions i visió de futur i lideratge polític per somiar la València del demà.

Aquesta tercera dècada del s. XXI ha de ser la que recuperi les ciutats com a llocs d'oportunitats, amables i caminables i que ens garanteixin el dret universal a la salut a través d'una adequada qualitat de l'aire. És un repte immens, però sabem com ho hem de fer. Tant sols hem de fer camí decididament.



## Bibliografia

- AIREF (2020). *Evaluación del gasto público en 2019: Infraestructuras de transporte*. Madrid: AIREF.
- ANGHEL, Brindusa; Marianela COZZOLINO; Aitor LACUESTA (2020). *El teletrabajo en España*. Madrid: Banco de España.
- ARUP (2018). *Flex Kerbs. Evolving Streets for a Driverless Future*. Londres.
- DE BRUYN, Sander; Joukie DE VRIES (2020). *Health costs of air pollution in European cities and the linkage with transport*. Delft: European Public Health Alliance.
- ESCRIVÀ, Andreu (2016). *Encara no és tard. Claus per entendre i aturar el canvi climàtic*. València: Universitat de València i Edicions Bromera.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2019). *Air quality in Europe. 2019 Report*. Brussel·les – (2016). *Explaining Road Transport Emissions. A Non-Technical guide*. Brussel·les
- FERNÁNDEZ, Luis; María José LÓPEZ (2015). “Expansión urbana del Área Metropolitana de Valencia en el período 1984-2011 a partir de imágenes Landsat TM y ETM+”. *Revista de Teledetección*, núm. 44(44):1.
- FLORIDA, Richard (2008). *Las ciudades creativas*. Barcelona: Ed. Paidós.
- GENERALITAT VALENCIANA; AJUNTAMENT DE VALÈNCIA; CEAM (2019). *Actualització del Pla de millora de la qualitat de l'aire de l'aglomeració ES106: L'Horta i l'Àrea Metropolitana* (web). València.
- GOMIS, Andrés (2018). *Governança territorial i cooperació intermunicipal al País Valencià*. València. Universitat de València.
- ILLICH, Ivan (2015). *Energía y equidad. Los límites sociales de la velocidad*. Madrid: Ed. Díaz&Pons [1973].
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE–IPCC (2016). *Cambio Climático: Informe de síntesis. Guía resumida del quinto informe de evaluación del IPCC*. Madrid: Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente.
- JACOBS, Jane (2011). *Muerte y vida de la grandes ciudades*. Madrid: Capitán Swing [1961].
- JUVILLÀ, Eloi [ed.] (2019). *Renaturalització de la ciutat*. Barcelona: Diputació de Barcelona.
- LEFEBVRE, Henri (2017). *El derecho a la ciudad*. Madrid: Capitán Swing [1968].
- MIRALLES, Carme (2002). *Ciudad y transporte. El binomio imperfecto*. Barcelona: Ariel.
- MONLEÓN, Daniel; José Luis GISBERT (2011). “Antecedentes y referencias para la planificación territorial del Área Metropolitana de Valencia”. Comunicación en el II Congreso de Urbanismo y Ordenación del territorio. Madrid.
- MONTGOMERY, Charles (2015). *Happy city*. London: Penguin Random House.
- NACTO (2016). *Global street design guide*. Nova York: National Association of City Transportation Officials.
- NIEUWENHUIJSEN, Mark J. (2019). “Contaminación atmosférica y salud pública”. *Investigación y ciencia*, núm. 515, p. 34-41.
- QUEROL, Xavier (2020). “¿Qué es peor para el medio ambiente y la salud: el diésel o la gasolina?”. *El País*.
- SHOUP, Donald (2005). *The high cost of free parking*. Chicago: American Planning Association and the Planners Press.
- SPECK, Jeff (2012). *Walkable city: How Downtown can save America, one step at a time*. Nova York: North Point Press,
- STEERING GROUP & Working Group Minister of Transport (1963). *Traffic in towns. A study of the long term problems of traffic in urban areas*. Londres: Her Majesty's Stationery Office.

## Webs rellevants

Ajuntament de València: [www.valencia.es](http://www.valencia.es)

Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica: [www.agroambient.gva.es/val/](http://www.agroambient.gva.es/val/)

Conselleria de Política Territorial, Obres Públiques i Mobilitat: <http://politicaterritorial.gva.es/val>

Institut de Salut Global de Barcelona – ISGlobal: [www.isglobal.org/cal](http://www.isglobal.org/cal)

Organització Mundial de la Salut – OMS: [www.who.int/es](http://www.who.int/es)

Pla de Mobilitat Metropolità de l'Àrea de València – PMOME: [www.pmomevalencia.com/](http://www.pmomevalencia.com/)

Plataforma per la qualitat de l'aire: [www.qualitatdelaire.org/](http://www.qualitatdelaire.org/)

The Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC: [www.ipcc.ch/](http://www.ipcc.ch/)

València per l'aire: <https://valenciaperlaires.org/>