

Impacte econòmic de la reforma de l'avinguda Diagonal

Adrià Calero Pujolriu
Sergio Cejas Robles
Fernando Galea Plà
Marc Rodés i Salanqueda

Treball d'Economia aplicada II
2n ADE/ECO, curs 2008-09
Professor: Joan Ribas-Tur

Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales
Universitat Pompeu Fabra



ÍNDEX

0 – Resum executiu.....	4
1 – Introducció	5
2 – Notes metodològiques	6
2.1 – Enquestes	6
2.2 – Entrevista.....	8
2.3 – Xerrades informatives de la Nova Diagonal	9
3 – Història de la Diagonal	10
3.1 – Primera etapa	10
3.2 – Segona etapa.....	12
3.3 – Tercera etapa.....	14
4 – Causes de la creació de la Nova Diagonal	15
5 – Aspectes a tenir en compte abans de la reforma.....	16
6 – Impacte de la reforma sobre l’activitat comercial	18
6.1 – Sector A	18
6.2 – Sector B.....	20
6.3 – Sector C	21
6.4 – Sector D	23
6.5 – Anàlisi i comparativa dels resultats conjunts	24
7 – Impacte de la reforma sobre la mobilitat	26
7.1 – Entrevista: Joan Miquel Sánchez, Sergent de la Guàrdia Urbana.....	26
7.2 – Propostes per la millora del transport públic a la Diagonal	30
7.2.1 – Diversos estadis d’actuació.....	32
7.3 – Anàlisi cost-benefici d’implantar el tramvia.....	34
7.3.1 - Situació actual.....	34
7.3.2 – Situació actual	38
7.3.3 – Estalvis derivats de la implantació del tramvia	40
8 – Conclusions.....	42
9 - Bibliografia	44

0 - RESUM EXECUTIU

Quina és la primera imatge que et ve al cap quan sents parlar de l'avinguda Diagonal?

Segurament és la d'una avinguda llarga i sovint altament congestionada pel trànsit.

No obstant, fa seixanta anys l'avinguda Diagonal complia unes funcions ben diferents a les que compleix avui en dia. Tot just acabava de finalitzar la Guerra Civil i la gent necessitava diversió, i per això l'avinguda acollia sales de festa, bars i cafès, els grans premis d'automoció de l'època i era una mena d'autopista per travessar la ciutat de manera ràpida. Tot això es ben diferent de la Diagonal actual on el trànsit és molt dens, i la congestió i el desordre estan presents al nostre cap quan pensem en aquesta columna vertebral de l'Eixample.

Res a veure amb la Diagonal del futur, on els vianants tindran un espai molt generós per poder passejar, comprar o fer una copa a la terrassa d'un bar tranquil·lament sense haver d'esquivar les bicicletes que, per cert, també tindran un espai reservat i ben delimitat. I una reducció del trànsit molt important, per tal de tenir una avinguda moderna, neta, cosmopolita i al nivell de la ciutat de Barcelona.

I, com veurem a continuació, aquesta reforma es mourà al voltant d'un polèmic i controvertit punt: la unió dels dos tramvies de la ciutat a través de l'avinguda Diagonal.

1- INTRODUCCIÓ

L'Avinguda Diagonal és el nom d'una de les majors i més importants avingudes de Barcelona. Talla el districte central del Eixample en dos diagonalment, d'aquí el seu nom.

L'avinguda disposa d'una secció constant de cinquanta metres d'amplada i mesura prop d'onze quilòmetres de llargada. Al llarg del seu recorregut va variant la seva secció tipus. Comença al districte de Sant Martí sent un bulevard amb un passeig central pels vianants, dos vies de tramvia laterals, i dues calçades laterals amb voreres. Entre la Plaça de les Glòries Catalanes i la Plaça Francesc Macià, on es farà la reforma, disposa d'una calçada central i dos laterals pels vehicles, amb dos voreres laterals i dos passeigs per vianants. Al tram final, al districte de Les Corts, continua tenint una calçada central i dues laterals rodades, dos passeigs laterals, un dedicat a la circulació del tramvia i un altre pels vianants.

El nostre treball versa sobre la reforma de la Diagonal central (tram Francesc Macià - Glòries), i hem escollit aquest tema degut a la gran repercussió que ha tingut entre els veïns, comerciants i usuaris de la Diagonal. Cal afegir tot el ressò mediàtic que ha tingut a la premsa i totes les conseqüències que pot tenir la reforma a nivell econòmic i de mobilitat dins de Barcelona.

És important no confondre la reforma de la Diagonal només amb la implantació d'un tramvia, ja que també un punt molt important és endreçar d'alguna manera els usuaris, per tal de millorar la circulació i estada; tot això sense oblidar que no només és un eix de comunicació important per la ciutat, sinó que també ho és i molt per tota l'àrea metropolitana, gairebé connecta el Baix Llobregat amb el Maresme.

És molt important estudiar molt acuradament la manera de fer la reforma, perquè té un potencial de millora molt elevat, per tal d'arribar a ser un referent d'espai públic i

mobilitat sostenible, tres aspectes a reformar de manera simultània són la racionalització del vehicle privat, que a hores d'ara empra de forma excessiva l'espai; un urbanisme que permeti la barreja d'usos, un lloc on es pugui comprar o relacionar-se no només transitar-hi; i una promoció inevitable del transport públic i dels models no motoritzats, per tal de superar els problemes que pateixen actualment entre autobusos, bicicletes i vianants.

2 - NOTES METODOLÒGIQUES

Al llarg del nostre treball, hem tingut fonts molt variades les quals ens ha servit per nodrir el nostre treball amb informació necessària per tal d'acomplir tots els objectius que ens plantejàvem al principi. A continuació, incloem la metodologia que hem seguit i quines han estat concretament les fonts d'informació del nostre treball. Hem cregut oportú incloure aquests apartat per tal de facilitar-ne la seva comprensió i ajudar a fer un major seguiment.

Enquestes, entrevistes i assistències a xerrades formatives sobre la reforma adreçades als ciutadans ens han servit per completar el nostre treball. Seguidament, expliquem cadascuna en detall.

2.1 - ENQUESTES

El motiu pel qual varem creure oportú la realització de les enquestes és perquè creiem que l'opinió de comerciants, veïns, i en definitiva afectats per la reforma de la Diagonal era important per a una òptima realització del nostre treball¹. Les nostres preguntes anaven adreçades a treure informació sobre quina opinió tenien els comerciants de l'avinguda, ja que volíem saber quin impacte econòmic té i quin creuen que tindria la nova avinguda per a ells i el seu negoci. A més, entre d'altres dades, volíem palpar quina és l'avinguda que volen i si n'estan prou ben informats del que es vol fer.

¹ Podeu trobar un exemplar de l'enquesta a l'annex.

Abans de continuar amb quines van ser concretament les preguntes que varem formular als nostres enquestats, creiem oportú afegir un detall important a les enquestes i és la divisió per sectors que vam realitzar abans de començar. Per motius obvis dividir un tram tan llarg com la Diagonal en petites zones ens va agilitzar moltíssim la feina, ja que cadascú de nosaltres tenia clara la zona que havia de cobrir i l'anàlisi de resultats es podria fer de manera més senzilla i entenedora. A més a més, la divisió en zones respon a qüestions de comerç, és a dir, per a mostrar els resultats d'una manera acurada, no era el mateix preguntar al Sector A, on els comerços no tenen res a veure amb els del Sector D, on és totalment diferent, ja que el comerç en una zona i en una altre dista molt. Més endavant, a l'apartat d'anàlisi de les enquestes, ja veurem quins són aquests sectors i com de diferents són els resultats per cadascun d'ells.

La primera pregunta que varem formular va ser **“Té coneixement de la reforma que es vol fer a la Diagonal?”**, una pregunta cabdal per tal d'entendre quin coneixement tenien en general els comerciants i en concret de cada sector estudiat.

Seguidament, varem preguntar **“Creu necessària la seva reforma?”** per veure si la resposta era diferent a la part alta de la Diagonal de la part més baixa, gairebé tocant a Glòries. Aquesta pregunta era cabdal per veure on el disseny actual de l'avinguda afectava més negativament el funcionament dels negocis de cada comerciant.

Sabent que es farien obres, vam demanar als enquestats que valoressin amb una **nota del 1 al 10 com creu que afectarà aquesta reforma al seu negoci** i molt relacionat amb l'anterior que tornessin a fer la mateixa valoració sabent que les obres es podrien allargar fins a quasi dos anys. Volíem veure la comparativa que tenien els comerciants entre aquestes dues opcions i si canvia o no la nota i en funció de quines variables com per exemple el número de consumidors potencials que visitarien el seu establiment en una mitjana diària o setmanal.

A més, també volíem saber quina opinió tenien sobre la Diagonal, volíem que ens enumeressin els punts forts i els problemes i les mancances de l'avinguda: centralitat, prestigi o aflluència de consumidors potencials per una banda; i congestió del trànsit, voreres estretes o manca de transport públic per l'altra.

Centrant-nos en la reforma en sí i sabent que un dels seus punts principals és la reducció del trànsit de manera notable, volíem conèixer de primera mà com preveien que seria l'efecte que tindrà sobre el seu negoci, per això varem incloure la pregunta: **“Creu que afectarà negativament o positiva la reducció del trànsit al seu negoci?”**

Finalment, vam decidir recopilar tots els possibles projectes que s'havien publicat a la premsa i a internet i traslladar-los als comerciants, per saber quin dels diferents croquis els hi semblava més adient per la seva zona. El motiu d'aquesta pregunta era saber quin era el croquis que més els hi esqueia per el seu tipus de negoci i saber així com afectaria al seu comerç un projecte o un altre.

2.2 - ENTREVISTA

Vam creure oportú conèixer l'opinió d'algun expert en mobilitat sobre la situació de la Diagonal avui en dia, i per això varem creure que la persona més adient per entrevistar-nos-hi era el sergent Joan Miquel Sánchez, cap de la brigada de Trànsit de la Guàrdia Urbana del districte de l'Eixample, que és el districte per on discorre la part central de la Diagonal; a més, accedir a ell ens era molt fàcil i per això ho vam aprofitar. Les preguntes que varem formular, van ser, com no podria ser d'un altre manera, dirigides a respondre com afecta la nova reforma al trànsit i com es veu aquest afectat per la nova reforma.

Els objectius que volíem acomplir amb l'entrevista al sergent es centraven en trobar una veu que ens oferís una visió general de l'impacte en la mobilitat i que a més, ens

parlés dels problemes quotidians de l'avinguda. Volíem saber quins punts eren els que s'haurien de canviar per tal de millorar l'accessibilitat i circulació dins l'avinguda i si tot el que se sent als mitjans de comunicació és viable o no.

Finalment, vam decidir no fer unes preguntes molt tancades perquè l'agent no es limités a uns punts en concret i, a més, ens sorprengué amb informacions que no sabíem i expressés el seu punt de vista.

2.3 - XERRADES INFORMATIVES DE LA NOVA DIAGONAL

Per tal de formar-nos sobre el tema vam assistir a les xerrades sobre la reforma de la Diagonal que van tenir lloc durant el mes d'abril a la Casa Àsia, situada a l'avinguda Diagonal 373, adreçades als veïns i usuaris de la via. En aquesta xerrada hi van intervenir persones relacionades amb la Diagonal per alguna o altra cosa:

- Lluís Permanyer, periodista i cronista de Barcelona, és l'encarregat d'obrir la jornada, amb una introducció i una contextualització històrica de l'avinguda Diagonal, en què repassa alguns dels moments més significatius de la història de l'avinguda.
- Àngel López, director de Mobilitat de l'Ajuntament, va tractar un altre dels aspectes bàsics pel que fa a la reforma d'un gran espai ciutadà com és l'avinguda Diagonal: la mobilitat, i fa èmfasi en la importància de l'ús de la Diagonal per al transport públic.
- Jordi Castelló, cap de l'oficina tècnica de la Diagonal, explicà a l'audiència l'actual configuració de la Diagonal, i parla, entre altres coses, de l'actual ocupació del subsòl pels mitjans de transport.

Ambdues ens van servir per prendre informació molt important per a la realització del treball, com per exemple parts d'història sobre la Diagonal, la qual vam incloure dintre del treball per tenir una idea més general sobre l'avinguda, a més a més de tríptics informatius sobre el comerç a Barcelona, sobre la part de l'avinguda a reforma el que

s'ha convingut a anomenar "La Diagonal Central", on es parla de tots els aspectes relacionats amb la mateixa com per exemple l'especificitat de cada tram dins de la Diagonal, el seu subsòl, el passeig, la calçada, els creuaments, tot això acompanyat de dades estadístiques molt importants sobre mobilitat, en al qual s'inclouïa l'accidentalitat, el nombre de vianants que creuen la Diagonal, línies de bus i de bicicletes o "Bicing", etc.

3 - HISTÒRIA DE LA DIAGONAL

Ildefons Cerdà, l'arquitecte que va dissenyar la reforma urbanística més important de la Barcelona del segle XIX, coneguda com el Pla Cerdà, va projectar una Diagonal destinada a ser el carrer més important del barri de l'Eixample. Aquesta, que mesura onze quilòmetres, va ser creada amb l'objectiu de ser una avinguda ràpida per unir diversos nuclis de població allunyats, com ho són Sarrià, Gràcia, Clot i Poblenou.

El seu desenvolupament va ser força lent i durant tres etapes ben diferenciades. La primera va girar al voltant de la influència del passeig de Gràcia, la segona, que va significar la prolongació de l'avinguda des de Francesc Macià en endavant, i la tercera, que es va situar més a la zona de la plaça de les Glòries Catalanes.

3.1 - PRIMERA ETAPA

Aquesta primer tram va ser el central i el més urbà. El 1884 va començar amb timidesa la urbanització entre el Passeig de Gràcia i Pau Claris, i el 1896 s'estenia ja entre els carrers de Bruc i de Tusset. És la zona de l'Eixample.

Abans d'acabar el segle XIX, a la avinguda, que havia estat batejada des del seu origen com a Gran Via Diagonal ja l'havien canviat de nom. Li van atorgar el nom d'Argüelles, que era un polític que no tenia cap relació amb la ciutat. Així va començar un ball de noms fins als dies actuals. Aquesta restauració del nom d'Argüelles va durar poc, ja que

el 13 de gener de 1925 es va acordar dedicar tota la Diagonal al rei Alfons XIII, monarca aleshores regnant a Espanya. Amb la proclamació de la segona República Espanyola, el nom "Alfons XIII" caigué del nomenclàtor de la Ciutat i fou substituït per avinguda del



Casa de les Punxes, any 1913.

"Catorze d'Abril", el 16 d'abril de 1931. Acabada la guerra civil, el 7 de març de 1939, nou dies després de l'entrada de les tropes franquistes a Barcelona, fou aprovat el canvi de nom de la Diagonal per "Generalísimo Franco". Aquesta dedicació durà fins el 22 de juny de 1979, data en què fou restaurat l'antic nom d'avinguda Diagonal.

Les primeres grans cases que es van construir van ser, entre d'altres, el Palau Robert (1897), la Casa Serra (1907), la Casa de les Punxes (1905) i la Casa Pérez Samanillo (1910). El modernisme hi estava ja ben representat. Les primeres esglésies foren l'Anglicana (1905), la Pompeia (1909) i la Carmelites (1921), i les fonts escultòriques més importants van ser la de la Granota, la del Negret i la del Noi Nu, situades en diversos punts de la Diagonal.

Pel que fa als monuments, cal destacar que els dos primers van ser dedicats al president de la primer república, Pi i Maragall (encara que aquest va perpetuar-se molt en el temps), i a mossèn Cinto Verdaguer, un poeta nacional. Com a anècdota, comentar que els barcelonins de l'època anomenaven a l'escultura de la República, que donava l'esquena al barri de Gràcia, "Margarita Carvajal", que era una actriu, ja que tenia la "Gràcia al cul".

3.2 - SEGONA ETAPA

En aquest tram, la Diagonal penetra en el territori de Les Corts. L'etimologia ens informa que Les Corts significa masies. En efecte, tota aquesta zona era des de l'edat mitjana dedicada al conreu de l'agricultura i també de clavells. Els masos sovint tenien torre de defensa, ja que havien de protegir-se a causa de l'aïllament. Era un territori molt poc poblat: el 1840 tenia 449 habitants; i el 1890 comptava amb 4.811. Quan Cerdà va projectar la Diagonal va tractar d'evitar que el seu traç impliqués l'enderroc de cap masia. No va ser així, però, en construir aquest nou tram. Així doncs, alguns masos van resultar afectats, com per exemple, el de la Casa Xica Lletjós, Can Barceló o Can Ramon de L'Ull, entre d'altres.

Tot aquest territori era destinat a viure una transformació radical a conseqüència de la construcció del Palau Reial. D'ençà de l'incendi de l'històric Palau Reial, a la plaça de Palau, ocorregut el 1875, cada vegada que els monarques venien a Barcelona havien d'hostatjar-se a llocs diversos, i és per això que van creure apropiat fer-se construir-ne un de nou. El palau es va donar per acabat a mitjan l'any 1924, i va quedar reduït a una torre amb uns extens jardí, però els reis es mostraren molt il·lusionats. Tot i així, la proclamació de la República li va impedir gaudir-ne com hagués desitjat. El Palau Reial va ser confiscat pel ministeri d'Hisenda i cedit a l'Ajuntament.

La instal·lació del Palau Reial va provocar lògicament la prolongació de la Diagonal. D'això se'n va encarregar l'arquitecte Francesc de Paula Nebot. Nebot va proposar un ritme diferent i ben nou: ampliar l'amplada del passeig substancialment. Per tal d'evitar percebre des de lluny la ruptura de la simetria i de la continuïtat, va concebre un element potent, la plaça de Francesc Macià, que havia d'exercir la missió de ròtula, tot articulant els dos sectors. Aquesta plaça també patí força canvis de nom.



Entrada del Palau Reial, a finals dels anys 20.

Des de President Alcalá Zamora a Calvo Sotelo, passant per Miquel i Josep Badia i Ejército Marroquí, fins a l'actual nomenclatura.

A l'arquitecte paisatgista Rubió i Tudurí se li va encomanar el 1931 la feina de projectar la part estrictament vegetal. Hi va concentrar sobretot plàtans (els mateixos plàtans que Cerdà havia triat per a l'Eixample i que tan bon resultat havien donat), però hi va afegir roures, pins, acàcies, oms... Aquesta part era, per tant, més arbrada i variada que el tram central i urbà.

En aquella zona hi podem trobar una sèrie d'escultures monumentals que van ser condemnades a l'ostracisme per una campanya de puritans, que les van acusar d'"impúdiques", i que procedien de la plaça de Catalunya i eren destinades davant del Palau Reial. No cal dir que llavors era gairebé fora de la ciutat.

Aquesta llunyania del centre feia que la soledat hi predominés en la zona. Tot i així, van haver quatre injeccions de vida: el palauet Abadal, el Club Football Junior, el Reial Club de Polo i la Caserna del Bruc.

Els primers banys de multituds van tenir lloc a partir del 1936 i van ser motivats per raons diverses. El primer, al produir-se l'arribada tan esperada d'un Lluís Companys que havia estat empresonat. El 1938, la Diagonal va celebrar un altre acte de masses amb motiu de l'acomiadament de les Brigades Internacionals. Més endavant, i presidit per Franco i els ambaixadors de les potències totalitàries, va haver el "Desfile de la Victoria", amb quasi 100.000 soldats, espanyols en la seva majoria, però també italians i alemanys. Durant el franquisme, es va suprimir de l'avinguda tot el que olorava a República, i s'exigia a les botigues que pengessin banderes afiliades al règim, i demanaven als porters de cada casa que vigilessin i denunciessin qualsevol fet sospitós.

Fins a la guerra, el tram de la Diagonal sobre el passeig de Gràcia encara no s'havia convertit en un lloc habitual de passeig pels barcelonins. En començar la dictadura, en canvi, es van posar de moda una sèrie de sales de festa a l'aire lliure i això, juntament amb una sèrie d'establiment rellevants ja existents d'abans com el restaurant Finisterre, las Granjas la Catalana o la pastisseria Sacha, va permetre que molts ciutadans descobrissin la zona. A més, el 1943 es va tenir la idea de perllongar la Diagonal més enllà del Palau Reial fins a la carretera de Finestrelles, i aconseguir d'aquesta manera disposar d'un formidable circuit internacional de carreres de cotxes, molt millor que el de Montjuïc. El 1946 la idea es va fer realitat. Arribaren els millors pilots del món, i aquelles cites amb la velocitat van atraure les masses, i cada vegada hi anava més públic. Un element que va ajudar també a donar l'impuls definitiu va ser la inauguració del cine Windsor, el 1946. Finalment, el Congrés Euncarístic de 1952 va significar l'autèntic bany de masses que va rebre la Diagonal.

Per acabar amb aquesta segona etapa, comentar un fet destinat a canviar la imatge de la part més allunyada de la Diagonal: la Ciutat Universitària, promoguda per Franco per desplaçar els universitaris que formaven en aquella època un nucli conflictiu, del centre. Entre la zona universitària i Francesc Macià s'han anat alçant diversos edificis com el de la Banca Catalana (ara Grup Planeta), Caja Madrid, la Caixa o el del centre comercial l'Illa.

3.3 - TERCERA ETAPA

Ildefons Cerdà havia situat al centre i cor del seu Eixample una gran plaça, que havia de constituir al mateix temps un encreuament de tres grans avingudes, la Gran Via, la Diagonal i la Meridiana. Estem parlant de la plaça de les Glòries Catalanes. Malgrat això, la realitat va ser ben diferent. Encara avui podem reconèixer que aquest punt no és ni de bon tros el nucli central de l'Eixample, i l'estat en què es troba està lluny del que li hagués agradat a Cerdà. Aquest fet va afectar al desenvolupament de la Diagonal en aquella direcció.

L'any 1992, però, es va produir un fet molt important per a la ciutat de Barcelona i per



a la mateixa avinguda: els Jocs Olímpics.

Aquest esdeveniment, va suposar nombrosos beneficis: la creació d'un front marítim, la restauració de diversos quilòmetres de platja i la previsió d'una gran depuradora. Tot això va significar l'exigència raonable de perllongar la Diagonal i fer-la arribar fins al mar.

Des d'ençà fins els nostres dies, han nascut a les seves voreres dos parcs i una sèrie d'edificis, els més emblemàtics dels quals són l'Hotel Princess i la torre Agbar.

4 - CAUSES DE LA CREACIÓ DE LA NOVA DIAGONAL

Com hem vist en l'apartat de la història de la Diagonal, quan Ildefons Cerdà va projectar l'avinguda la va concebre com un gran eix estructurador de l'Eixample, tot i això, amb el pas del temps aquesta idea ha anat perdent força. Actualment, aquesta via es troba altament congestionada pel trànsit rodat, i creuada per molts carrers amb nivells similars de circulació de vehicles. És per això, que es diu que ha perdut el seu esperit. Ara, es vol recuperar el passeig, proposant un nou model de ciutat, molt més ecològic i menys sorollós. Tot plegat afavoriria notablement el petit comerç de la zona, ja que amb la nova Diagonal amb les voreres més amples s'espera que el nombre de vianants que hi passen a dia d'avui augmenti força, i això comportaria un increment de les vendes de les botigues. Aquest és un punt en el què ens centrarem més endavant.

Pel que fa la mobilitat, cal dir que en l'actualitat molts trams de la Diagonal es veuen cada dia col·lapsats per milers de cotxes i autobusos. És una via que sembla destinada preferentment a la circulació de vehicles, i no al pas de vianants o passejants, i amb la

nova reforma es vol reconvertir la situació. Posteriorment, ens hi referirem amb més detalls.

Relacionat amb el paràgraf anterior, també es pretén reduir el nombre d'accidents que sovint es produeixen a la Diagonal per la seva estretor i estrès funcional. Una dada que corrobora el que estem explicant és que per cada milió de vehicles per quilòmetre ocorren 1547 accidents (131% més que la mitjana de Barcelona).

Finalment, es vol millorar la qualitat de vida dels barcelonins. Aquesta qualitat de vida té molt a veure amb la qualitat de l'espai urbà en el qual vivim i ens movem, i hi ha diversos condicionants per mesurar la seva qualitat: de tipus ambiental (espais verds, soroll...), material (mobilitat, equipaments...), econòmic (potenciar el nivell de comerç...) i social (participació ciutadana...). Si tots aquests condicionants es compleixen, milloraria la qualitat de vida de tota la ciutat.

5 - ASPECTES A TENIR EN COMPTE ABANS DE LA REFORMA²

Abans de l'inici del projecte de reforma, s'han de considerar i valorar una sèrie de qüestions. En primer lloc, s'ha de pensar si és viable o no desallotjar la major part dels cotxes que circulen actualment per la Diagonal per donar més espai a vianants i al transport públic.

Partint de la base que aquest tram consta de quatre quilòmetres de llargada i cada dia circulen aproximadament un mig milió de vehicles, seria molt difícil desviar la quantitat de vehicles que passen per la Diagonal diàriament, ja que no es poden enviar cap a un altre carrer de l'Eixample, perquè aleshores traslladaríem el problema cap a un altre lloc. A més, s'ha de reflexionar sobre la capacitat de la xarxa viària de

² Extret a partir de les opinions dels enginyers Eduard Albors, Joan Ramon de Clascà, Andreu Ulied i Leif Thorson, publicades al diari 'La Vanguardia' el 04/11/2008.

l'Eixample També s'ha de reflexionar sobre l'efecte de les mides en el funcionament de la xarxa viària de l'Eixample.

En segon lloc, la construcció d'una línia de tramvia que vagi d'una banda a una altra de la Diagonal és un altre dels aspectes a tenir en compte. Seria una bona opció si no implica un ús excloent de l'espai. Aquest respon a una de les necessitats bàsiques, trajectes curts i molt ràpids, no es pot perdre temps en baixar a uns metres de profunditat i tornar a pujar per realitzar un trajecte d'un quilòmetre. El tram seria una opció de transport a l'abast de qualsevol, i amb la facilitat que comporta la seva utilització, agafant-lo a peu de carrer i deixant-lo amb la mateixa comoditat. A més, sense catenària, una opció provada tecnològicament, l'energia es subministra des de la via sense perill pels vianants, una característica que faria més uniforme la imatge de una ciutat a nivell turístic i tecnològic com és Barcelona actualment.

L'opció de construir una línia de metro és gairebé inviable ja que s'hauria de construir a una gran profunditat a causa de l'existència d'altres infraestructures subterrànies que no poden ser creuades. Això, comportaria la creació d'unes estacions molt profundes, on accedir-hi seria molt costós en termes de temps, per tant, es contradiu amb les necessitats de mobilitat interna de la Diagonal on els recorreguts són molt curts, i trigaríem més en pujar i baixar de l'estació que en arribar al punt de destí. També cal afegir-hi l'edat avançada de la gent que utilitzaria aquest transport complica encara més la viabilitat del metro en aquest tram.

Un altre problema a tenir en compte són els arbres que actualment formen aquell característic passadís a la Diagonal, format per plàtans, alzines i palmeres. Al planificar la reforma no hi ha cap alternativa a desplaçar-los cosa que seria un greu atemptat contra l'estètica de la Diagonal.

Referent al trànsit, es podria dividir en dues parts, una que va des de Glòries fins a Passeig de Gràcia, on és possible disminuir l'espai del transport privat, perquè

l'Eixample absorbiria sense cap problema el flux que deixaria de passar per la Diagonal. D'altra banda, el problema més difícil de resoldre és el tram que va des de Passeig de Gràcia fins a Francesc Macià, on la irregularitat dels carrers del barri de Gràcia, faria impossible la desviació del trànsit. Cosa que obligaria a soterrar el tramvia en aquest tram. Un altre problema a tenir en compte és la "cultura" de la gent que utilitza la Diagonal com via de creuament per entrar a Barcelona o per creuar-la, i per tant aquest canvi serà força difícil i d'altra banda desviar aquesta quantitat de autos traslladaria el problema a un altra lloc.

El repartiment de l'espai actual és trenta per cent pels vianants, un onze per cent pel transport públic i un quatre per cent per ciclistes. Ha quedat clar que l'actual configuració de bulevards no és òptima, cal ampliar-los de manera que connectem els vianants amb l'activitat comercial. Una de les opcions es eliminar els carrils laterals de manera que es pugui oferir una vorera molt més ample cosa que faria desaparèixer quatre carrils de la circulació dels deu que la componen actualment , cosa que difícilment es podrà aconseguir.

La implantació d'un tramvia no farà desaparèixer les línies actual d'autobusos, sinó que caldria ajustar-les a la nova demanda. La reforma afavoriria la reducció d'embussos actualment, substituint les xarxes d'autobús que circulen per l'avinguda, deixant un esquema ortogonal de banda a banda, de mar a muntanya i en sentit Llobregat – Besòs.

6 - IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE L'ACTIVITAT COMERCIAL

6.1 - SECTOR A³

El sector A és el tram comprès entre Francesc Macià i Pg. De Gràcia. És un tram amb una forta activitat comercial i terciària. Hi abunden botigues de moda i complements i de béns d'alta gamma.

³ Veure gràfics del sector A a la pàgina 4 de l'annex.

Analitzant els resultats de les enquestes realitzades en aquest tram, veiem que aproximadament un 75% dels botiguers enquestats té coneixement de la reforma, si bé, un 25% dintre d'aquests no la coneixen gaire. D'aquest fet ens en vam adonar quan vam realitzar el treball de camp entrevistant els comerciants de la zona, ja que aquests mostraven un grau força alt d'interès i coneixement per la futura reforma de l'avinguda Diagonal. No obstant, enquestats sobre si creien que era necessària una reforma, molts d'ells van respondre que no era necessària una reforma, de l'ordre del 60%. Això és degut a la por dels comerciants de perdre part del mercat si es realitzessin obres de gran envergadura al voltant del seu negoci. La nota mitjana d'afectació de la remodelació de la Diagonal a la seva botiga que atorguen els comerciants baixa considerablement (d'un 6.4 a un 4.2) quan se'ls adverteix que les obres es poden allargar a quasi dos anys.

Pel que fa a les mancances i problemes que troben els botiguers a l'actual Diagonal, trobem que la congestió del trànsit i el fet que l'avinguda no sigui gaire amable per passejar-hi són els punts que més preocupen als comerciants d'aquest tram. Ens agradaria remarcar que ens vam sorprendre molt de la mala opinió que tenen molts d'ells sobre les bicicletes, que consideren que molesten molt per la seva velocitat a la que van i l'estretor dels llocs per on volen passar. En canvi, preguntats pels punts forts de l'avinguda, quasi un 70% dels comerciants consideren el prestigi de la zona (cal recordar que aquest tram és una de les zones més exclusives de Barcelona per obrir-hi un negoci) com el tret fonamental de la zona.

Aprofundint més en la reforma, els recordem que un dels punts més importants de la reforma és la reducció del trànsit rodat. Els preguntem sobre quin efecte creuen que això tindrà sobre el seu negoci, i més del 50% pensen que això tindrà una repercussió positiva. Com hem pogut observar, la congestió del trànsit és, sota el seu punt de vista, el problema més greu de la Diagonal actual, i aquí és on veiem que ells estarien a favor d'una reducció d'aquest.

Per últim, quan els vàrem mostrar els tres croquis dels tres tipus de projecte que sonen per ser el definitiu, hem observat que els que més bona acceptació han tingut són el dos i tres. El dos és el de tipus boulevard amb carril de serveis i càrrega i descàrrega i el trànsit allunyat de les entrades dels comerços. El tres és on el tramvia circula pel centre de la calçada i el trànsit per ambdós costats del tramvia. El motiu d'aquesta tria és que s'acosta més el vianant a les botigues i es trenca la barrera que provoquen actualment els carrils laterals entre els passejants i les botigues.

6.2 - SECTOR B⁴

El sector B és el tram comprès entre Passeig de Gràcia i Passeig de Sant Joan. Hi trobem una activitat comercial una mica inferior que en el sector A, i també hi notem que les voreres són més estretes.

Amb els resultats a la mà, veiem que el grau de coneixement sobre la reforma de l'avinguda continua sent elevat, ja que el 66% dels comerciants enquestats tenen coneixement del pla de remodelació. Malgrat això, observem que els botiguers que creuen necessària la reforma i els que no es reparteixen a parts quasi iguals. Com en el cas anterior, la por a perdre clients els fa fer-se enrere, tal com es veu reflectit en la nota que posen abans i després de saber que les obres es poden allargar a quasi dos anys, que cau en picat d'un 5.5 a un 3.5. Com veiem, aquest sector coincideix en certs punts amb el sector A, ja que podríem dir que són els dos sectors de la Diagonal que s'assemblen més entre si.

A continuació els comerciants, preguntats sobre les mancances i problemes que troben a la Diagonal actual, veiem que la seva opinió no dista gaire dels de la zona anterior, situant així la congestió del trànsit en primer lloc, seguida del fet que l'avinguda no és

⁴ Veure gràfics del sector B a la pàgina 5 de l'annex.

gaire amable per passejar-hi i de les voreres estretes que, com hem dit, era un dels trets que diferenciaven aquest tram. Aquesta tendència de coincidència d'opinions entre els comerciants del sector A i del sector B continua quan se'ls pregunta pels punts forts de la Diagonal d'avui en dia, i el 47% dels comerciants enquestats diuen que, com abans, que el principal punt fort és el prestigi de la zona, seguit per la seva centralitat ja que no oblidem que ens trobem situats entre passeig de Gràcia i passeig de Sant Joan, dues grans vies de Barcelona.

Ara els informem sobre la voluntat de l'Ajuntament de reduir el trànsit rodat per destinar més espai als vianants i al transport públic, i que es parla de reduir-lo en un 30%. Un 40% de botiguers entrevistats creuen que això tindrà un efecte positiu sobre el seu negoci, però els segueixen de prop els que creuen que això serà negatiu, amb un 33%. No oblidem que la congestió del trànsit és el primer punt feble de l'avinguda, i és per això que els que creuen en l'efecte positiu de la reducció són més.

Per últim, els mostrem els croquis dels tres projectes de remodelació de l'avinguda, i els demanem que triïn entre un dels tres o la Diagonal tal com està. En aquest cas observem que hi ha força unanimitat i l'opció triada per més botiguers és el croquis número 2, que és el de les voreres amples als laterals amb carril especial de càrrega i descàrrega, després el tramvia i el trànsit rodat pel centre de l'avinguda.

6.3 - SECTOR C⁵

El sector C és el tram de la Diagonal situat entre el passeig de Sant Joan i el carrer Sardenya. En aquest sector l'activitat terciària ja és molt menor que en els sectors anteriors, així com el trànsit de vianants i vehicles. Observem que com més ens

⁵ Veure gràfics del sector C a la pàgina 7 de l'annex.

acostem a plaça de les Glòries i ens allunyen de la plaça Francesc Macià l'activitat terciària disminueix.

Un cop recopilada tota la informació de les enquestes realitzades en aquest tram, observem que aproximadament un 75% dels botiguers enquestats té coneixement de la reforma, si bé, un 25% dintre d'aquests no la coneixen gaire. En canvi, quan els preguntem sobre si veuen necessari que l'avinguda sigui objecte d'una remodelació, en aquest cas més d'un 60% dels comerciants la veuen necessària. Sota el nostre punt de vista, això és degut a la falta de dinamització econòmica d'aquest tram d'avinguda, ja que quan hi vam realitzar les enquestes ens vam adonar que hi havia molts locals en venda o lloguer i força magatzems, i és per això que els comerciants deuen veure aquesta futura remodelació com una oportunitat única per dinamitzar la zona. A més, quan els demanem que posin una nota a l'efecte de la reforma sobre el seu negoci abans i després de saber que les obres es poden allargar a quasi dos anys, veiem que la nota no varia molt (passa d'un 5.75 abans de saber-ho a un 4.5). Això s'explica per dos motius: el primer, que molts botiguers estan disposats a passar aquests dos anys per tal que després la zona sigui més favorable al comerç; i el segon és que en aquesta zona hi ha força establiments d'hostaleria i restauració i confessaven que això seria positiu pel seu negoci perquè els obrers i operaris que treballassin a les obres de l'avinguda anirien al seu negoci a menjar-hi.

Ara, demanats els botiguers sobre les mancances i problemes de la Diagonal actual, els resultats ens diuen que el principal és la congestió del trànsit (això preocupa al 43% dels botiguers enquestats), seguit de la manca de transport públic a la zona i el fet que sigui un lloc poc amable per passejar (amb un 21% cadascun). Pel que fa als punts forts, el prestigi i la centralitat del lloc continuen sent els que es consideren fonamentals.

A continuació opinen sobre la més que probable reducció del trànsit que suposarà aquesta remodelació, i aquí ens on trobem disparitat d'opinions, ja que el 50% creu que tindrà un efecte positiu i l'altre 50% creu que serà negatiu.

Per últim, quan els mostrem els tres croquis dels projectes que s'estan considerant, no queda definida una preferència clara dels comerciants d'aquesta zona, ja que els tres projectes agraden a parts iguals.

6.4 - SECTOR D⁶

L'últim sector és el sector D, que és el comprès entre el carrer Sardenya i la plaça de les Glòries. Aquest tram és en el que hi ha menys activitat comercial de tota la Diagonal, a més d'una densitat baixa de construccions, de caracteritzar-se per tenir un passeig central i de tenir més caràcter de barri, fets que haurem de tenir en compte per entendre els resultats.

La primera dada ja és del tot reveladora: un aclaparador 100% de comerciants enquestats afirmen conèixer el projecte de reforma que es vol realitzar a l'avinguda. Observem que aquest total coneixement es relaciona directament amb la negativa a la remodelació, ja que un 75% dels enquestats no en són partidaris. Segons la seva opinió, creuen que la implantació del tramvia trauria lloc al passeig central amb grans arbres i parcs infantils i no solucionaria els problemes que afecten al barri. A més, si passem a analitzar quina és la nota que han atorgat a l'efecte que tindrà aquesta remodelació de la Diagonal sobre el seu negoci abans i després de saber que les obres es poden allargar a quasi dos anys, observem que la nota varia molt poc, ja que, segons els comerciants enquestats, el fet d'haver-hi un ambient més marcat de barri la clientela els és més fidel.

A continuació els demanem que ens enumerin els problemes i mancances de la Diagonal actual, i en primer lloc ens col·loquen la manca de transport públic, i en segon lloc, la manca de serveis públics. Ens expliquen que en aquella zona queda aïllada per

⁶ Veure gràfics del sector D a la pàgina 8 de l'annex.

estar limitada per les tres vies més amples i transitades de Barcelona, com són la Diagonal, la Gran Via i l'avinguda Meridiana. Això els afecta en el sentit que tenen les parades de metro molt allunyades i que poques línies d'autobús hi arriben, i que a sobre, serveis públics com el CAP, centre cívic o biblioteca estan a l'altra banda d'aquestes vies i això és un desavantatge afegit per infants i gent gran, que les han de creuar. D'altra banda, demanats per els punts forts de l'avinguda en aquella zona, quasi el 70% dels enquestats ens situen l'afluència de consumidors com la virtut principal, ja que diuen que tenen una clientela força fidel al ser comerços de barri.

Encara que en aquesta zona el trànsit que hi circula ja és escàs, els botiguers creuen que si es volgués reduir encara més això seria fatal pel seu negoci, ja que si ara hi passa poca gent, aleshores encara n'hi passaria menys.

Per acabar, els mostrem els croquis dels tres possibles projectes de reforma, i els demanem que n'escullin un. Més del 50% dels comerciants enquestats prefereixen el projecte número 2, el de la construcció d'un boulevard, el tramvia pels laterals, el trànsit pel centre de la calçada i un carril auxiliar de càrrega i descàrrega. Aquest últim punt els sedueix i és per això que trien aquesta opció.

6.5 - COMPARATIVA I ANÀLISI DELS RESULTATS CONJUNTS

Després d'analitzar els resultats de les enquestes per cada sector de la Diagonal, ara passarem a analitzar-los en el seu conjunt de forma breu, per tal de poder tenir una visió més general dels resultats extrets de les enquestes realitzades.

Per norma general, els comerciants estan força informats de la futura reforma de l'avinguda. No obstant, els que ens han dit que no en saben res creiem que eren dependents o dependents que estaven situats en una botiga de la Diagonal de forma temporal. No obstant, hem observat la tendència a mostrar-se en contra de la

remodelació quan se'ls pregunta si la veuen necessària, però a mesura que avança el qüestionari i van observant avantatges i beneficis que els pot reportar van canviant el seu punt de vista respecte ella.

A més, observem també una tendència en certes variables que confirmen la correcta realització de l'enquesta. Per exemple, veiem que el prestigi com resposta a punt fort de la Diagonal va disminuint a mesura que ens allunyem de Francesc Macià i ens acostem a la plaça de les Glòries. O també la congestió del trànsit com a problema de la Diagonal, que també disminueix a mesura que ens allunyem de Francesc Macià, ja que aquest punt és un lloc conflictiu pel trànsit perquè actua d'entrada a Barcelona i l'Eixample i, a més, la saturació de línies d'autobús fa que la circulació es sature encara més.

Per últim, ens hem adonat que dels possibles projectes de reforma que hem presentat als comerciants el que més els ha seduït és el número 2: voreres amples laterals que fomenten el passeig per davant els aparadors, carril auxiliar de càrrega i descàrrega, el trànsit discorre pel centre de la calçada, i una via de tramvia entre la calçada i les amples voreres. El motiu d'aquesta tria és l'eliminació de la barrera (psicològica, podríem dir) que constitueixen els carrils laterals actuals. Els vianants passen per les rambles laterals, però no ho fan a prop dels aparadors i, a més, els costa creuar aquests carrils laterals ja que el volum de trànsit és força elevat. Així, si pacifiquem i eixamblem les voreres laterals i amb un únic carril (i a més a més, destinat a la càrrega i la descàrrega i l'accés als pàrquings), el passeig serà més confortable, es facilitarà l'accés als comerços i, de retruc, es solucionarà l'etern problema de la càrrega i la descàrrega.

7 - IMPACTE DE LA REFORMA SOBRE LA MOBILITAT

Ara tractarem l'impacte sobre la mobilitat que tindrà aquesta reforma. En primer lloc, presentem un resum de l'entrevista que vam realitzar i que ens ofereix una visió general sobre aquest tema; en segon lloc, oferim

7.1 - ENTREVISTA: Joan Miquel Sánchez, Sergent de la Guàrdia Urbana

És evident que aquesta remodelació afectarà clarament la mobilitat d'aquesta zona de la ciutat: transport públic, trànsit privat, viatges a peu, etc. És per això que hem volgut conèixer de primera mà l'opinió dels experts en mobilitat d'aquesta zona. A continuació oferim un resum de l'entrevista que vam mantenir el dia 29 d'abril de 2009 a la comissaria de la Guàrdia Urbana del districte de l'Eixample amb el Sergent Joan Miquel Sánchez⁷, el cap de la Brigada de Trànsit d'aquest mateix districte, que ens ha servit per obtenir una visió àmplia de tots els aspectes que s'han de tenir en compte a l'hora de parlar de l'efecte de la reforma sobre la mobilitat i el transport.

Pros i contres de la Diagonal actual

L'avinguda Diagonal és un nus de comunicació molt important per la ciutat de Barcelona i la seva àrea metropolitana, ja que en ella hi convergeixen moltes vies i, a més, es podria dir que a part de connectar molts barris de la Ciutat Comtal també enllaça de forma important les comarques del Maresme i del Baix Llobregat.



⁷ El Sergent Joan Miquel Sánchez (Barcelona, 1960) és llicenciat en Geografia i agent del cos de la Guàrdia Urbana de Barcelona des de 1984. L'any 2005 va ser nomenat cap de la Brigada de Trànsit del districte de l'Eixample.

No obstant, creuar Barcelona a través de la Diagonal no és gens fàcil, ja que les cruïlles de tres carrers (Diagonal, carrer vertical i carrer horitzontal, tal com podem veure a la imatge) fan que aquest creuament s'eternitzi. A més, mentre que els carrers que segueixen la direcció mar-muntanya seccionen la Diagonal amb un angle força obert, els que discorren paral·lels al mar ho fan amb un angle molt tancat, fet que fa allargar la intersecció considerablement. Això és degut al disseny inicial del Pla Cerdà, en el qual no estava previst que l'avinguda portés un volum de trànsit rodat tan elevat com el que porta en l'actualitat. És per aquest motiu que molta gent opta per triar una altra via ràpida, com el carrer Aragó, enlloc de la Diagonal per creuar Barcelona.

Un dels altres grans inconvenients és l'absència de zones de càrrega i descàrrega pels comerços de l'avinguda, fet que fa col·lapsar els xamfrans i els carrils laterals, i converteix molt sovint les primeres hores del matí en un veritable caos de furgonetes i camions en doble fila descarregant, sobretot a l'àrea on hi ha un nombre més gran de comerços, que és la compresa entre Passeig de Gràcia i la Plaça Francesc Macià.

Per últim, el que també dificulta la fluïdesa de la circulació és l'asfalt de l'avinguda, que està molt degradat en alguns dels seus trams. L'asfalt del centre de la via queda elevat en comparació als dels costats, sobretot el del carril bus, que queda molt enfonsat. Aquesta deformació de la calçada es deu a la circulació de camions de gran tonatge que existia fa uns anys, abans que es construïssin les rondes, ja que la Diagonal i la Gran Via eren les úniques grans vies d'entrada i sortida de Barcelona. Ara el trànsit pesat no passa d'uns grans aparcaments situats a Mollet del Vallès, Sant Cugat del Vallès i Molins de Rei, i els que s'acosten a Barcelona ho fan per anar al Port a través de la Ronda Litoral. L'Ajuntament de Barcelona, enlloc d'aixecar l'asfalt i anivellar-ho, ha anat posat pegats d'asfalt i això no ha fet més que agreujar aquest problema.

Opinió personal sobre la reforma proposada i possibles solucions

Preguntat per quin projecte de reforma dels que s'han sentit veu ell més viable per arranjar els inconvenients actuals de l'avinguda, ens contesta que, tot i que creu que hi ha poques solucions per la Diagonal, creu que el millor projecte de reforma és el de tipus boulevard amb tramvia, és a dir, voreres més amples a banda i banda, carril auxiliar de serveis i de càrrega i descàrrega, tramvia enganxat a les voreres i, finalment, el trànsit pel centre. A més, ell creu que això revitalitzaria sobretot el sector de la restauració, que podria col·locar terrasses a les voreres, fet que faria l'avinguda més agradable pel passeig i que, de retruc, beneficiaria a la resta de comerciants. És per això que està absolutament en contra de construir un passeig central, ja que llavors aquest efecte no s'aconseguiria i, a més, es produïria un efecte barrera que faria que la gent no travessés gaire el carrer per entrar a les botigues.

A part de la construcció d'un boulevard, creu que és de vital importància per la dinamització del comerç la millora pel que fa a la càrrega i la descàrrega. Afirma que els matins són un caos absolut als carrils laterals i als xamfrans contigus a la Diagonal, i que amb la reforma, a part de construir els esmentats carrils auxiliars dedicats a la càrrega i la descàrrega, s'haurien d'establir unes franges horàries on els camions i furgonetes puguin descarregar els productes pels comerços de l'avinguda, fet que la pacificaria molt.

Cal remarcar que es mostra molt partidari de la unió de les dues línies de tramvia de Barcelona a través de la Diagonal, ja que si es vol reduir el trànsit privat s'han de donar alternatives per moure's per la ciutat, i la del tramvia la veu molt viable. A més, ens explica que considera fonamental que es connectin les noves oficines del 22@ (tram Glòries-Fòrum) amb els barris de la zona alta de la Diagonal, on hi viuen molts dels seus treballadors (zona de Les Corts, Sarrià, Esplugues, Sant Just, etc.)

Aprofundint en les mancances de mobilitat de la Diagonal, ens diu que un altre punt crític és la Plaça Francesc Macià. Sota el seu punt de vista, aquesta plaça s'hauria de convertir en un veritable punt neuràlgic d'entrada de la ciutat, reforçant moltíssim el transport públic (ara Francesc Macià està molt mal comunicada per transport públic, on només hi arriba una línia de tramvia que ve del Baix Llobregat i diverses línies d'autobús).

Fent referència al tema del transport públic i els autobusos, confessa que l'actual sistema de línies de bus està saturat i s'haurien de redissenyar les freqüències de pas. A més, en les ocasions que la Diagonal es satura, com en dies de partit del Barça, s'ha de dissuadir al ciutadà que agafi el cotxe per anar fins el camp i que utilitzi el transport públic, i és per això que han instal·lat un gran nombre de pilons a les habituals zones d'aparcament del Camp Nou. És per això que es fa palesa la necessitat d'una xarxa de transport públic eficient i eficaç.

Per últim, parlant del comerç, ens explica que en tota ciutat el comerç es mou per centres de gravetat, que són zones molt concretes amb una alta densitat comercial. A l'Avinguda Diagonal en podríem trobar un a Francesc Macià, amb el Corte Inglés com a punt central d'aquest centre de gravetat. L'existència del Corte Inglés atrau un gran nombre de consumidors potencials, i de retruc se'n beneficien totes les botigues del voltant d'aquest enorme flux de consumidors potencials. Creu que una nova mesura per revitalitzar el comerç de diverses zones de la Diagonal seria esponjar aquests centres de gravetat o construir-ne de nous per tal que un nombre més gran de comerços se'n beneficiessin.

7.2 - PROPOSTES PER LA MILLORA DEL TRANSPORT PÚBLIC A LA DIAGONAL

Un cop analitzats els resultats que hem extret de la realització de les enquestes i hem reflexionat sobre l'entrevista amb el sergent Joan Miquel Sánchez, ens adonem que l'aplicació del tramvia en el tram entre Francesc Macià i Plaça de les Glòries és un punt que ha generat molta controvèrsia entre les parts afectades. Volem dir amb això que l'aplicació del Tram en aquesta secció de la Diagonal no sembla tenir fàcil solució. Moltes són les persones que s'han mostrat favorables a què el tramvia ocupi la part de la Diagonal que estarà sota reforma, la qual començarà en el 2011, però també hi ha detractors de la proposta. Comerciants de la zona veuen molt profitós establir el Tram Baix en aquesta zona d'influència (recordem: Francesc Macià – Plaça de les Glòries), ja que això afavorirà el seu negoci, donat que redueix el temps en creuar la seva zona de negoci.

El fet d'establir un tramvia es disposa com a contrapunt a seguir utilitzant el ja antic sistema d'autobusos que cobreixen per complet els 11 Km de Diagonal. Les raons per què s'estableixi aquest dilema entre autobús i tramvia és degut als grans problemes del Transport Públic, que ara passem a comentar, punt per punt:

- **Baixa velocitat:** La rapidesa que existeix actualment a l'hora d'atravessar el tram de Diagonal estudiar, és actualment de 8 km/h., el que suposa que sigui un 35% inferior a la velocitat que adopta el tramvia en el tram de Glòries fins a Besòs. Les causes perquè això passi son diverses, per una part, la gran concentració d'autobusos que s'acumulen, en hores puntes, a les paretes de bus. També hi influeixen les curtes etapes semafòriques de verd existents, les quals s'allarguen fins a 40 segons, el que permet que com a màxim passin 3 semàfors i creant la saturació actualment existent. Important és també el fet que

les estacions d'autobusos estigui ocupat per camions, bicicletes i altres utilitaris, i també la gran quantitat de temps que es perd en pujar a l'autobús en sí. Tot això, amb l'aplicació del tram baix, quedaria eliminat, ja que no es pot estacionar a les vies, i a més a més, els accessos al comboi són majors, constant de 6 portes cadascun.

- **Baixa qualitat del transport públic:** Es veu reflectit en la gran saturació de línies d'autobús com les 6, 7, 15, 33 i 34, el qual porta a una mala reputació del transport públic i per tant això es tradueix en la pèrdua d'usuaris.
- **Consum Energètic:** Una dada que crida l'atenció és que durant el mateix recorregut, el tramvia consumeix el 24% menys d'energia que l'autobús, el qual es tradueix en un consum energètic de 15.48 MJ/veh-km, mentre que el de l'autobús esta taxat en 63.81 MJ/veh-km.
- **Contaminació:** La qual cosa ve provocada per la quantitat d'autobusos que circulen al dia per l'Avinguda Diagonal, els quals fan grans parades i llargues el que fa agreujar la contaminació. Les emissions de CO2 són molt més reduïdes pel que fa al tramvia, un fet que l'afavoreix a l'hora de decidir si aplicar una cosa o un altra.
- **Externalitats:** Les conegudes externalitats generades per l'autobús com per exemple el Soroll, la contaminació (abans esmentada), canvi climàtic. Com veurem més endavant, les externalitats comparades entre autobus i tramvia seran analitzades més endavant de manera més exhaustiva.

- **Inseguretat:** Generats, com van explicar el dia de l'exposició oral del treball, per que els autobusos no aconsegueixen superar moltes de les etades semafòriques en verd (40s). Per altra banda, l'ocupació de part de l'estació de l'autobús per altres vehicles pesats, cotxes i camions principalment, fan que molts usuaris hagin d'ocupar el carril bici existent a la diagonal, amb el consegüent perill que això suposa.

Si parlem concretament i de manera específica sobre el seu funcionament, cal dir que es vol aconseguir una freqüència de tramvia cada 6 minuts, és a dir, 10 circulacions a la hora, en un temps que va des de les 7h. del matí i les 22h de la nit. Això suposaria un augment del servei que ofereix el tramvia en detriment del que ofereix el Transport Públic actual, el autobús, dirigit per l'empresa TMB.

7.2.1 - DIVERSOS ESTADIS D'ACTUACIÓ

Aquesta millora en el transport públic ha de ser progressiva, és a dir, per estadis. Per això es tenen en consideració diferents camps d'actuació en l'aplicació del tramvia, tots ells enfocats al nivell de transvasament que hi ha a la zona de la Diagonal estudiada, entre Metro, Autobús i després tramvia.

En primer lloc, es considera el primer escenari:

- **Intens nivell de transvasament des de l'autobús:**

El tram comprès entre Plaça Francesc Macià queda bàsicament cobert per la nova línia 67 i el tram baix. Al mateix temps s'aconsegueix que hi hagi una oferta important de transport públic on abans no hi era, entre el Passeig de Sant Joan i Plaça de les Glòries. S'agilitzarà l'oferta de transport públic, tant el pas d'autobusos com les zones de càrrega i descàrrega, punt important que els comerciants van apuntar com a primordial en la nova reforma de la Diagonal. Això portarà a un millor aprofitament del temps que els semàfors estan en verd.

En segon lloc, el segon escenari:

- **Mitjà nivell de transvasament des de l'autobús.**

En aquest tram de la Diagonal, el recorregut queda totalment cobert pel Tramvia, no es modifiquen altres línies i es disminueixen la quantitat de circulacions de les línies 67 i 68 gairebé a la meitat. El qual es tradueix en l'eliminació de 244 de les actuals més de 1300 circulacions al dia en un sentit.

I per acabar, el tercer escenari:

- **Baix nivell de transvasament des de l'autobús.**

Suposa, tal i com varem explicar en la nostra exposició, una modificació molt ínfima de les actuals circulacions d'autobús a l'altura de la Plaça de Francesc Macià.

Finalment, per establir, un resum o síntesis dels resultats que comportarà cadascun dels escenaris, hem cregut convenient mostrar-ho amb una taula que expressa molt bé els resultats i dades que hem anat comentant amb anterioritat en el nostre treball. La taula⁸ conté els diferents escenaris d'actuació (alt, mitjà, baix), número de viatges en autobús i en tren i finalment l'índex que suposen aquestes circulacions en els diversos transports per la Diagonal.

Escenari	Circulacions en la zona d'estudi						TOTAL
	6	7	33	34	67	68	
1	0	0	0	0	199	0	199
2	228	0	95	253	66	66	708
3	228	0	272	252	133	133	1018
Actual	228	260	272	252	133	133	1278

Escenari	Viatgers per línia						TOTAL
	6	7	33	34	67	68	
1	0	0	0	0	5112	0	5112
2	4675	0	8120	4035	2738	2738	22306
3	4675	0	8598	4259	3286	3286	24104
Actual	5194	13109	9553	4483	3651	3651	39641

⁸ Font: http://www.glories.cat/documentacio/aavv/mobilitat/tramvia_diagonal.pdf

Escenari	Viatgers en tramvia
1	59000
2	48000
3	32000

7.3 - ANÀLISI COST-BENEFICI DE LA IMPLANTACIÓ DEL TRAMVIA

A continuació realitzarem un anàlisi comparatiu dels costos i també dels beneficis d'implantar el tramvia en el tram comprés entre la plaça de Francesc Macià i la de les Glòries, tot unint les xarxes ja existents.

Primer veurem els costos actuals, que tenen a veure amb els de les línies d'autobusos els trams de les quals s'avalua modificar. Després, per mirar la situació futura, tindrem en compte els costos tant de les línies d'autobús en la nova configuració com els del tramvia. Pel que fa als beneficis, estudiarem els estalvis que es produeixen d'utilitzar un medi de transport com el tramvia en lloc de tants autobusos.

Abans de començar, explicarem les diferències entre els costos d'explotació i els externs ja que durant l'anàlisi desglossarem els costos en aquestes dues classes. Els costos d'explotació són tots aquells que es deriven del propi funcionament del transport com per exemple el carburant o el personal, i els costos externs tenen a veure amb aquells que afecten de manera involuntària al benestar o la utilitat d'un altre agent, sense que existeixi compensació entre ells, com seria la contaminació atmosfèrica o el soroll, entre d'altres.

7.3.1 - SITUACIÓ ACTUAL

Ara quantificarem els costos actuals del transport públic en el tram central de l'Avinguda Diagonal, és a dir, els costos que té actualment oferir els serveis de les línies

el tram de les quals s'estudia modificar. Segons dades de Transports Metropolitans de Barcelona, els trams de cada línia són els següents:

Línia	Longitud del trajecte a la zona considerada (en km. i per sentit)
6	3
7	11
33	4,5
34	6
67	13
68	13

Costos d'exploració

També d'acord amb dades de TMB, per la xarxa d'autobusos urbans de Barcelona els costos d'exploració i costos fixos per kilòmetre, per una velocitat de referència de 12 km/h, són els següents:

Concepte		Costos Any 2004
Exploració		
	Aprovisionaments	0.152
	Carburants	0.334
	Personal	2.857
	Serveis externs	0.668
	Variació de les provisions	-0.003
Total costos d'exploració		4.008
	Impostos sense prorratejar	0.004
	Prorratejat del IVA	0.138
	Amortització neta	0.240
	Resultats extraordinaris	-0.004
Altres costos estructurals		0.397
	Interessos financers de sanejament Contracte Programa	0.150
	Estructurals	0.169
Total Costos Financers		0.319
Costos totals per kilòmetre		4.724

En el nostre cas, però, hem de tenir en compte que la velocitat de circulació mitjana dels autobusos pel tram central de la Diagonal és de 8 km./h, en lloc dels 12 km./h. Per tant, alguns components dels costos d'exploració com els carburants o el personal augmenten al disminuir la velocitat real amb la de referència. Per simplificar, hem considerat que els costos totals es veien incrementat un vint per cent. Així obtenim uns costos totals d'exploració de 5,6688 €/km.

Línia	Longitud de recorregut per zona en estudi (km per sentit)	Quantitat d'expedicions diàries (en els dos sentits)	Veh-km diaris (en els dos sentits)	Cost diari d'exploració
6	3	228	684	3877,459
7	11	260	2860	16212,77
33	4,5	272	1224	6938,611
34	6	252	1512	8571,226
67	13	133	1729	9801,355
68	13	133	1729	9801,355
		TOTAL	9738	55202,77

Per poder comparar propostes de millora el que hem de tenir en compte és el cost d'exploració per passatger- kilòmetre. Hem de multiplicar els viatgers de cada línia per la longitud del recorregut per trobar la producció total en pax-km, per després dividir el cost total d'exploració ja calculat, entre les unitats produïdes (sempre amb dades de TMB).

Línia	Viatgers diaris (en els dos sentits)	Recorregut diari a la zona d'estudi (km per sentit)	Pax-km diaris (en els dos sentits)
6	5194	3	15582
7	13109	11	144199
33	9553	4,5	42988,5
34	4483	6	26898
67	3651	13	47463
68	3651	13	47463
		TOTAL	324593,5

Per tant, dividint els 55.202,77€ de cost diari pel nombre de passatgers per kilòmetre diari acabat de calcular (324.593,5), obtenim un cost d'exploració de **0,17 €/pax-km** per a les línies analitzades en el tram central de la Diagonal.

Costos externs

Utilitzarem un estudi publicat per INFRAS/IWW el 2004 sobre costos externs del transport a Europa:

<u>Component</u>	<u>Cost extern diari (€ /1000 veh-km)</u>
Accidents	47.00
Soroll	92.10
Contaminació atmosfèrica	310.76
Canvi Climàtic	165.00
Efecte barrera	39.90
Utilització de l'espais	1.63
Cost total (€/1000 veh-km)	656.69

Per calcular els costos externs de l'esquema actual del transport públic en el tram central de la Avinguda Diagonal, corresponents a les línies abans analitzades, farem servir les dades de vehicles-kilòmetre calculades pels costos d'exploració.

Línia	Longitud de recorregut per zona en estudi (km per sentit)	Quantitat d'expedicions diàries (en els dos sentits)	Veh-km diaris (en els dos sentits)	Cost extern diari
6	3	228	684	448
7	11	260	2860	1878
33	4,5	272	1224	805
34	6	252	1512	995
67	13	133	1729	1131
68	13	133	1729	1131
		TOTAL	9738	6389

Igual que en l'apartat anterior, tornem a dividir el cost de les externalitats per la demanda en passatgers- km. Obtenim un cost de **0,02 €/pax-km**.

7.3.2 - SITUACIÓ FUTURA

Es calculen els costos per a la nova oferta de transport públic en cada un dels tres escenaris abans formulats. Calcularem per separat, igual que per la situació actual, costos d'exploració i costos externs.

Les circulacions d'autobusos que es realitzen per cada escenari són les següents:

Escenari	Circulacions en la zona d'estudi						TOTAL
	6	7	33	34	67	68	
1	0	0	0	0	199	0	199
2	228	0	95	253	66	66	708
3	228	0	272	252	133	133	1018
Actual	228	260	272	252	133	133	1278

El número de viatgers per cada línia d'autobús i per cada escenari:

Escenari	Viatgers per línia						TOTAL
	6	7	33	34	67	68	
1	0	0	0	0	5112	0	5112
2	4675	0	8120	4035	2738	2738	22306
3	4675	0	8598	4259	3286	3286	24104
Actual	5194	13109	9553	4483	3651	3651	39641

Costos d'exploració

Tenint en compte les dades dels dos quadres anteriors, i sabent que les distàncies de recorregut són les mateixes que les considerades pel sistema actual de transport així com el cost total per kilòmetre (5,6688 €/km), obtenim el següent quadre, amb els costos d'exploració en euros per passatgers per kilòmetre de l'autobús per cada un dels tres escenaris, així com la situació actual, ja calculada anteriorment:

Escenari	Veh-km totals (en els dos sentits)	Costos diaris d'exploració	pax-km totals (en els dos sentits)	Costos d'exploració (€/pax-km)
1	2587	14665,1856	66456	0,221
2	4345,5	24633,7704	145963	0,169
3	6878	38990,0064	163706	0,238
Actual	9738	55202,7744	324593,5	0,17

Podem veure que al disminuir el nombre de viatgers, però mantenint-se l'oferta d'autobusos es produeix un increment del cost d'explotació per pax-km.

Pel que fa al tramvia, primer em de suposar el número de circulacions diàries que es farien entre la plaça de Francesc Macià i de Glòries en els dos sentits. Nosaltres hem suposat que es farien unes 600, tenint en compte que hi ha períodes del dia amb una freqüència de pas més elevada que d'altres. Coneixent que entre aquestes dues places hi ha 4 kilòmetres, resulta un total de 2400 veh-km en els dos sentits.

D'acord amb dades de l'empresa operadora, ens és sabut que el cost d'explotació del tramvia és de 7,3 €/veh-km. Això suposa un cost d'explotació diari del tramvia de 17520. Considerant la demanda de viatges en tramvia per a cada un dels tres escenaris resulta el següent quadre:

Escenari	Viatgers diaris (en els dos sentits)	Pax-km diaris (en els dos sentits)	Costos d'explotació (€/pax-km)
1	59000	236000	0,074
2	48000	192000	0,091
3	32000	128000	0,137

Podem comprovar que en cadascun dels tres escenaris es produeix una millora en el cost d'explotació respecte l'actualitat. En el primer escenari, de forta captació de viatgers per part del tramvia es dona una millora d'un 56%, i en el tercer escenari, que és en el qual el tramvia té menys captació de viatgers, la millora és d'un 20%. Aquests valor indiquen clarament que la substitució del bus pel tramvia suposaria un alt nivell d'eficiència.

Costos externs

Per calcular els costos externs del tramvia tornarem a utilitzar l'estudi de INFRAS, però com aquest no inclou dades per aquest medi de transport, extrapolarem les dades que aporta sobre el tren elèctric, tot considerant que el tren posseeix una capacitat de 800 viatgers i el tramvia tan sols de 220.

A més, em suposat que el tramvia al tractar-se d'un transport silenciós, no té externalitat en soroll, ni tampoc en efecte barrera ja que és un medi perfectament integrat al trànsit.

<u>Component</u>	<u>Cost extern (€/1000 veh-km)</u>	
	<u>Tren</u>	<u>Tramvia</u>
Accidents	-	47
Soroll	399,1	-
Contaminació atmosfèrica	348	95,7
Canvi climàtic	108	29,7
Efecte barrera	232	-
Ús de l'espai	1,77	-
Cost total (€/1000 veh-km)	1088,87	172,4

Veiem que el menor cost extern que presenta el tramvia (0'1724 €/veh-km) respecte l'autobús (0,6567 €/veh-km) representa una millora en cada un dels escenaris possibles. Tot i així, al primer escenari, com que hi ha més gent que agafa el tramvia en lloc de l'autobús, la millora és més gran que per exemple, a l'escenari tres, on hi ha menys gent que es desplaça en tramvia i més en autobús.

7.3.3 - ESTALVIS DERIVATS DE LA IMPLANTACIÓ DEL TRAMVIA**Estalvi econòmic- financer**

Com hem vist, la introducció del tramvia, sigui quin sigui l'escenari que es donés, suposaria una reducció important tant del cost d'explotació com del cost extern del sistema de transport. En definitiva, la inversió de construir el tramvia s'amortitzaria en pocs anys.

Estalvi energètic

Per poder comparar el consum energètic dels dos sistemes de transport l'hem de mesurar en la mateixa unitat, en mega joules (MJ) consumits per vehicle- kilòmetre produït.

Així doncs, sabem que pel tramvia és de 4,3 Kwh/veh-km, i com que 1 kwh = 3,6 MJ, tenim que el consum energètic del tramvia és de 14,48 MJ/veh-km. Pel que fa a l'autobús urbà, sabem que consumeix 58,49 litres per cada 100 kilòmetres, és a dir, 0,5849 litres per kilòmetre. També coneixem que en termes de rendiment un litre de carburant proporciona 36,37 MJ per litre. Per tant, el consum energètic d'un autobús és de 21,27 MJ/veh-km.

Podem treure la conclusió de que sigui quin sigui l'escenari s'obté un benefici en la substitució d'autobusos pel tramvia, en termes de consum energètic, i que aquest benefici és més gran quan més viatgers es desplacen en tramvia en lloc de fer-ho amb autobús.

Estalvi en temps de viatge

Aquest benefici té a veure amb el temps de viatge. Com hem vist en apartats anteriors, en l'actualitat sovint ens trobem amb una avinguda Diagonal congestionada pel trànsit. Això suposa, tant pels viatgers que usen transport privat com pels que van en autobús llargues estones de viatge. En una societat com aquesta, en la què el temps té un gran valor, reduir el màxim possible el temps del viatge, ja sigui un viatge de negocis, del treball o d'oci, és fonamental. Entenem que el temps que una persona està gastant davant el volant el podria estar aprofitant realitzant una tasca qualsevol d'un cert valor econòmic. És per això, que amb la nova reforma, i la agilització del trànsit rodat de l'Avinguda Diagonal, els guanys en temps tindrien una gran importància.

8 - CONCLUSIONS

La reforma de la Diagonal, té un abast molt ampli, ja que no es limita a la implantació d'un tramvia, sinó que té en compte un gran nombre d'aspectes relatius a la mobilitat, ja que reduirà el trànsit de vehicles motors en un nombre molt elevat; i en l'àmbit del comerç construirà unes voreres més amples on passejar, comprar, o relaxar-se estarà a l'abast de tothom.

Hem vist com a canviat la Diagonal al llarg del temps, des de la seva creació allà cap al 1880. També em vist tot el ball de noms que ha patit. La primera etapa destaca per la construcció de nombrosos edificis modernistes, com la famosa Casa de les Punxes. En la segona etapa es produeix la urbanització pel cantó de les Corts, amb el Palau Reial, la zona universitària i altres indrets d'oci com cinemes, teatres o cafès. Durant la tercera i darrera etapa es dona la prolongació de l'avinguda per la banda de la plaça de les Glòries.

Actualment l'Avinguda Diagonal no compleix amb la voluntat del seu creador, Ildefons Cerdà, que era de proporcionar un passeig per tots els barcelonins. Avui en dia es tracta d'una travessera intensament transitada, on milers de conductors es veuen cada dia atrapats, i on els vianants tenen molt poc espai per passejar. Amb aquesta nova reforma es vol invertir aquesta situació.

Després d'entrevistar als comerciants de l'avinguda Diagonal, podem concloure que els comerciants de la zona estan força informats de la futura reforma, i sobre la reticència vers la remodelació que ens varem trobar al principi de l'entrevista tal com avançava l'enquesta i els explicaven els avantatges que podria reportar-los les reformes va modificar el seu punt de vista sobre aquesta. Un dels punts destacables del treball de camp realitzat va ser que el prestigi com a punt fort de la Diagonal va disminuint tal com ens allunyem de la plaça Francesc Macià. Tanmateix passa amb el problema de la congestió del trànsit, quan ens apropem a Plaça de les Glòries Catalanes, va disminuint.

Respecte les opcions possibles que presentàvem als comerciants la que més ha agradat ha estat la segona, que ofereix unes voreres laterals amples que fomenten el passeig per davant de les botigues, amb un carril reservat per la càrrega i descàrrega, el gran flux de vehicles circula pel centre de la calçada, i una via de tramvia entre la calçada i les amples voreres. La gran novetat es l'eliminació de la barrera psicològica que constitueixen els carrils laterals. D'aquesta manera es facilitarà el passeig, la càrrega i descàrrega, accessos als pàrquings, un passeig més confortable i agradable per viure a la Diagonal.

Pel que fa a la mobilitat, varem poder mantenir una entrevista amb el sargent Joan Miquel Sánchez, on varem conèixer el seu punt de vista respecte la reforma de la Diagonal. Segons el seu punt de vista, la implantació del tramvia ,es presenta vital per a la reducció del trànsit, així com l'eixamplament de les voreres per dinamitzar el comerç i la restauració. El dèficit de zones de càrrega i descàrrega és un altre element que cal tenir en compte per a la nova reforma.

A continuació, hem vist els principals problemes del transport públic actual com ho són la baixa velocitat i qualitat, el consum energètic i la contaminació. Hem arribat a la conclusió que el tramvia seria una bona alternativa per minimitzar tots aquests problemes, mitjançant un anàlisi cost- benefici comparatiu d'introduir el tramvia en el tram central de la Diagonal per cadascun dels tres escenaris establerts. En ell hem pogut veure que pel que fa a costos, tant els d'exploració com els externs, es veurien sensiblement reduïts. A més a més, pel que fa als beneficis, la utilització del tramvia en lloc de l'autobús a gran escala suposaria uns grans estalvis econòmics, energètics, i no menys important, de temps.

9. BIBLIOGRAFIA

- LUSSICH OBES, Marina. *Análisis coste-beneficio de implantar el tranvía en el tramo central de la avenida Diagonal entre plaza Francesc Macià y plaza de Glòries*. Barcelona: Octubre de 2005.
- PERMANYER, Lluís. *Biografia de la Diagonal*. Edicions La Campana.
- PORTAVELLA, Jesús. Text: *Diagonal, Avinguda*.
- BICICLETA CLUB DE CATALUNYA. *La proposta de la bicicleta per a la Diagonal de Barcelona*, de <http://www.bacc.info/content/view/654/169/>.
- V. AROCA, Jaume i MUÑOZ, Óscar. (4 de novembre de 2008). *Ideas para la Diagonal*. La Vanguardia.
- Web del procés participatiu per la Nova Diagonal. www.bcn.cat/diagonal.
- V. AROCA, Jaume i MUÑOZ, Óscar. (2 de novembre de 2008). *Tranvía en Diagonal. Una decisión arriesgada*. La Vanguardia.