

DISPOSICIONS

DEPARTAMENT DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT

RESOLUCIÓ TES/3063/2017, de 30 d'octubre, d'informe d'impacte ambiental de l'estudi informatiu per a la connexió dels sistemes tramviaris del Trambaix i del Trambesòs al terme municipal de Barcelona (Barcelonès) (ref. OAA20170036).

1. Antecedents

Amb data 4 de juliol de 2017 va tenir entrada al Departament de Territori i Sostenibilitat, el document ambiental de l'estudi informatiu per a la connexió dels sistemes tramviaris del Trambaix i del Trambesòs al terme municipal de Barcelona (Barcelonès), promogut i tramitat per l'Autoritat del Transport Metropolità.

2. Marc normatiu

L'estudi informatiu és un supòsit previst a l'annex II de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'Avaluació Ambiental, en el grup 7f) Tramvies, metros aeris i subterranis, línies suspeses o línies similars d'un determinat tipus, que serveixin exclusivament o principalment per al transport de passatgers.

3. Descripció de l'estudi informatiu i del document ambiental

L'objecte del Projecte és abordar la connexió de les dues xarxes de tramvia (Trambaix i Trambesòs) per a la millora de la mobilitat sostenible a la ciutat de Barcelona i, en aquest sentit, per incidir en la reducció del transport privat potenciant el transport públic i millorant les condicions d'accessibilitat del vianant i la bicicleta així com la qualitat ambiental de l'espai públic.

Alternatives

Les principals alternatives valorades en el document ambiental són les següents:

- Alternativa 0 - Escenari de referència: correspon, en general, a la situació actual o la no-actuació. L'objectiu d'aquest Projecte és l'ampliació de les voreres laterals per dotar-les d'una amplada suficient per al trànsit de vianants així com per afavorir l'activitat comercial de l'entorn. D'altra banda, el proveïment de carrils bicicletes, segregats de vehicles i vianants, per garantir-ne el correcte funcionament. Ambdós objectius impliquen la reducció d'un carril de circulació per a vehicles privats per cada sentit. Pel que fa al transport públic, inclou una nova línia (D30) al llarg de l'avinguda Diagonal, entre Zona Universitària i Fòrum. Aquesta nova línia de bus circularia pels carrils bus actuals, afegint un carril bus per sentit als trams on actualment no n'hi ha, és a dir entre el passeig de Sant Joan i la plaça de les Glòries.

- Alternativa 1 - Tramvia Diagonal: correspon a la connexió de les dues xarxes de tramvia per la Diagonal amb tramvia. La longitud és de 3,8 km amb la construcció de 6 parades i una velocitat comercial d'uns 16 km/h. Segons la previsió realitzada per l'ATM, tindria una demanda diària (dia laborable) associada de 227.394 passatgers l'any 2024, un cop superat el període de *ramp-up* (2 primers anys), un 84% constituït per antics usuaris del transport públic (tramvies actuals i altres modes de transport) i un 6,6% provenen del vehicle privat.

- Alternativa 2 - Tramvia Diagonal soterrament parcial: Es tracta d'una alternativa que connectaria les dues xarxes de tramvia per la Diagonal amb tramvia, però amb un traçat en soterrament entre la plaça de Francesc Macià i el carrer Bruc i un traçat en superfície entre el carrer Bruc i la plaça de les Glòries. La longitud és de 4,1 km, 1,92 km soterrada, amb la construcció de 6 parades i una velocitat comercial mitjana d'uns 21 km/h. Segons la previsió realitzada per l'ATM, tindria una demanda diària (dia laborable) associada de 241.831 passatgers l'any 2024, un cop superat el període de *ramp-up* (2 primers anys), un 83% constituït per antics usuaris del transport públic (tramvies actuals i altres modes de transport) i un 6,1% provenen del vehicle privat.

- Alternativa 3 - Tramvia Urgell Provença Diagonal: correspon a una alternativa que passaria per Urgell i

CVE-DOGC-A-18018069-2018

Provença per arribar a Glòries, que ocupa parcialment la Diagonal. La longitud és de 4,6 km (800 m més que l'alternativa 1) amb la construcció de 6 parades i una velocitat comercial mitjana d'uns 14 km/h. Segons la previsió realitzada per l'ATM, tindria una demanda diària (dia laborable) associada de 193.619 passatgers l'any 2024, un cop superat el període de *ramp-up* (2 primers anys), un 84% constituït per antics usuaris del transport públic (tramvies actuals i altres modes de transport) i un 6% provenen del vehicle privat.

- Alternativa 4 - Bus elèctric Diagonal: correspon a la connexió de les dues xarxes de tramvia per la Diagonal amb autobús elèctric. Es tracta d'una alternativa que connectaria les dues xarxes de tramvia per la Diagonal amb autobús elèctric, incorporant parades d'intercanvi amb les parades de les actuals xarxes de tramvia entre Zona Universitària i Glòries. No obstant, per tal de millorar-ne les prestacions i minimitzar els intercanvis, el seu àmbit s'estableix al llarg de tota la Diagonal entre Zona Universitària i Fòrum (Campus Diagonal-Besòs). La longitud és de 10 km amb la construcció de 24 parades (16 servides pels tramvies actuals) i una velocitat comercial mitjana d'uns 13 km/h, la més baixa de totes les alternatives. Segons la previsió realitzada per l'ATM, tindria una demanda diària (dia laborable) associada de 53.059 passatgers l'any 2024, un cop superat el període de *ramp-up* (2 primers anys), un 94% constituït per antics usuaris del transport públic (tramvies actuals i altres modes de transport) i un 4% provenen del vehicle privat. A més, donaria servei a una àrea de la Diagonal que avui en dia no en disposa. Tot i això, exigeix realitzar transbords pels viatges interurbans del tramvia que volen continuar pel corredor de la Diagonal.

Feta una anàlisi multicriteri amb els paràmetres ambientals i socioeconòmics més rellevants s'opta per l'Alternativa 1, el tramvia en superfície per l'avinguda Diagonal, ja que promou un canvi de model cap a una mobilitat més sostenible gràcies a la implantació d'un transport col·lectiu de gran capacitat, la segregació de trànsit, la millora de la qualitat de l'aire i del soroll, la millora de l'accessibilitat i altres aspectes que van encaminats a una millora de la qualitat de l'espai públic. Tots aquests aspectes són objectius del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat 2012-2022.

El document ambiental descriu les característiques del medi afectat. Per les seves característiques territorials i sociodemogràfiques, es tracta d'una zona densa, compacta i amb una alta ocupació territorial. En aquest sentit, l'àmbit del Projecte es troba en el districte amb la densitat més alta de la ciutat, 35.253 hab/km².

Quant a espais protegits, no s'afecta cap espai natural de protecció especial ni cap espai d'interès natural, establerts, respectivament, per la Llei 12/1985 d'espais naturals i pel Decret 328/1992 pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural (PEIN). Tampoc afecta cap LIC, ZEPA ni hàbitat d'interès comunitari.

La vegetació de l'àmbit es limita principalment a l'arbrat que domina a l'Eixample, principalment el viari, on la diversitat d'espècies elevada.

Quant a la fauna, el caràcter eminentment urbà de la zona fa que en l'actualitat aquesta estigui adaptada a ambients urbans alterats, que fins i tot, algunes vegades, es beneficien de la presència humana. En aquest sentit, no hi ha espècies faunístiques d'especial valor de conservació.

La ciutat de Barcelona, i una part de l'entorn metropolità, està declarada com a Zona 1 de Protecció especial de l'ambient atmosfèric pel Decret 226/2006 de 23 de maig, tant per al contaminant diòxid de nitrogen com per a les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres, atès que s'han superat els valors que estableix la legislació per a la protecció de la salut humana.

Respecte al soroll, les característiques de Barcelona com a ciutat compacta fan que en un mateix espai hi convisin diferents usos i activitats que generen sons i sorolls de diversa índole. L'Eixample, per la seva ubicació a la part central de la ciutat i la seva alta densitat poblacional i l'elevada presència de llocs de treball, està exposat a nivells diürns de 70-75 dB(A), mentre que en període nocturn el nivell predominant és el de 60-65 dB(A). L'àmbit es troba predominantment en dues zones de sensibilitat acústica diferents, una zona B2 (predomini del sòl d'ús terciari diferent a usos recreatius i d'espectacles) i C3 (àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics).

El Pla de Mobilitat Urbana de Barcelona 2013 - 2018 (PMU), aprovat el 27 de març de 2015, és el principal referent en la planificació de la mobilitat per assolir un nou model més equitatiu, sostenible, segur i eficient. El Pla es fixa com a objectiu que el 2018 Barcelona compleixi tots els paràmetres ambientals de la UE per NO₂ i PM₁₀. En el PMU es fixa com a estratègia concreta introduir un canvi molt ambiciós en les pautes de mobilitat de la ciutat, amb l'objectiu de reduir de manera significativa la utilització del vehicle privat en els desplaçaments (-21%), prioritzant els sistemes de transport públic (+3,5%) i altres sistemes de transport de baix impacte, com són els desplaçaments a peu (+10%) i bici (+67). La Diagonal és molt important per al transport públic de superfície, ja que és un eix que travessa la ciutat i connecta els principals barris dels voltants. Aquest fet, junt amb la falta de dotació d'un servei ferroviari d'alta capacitat (metro, Rodalies) al llarg de la Diagonal, configura un eix de transport amb una demanda important per al transport públic de superfície.

Quant als impactes, distingeix entre els derivats per la construcció i els produïts durant l'explotació de la

CVE-DOGC-A-18018069-2018

infraestructura. Així, destaca que en la fase de construcció els impactes més notables són aquells provocats per l'ocupació temporal del sòl a les zones destinades a instal·lacions auxiliars i a parcs de maquinària; la generació de residus (vessament de productes tòxics); afeccions involuntàries a la vegetació producte de la circulació de maquinària (topades o trepitjades d'espècies vegetals) o de les excavacions (cobriment de pols de les fulles); molèsties a la fauna i població per sorolls i vibracions causats per la maquinària i excavacions; increment dels gasos de combustió emesos per la circulació de la maquinària així com per les excavacions de la mateixa obra; generació i resuspensió de pols pels moviments de terres i el transport de materials; emissions acústiques i vibratòries conseqüència de les operacions d'excavació, càrrega, descàrrega, transport, perforació i utilització de maquinària pesada, i afeccions a l'accessibilitat dels habitants ja que s'haurà d'interrompre puntualment carrers mentre durin les obres. Durant la fase d'explotació, la implementació del tramvia canviarà la manera de desplaçar-se en el mateix traçat amb un augment dels usuaris del transport públic en detriment del vehicle privat; reduirà de manera important les emissions en el mateix traçat però afectarà de manera negativa en alguns carrers a causa de la redistribució del trànsit, i millorarà el transport públic d'alta qualitat i podrà donar-se una dinamització socioeconòmica en el àmbit del Projecte.

Per minimitzar els impactes produïts, el document ambiental proposa en la fase de construcció mesures correctores consistents en mantenir les condicions de seguretat viària; suprimir barreres arquitectòniques; garantir la visibilitat dels establiments; segregació i gestió de residus; disminuir la pols generada per l'obra; mesures addicionals per a l'execució d'obres públiques incloses en el Pla d'Actuació; disminuir les molèsties per vibracions i soroll; restauració i condicionament del terreny ocupat; delimitació de l'obra; evitar canvis en la qualitat del sòl durant la construcció; evitar canvis en la qualitat i drenatge de les aigües de la xarxa de drenatge superficials i subterrànies durant la construcció; complir les directrius establertes al decàleg de Protecció d'elements vegetals de l'Ajuntament de Barcelona; ús de maquinària eficient i registre de consums; col·locar elements d'il·luminació eficients, i evitar un impacte visual important en les zones d'emmagatzematge i les activitats auxiliars. En la fase d'explotació preveu el seguiment d'emissions atmosfèriques i acústiques; la gestió eficient del servei; millorar la regularitat i velocitat de circulació dels autobusos; fer campanyes de promoció de l'ús del transport públic, i fer aparcaments de dissuasió.

El document ambiental conclou que amb la correcta aplicació de les mesures per a totes les zones d'actuació els impactes resulten en la seva majoria compatibles i en pocs casos moderats.

4. Consultes

A la taula adjunta es recullen les administracions públiques, entitats i persones interessades consultades en aquesta fase, S'hi indiquen amb una "X" les que han emès informe en relació amb el document ambiental:

Relació de consultats	Respostes rebudes
Sub-direcció General de Prevenció i Control de la Contaminació Atmosfèrica de la Direcció General de Qualitat Ambiental	X
Serveis de Plans i Programes de la Direcció General de Politiques Ambientals i Medi Natural	X
Direcció General d'Arxius, Biblioteques, Museus i Patrimoni del Departament de Cultura	X
Ajuntament de Barcelona	X
Consell Comarcal del Barcelonès	
DEPANA	

El Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Direcció General d'Arxius, Biblioteques, Museus i Patrimoni del Departament de Cultura, en dates 24 i 28 de juliol de 2017 informa favorablement l'estudi informatiu, atès que no s'afecta cap jaciment arqueològic/paleontològic conegut ni elements arquitectònics protegits inclosos en l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya.

El Servei de Plans i Programes de la Direcció General de Politiques Ambientals i Medi Natural, en data 5 de

CVE-DOGC-A-18018069-2018

setembre de 2017, informa que des de l'enfocament ambiental es considera molt adient l'anàlisi i avaluació realitzades de les diferents alternatives així com els criteris utilitzats. Tot i això, atesa la greu problemàtica de superació dels límits de contaminació atmosfèrica establerts per l'Organització Mundial de la Salut al barri de l'Eixample, es considera necessari supervisar l'evolució real de la redistribució de vehicles que es produirà a l'àmbit un cop realitzada la connexió tramviària amb l'objectiu de, en cas necessari, desenvolupar mesures correctores addicionals que assegurin el no increment de les emissions.

El Servei per a la Prevenció de la Contaminació Acústica i Llumínosa de la Sub-direcció General de Prevenció i Control de la Contaminació Atmosfèrica de la Direcció General de Qualitat Ambiental, en data 15 de setembre de 2017, informa favorablement l'estudi informatiu i el document ambiental, atès que la connexió del tramvia no suposarà un impacte acústic significatiu respecte a la situació acústica actual.

El Servei de Vigilància i Control de l'Aire de la Sub-direcció General de Prevenció i Control de la Contaminació Atmosfèrica de la Direcció General de Qualitat Ambiental, en data 18 de setembre de 2017, considera, entre d'altres, que aquesta infraestructura pot reduir globalment les emissions, com a mínim un 10% de contaminants associades al trànsit viari a tot l'àmbit, i restablir la qualitat de l'aire.

L'Ajuntament de Barcelona, en data 6 d'octubre de 2017, considera que l'alternativa 1 és la millor opció tant pel que fa a la qualitat de l'aire com per al soroll.

5. Avaluació

5.1. Consideracions en relació amb les característiques del Projecte

El Projecte té com a objectiu connectar les dues xarxes de tramvia per la Diagonal amb tramvia. La longitud és de 3,8 km amb la construcció de 6 noves parades i una velocitat comercial d'uns 16 km/h. Segons la previsió realitzada per l'ATM, tindrà una demanda diària (dia laborable) associada de 227.394 passatgers l'any 2024, un cop superat el període de *ramp-up* (2 primers anys), un 84% constituït per antics usuaris del transport públic (tramvies actuals i altres modes de transport) i un 6,6% provenen del vehicle privat. A més, donarà servei a una àrea de la Diagonal que avui dia no en disposa i continuïtat als viatges del tramvia interurbans que continuen per la Diagonal. Pel que fa al transport públic existent, la implantació d'aquesta alternativa suposaria la supressió de les línies 6, 7, 33 i l'adaptació de la 34.

Entre la plaça de Francesc Macià i el carrer de Marina la implantació de la línia no implica modificar la reforma recentment inaugurada (entre F. Macià i passeig de Gràcia) ja que només s'intervindria sobre l'eix central. La secció proposada en aquest tram és la següent:

Vorera de 7,5 m (costat muntanya)

Franja de 2,2 m (arbrat, zona aparcament motos i serveis)

Calçada lateral sentit Llobregat de 5,25 m (dos carrils de circulació)

Carril bicicletes de 3,8 m

Parterre de 2,88 m

Plataforma tramviària de 7,32 m amb gespa (excepte entre la Via Augusta i el passeig de Gràcia)

Parterre de 3,25 m amb arbrat

Calçada lateral Besòs de 5,25 m (2 carrils de circulació)

Franja de 2,2 m (arbrat, zona aparcament motos i serveis)

Vorera de 7,5 m (costat mar)

Entre el carrer de Marina i la plaça de les Glòries la implantació de la línia no implica modificar el passeig central. La secció proposada en aquest tram és la següent:

Vorera lateral d'amplada variable entre 6 i 8 m

Vial de servei de 5 m sentit Llobregat (serveix també com a carrils bicicletes)

Franja separadora de 0,45 m

Plataforma tramviària de 3,7 m amb gespa

Parterre de 3,55 m amb arbrat

Rambla central de 8,8 m

Parterre de 3,55 m amb arbrat

Plataforma tramviària de 3,7 m amb gespa

Franja separadora de 0,45 m

Calçada lateral de 3,2 m sentit Besòs (1 carril)

Parterre de 2,2 m amb arbrat

Vorera lateral d'amplada variable (mitjana 8,7 m)

El Projecte comportarà que la redistribució del trànsit cap a l'Eixample sigui lleugerament superior que en l'escenari de referència ja que implicarà una major reducció de l'espai per al vehicle privat i que la Diagonal deixi de ser una via de penetració al centre de la ciutat per al vehicle privat. La superfície per a vianants s'incrementarà en 7.507 m² i per a ciclistes en 5.284 m². De l'altre costat, les places d'aparcament es veuran reduïdes en 241.

La superfície de zona verda augmenta significativament al llarg de l'avinguda Diagonal, especialment al tram entre la plaça de Francesc Macià i el carrer de Marina, i s'amplien els parterres centrals, a la vegada que se n'inclou un de nou com a franja separadora entre el carril bicicletes i la plataforma tramviària. La zona verda es veu incrementada en 3.040 m² i la zona enjardinada sobre la plataforma tramviària representa 19.750 m² addicionals. D'altra banda, l'arbrat total existent en aquesta proposta és de 1.397 exemplars, dels quals es veuen afectats el 21,6% (301 exemplars), es mantenen en les condicions actuals el 78,4% (1.096 exemplars) i es preveu la plantació de 236 exemplars (trasplantats de la mateixa obra o nous exemplars). Així doncs, el nombre final d'exemplars previstos després de l'execució de l'alternativa seria del 95,3% (1.332 exemplars) respecte als actuals.

5.2. Consideracions en relació amb la ubicació del Projecte

La zona del Projecte és caracteritzada per una barreja d'habitatge, d'oficines i d'activitat comercial, amb equipaments de gran magnitud i amb patrimoni arquitectònic destacat, tant a nivell de ciutat com a nivell de barri. Per les seves característiques territorials i sociodemogràfiques, es tracta d'una zona densa, compacta i amb una alta ocupació territorial. En aquest sentit, és el districte amb la densitat més alta de la ciutat, 35.253 hab/km², més del doble de tota Barcelona amb 15.685 hab/km², i amb menys quantitat de verd urbà per habitant 1,9 m², amb una mitjana de 7 m²/hab a la ciutat.

Quant a espais protegits, no s'afecta cap espai natural de protecció especial ni cap espai d'interès natural, establerts, respectivament, per la Llei 12/1985 d'espais naturals i pel Decret 328/1992 pel qual s'aprova el Pla d'espais d'interès natural (PEIN). Tampoc s'afecta cap LIC, ZEPA ni hàbitat d'interès comunitari.

La vegetació de l'àmbit es limita principalment a l'arbrat que domina a l'Eixample. Les espècies dominants són el plàtan (*Platanus x hispanica*) i el lledoner (*Celtis australis*). També hi són freqüents la tilia euchlora (*Tilia x euchlora*), la tipuana (*Tipuana tipu*) i l'arbre de l'amor (*Cercis siliquastrum*). No obstant, la diversitat d'espècies d'arbrat és elevada i, en l'àmbit d'estudi, apareixen fins a 118 espècies diferents d'arbres. Cal destacar, a més de l'arbrat dominant ja descrit, el pi pinyer (*Pinus pinea*), la tilia híbrida d'Holanda (*Tilia x europaea*), la mèlia (*Melia azedarach*), l'alzina (*Quercus ilex*), la xicranda (*Jacaranda mimosifolia*), l'acàcia del Japó (*Sophora japonica*), l'arbre ampolla (*Brachychiton populneum*), la prunera de fulla vermella (*Prunus cerasifera "Atro purpurea"*), l'acàcia (*Robinia pseudoacacia*), l'àlber (*Populus alba var. Pyramidalis*), la washingtonia robusta, el taronger agre (*Citrus aurantium*), la magnòlia (*Magnolia grandiflora*), el pi blanc (*Pinus halepensis*) o el xiprer (*Cupressus sempervirens*), entre d'altres. Tot i que més minoritaris, també cal anomenar per la seva singularitat les palmeres de la Diagonal: tram passeig de Gràcia – Francesc Macià (*Phoenix Dactylifera*) i tram passeig de Sant Joan – Glòries (*Phoenix canariensis*). L'arbrat total existent en l'àmbit de la traça és de 1.397 exemplars, dels quals es veuen afectats el 21,6% (301 exemplars). Es mantenen en les condicions actuals el 78,4% (1.096 exemplars) i es preveu la plantació de 236 exemplars (trasplantats de la mateixa obra o nous exemplars). Així doncs, el nombre final d'exemplars previstos després de l'execució del Projecte serà del 95,3% (1.332 exemplars) respecte als actuals.

Quant a la fauna, predominien principalment el ocells; destaca el colom roquer (*Columba livia*), el falciot negre (*Apus apus*), el tudó (*Columba palumbus*), el pardal comú (*Passer domesticus*) i la cotorra argentina (*Myiopsitta monachus*). El caràcter eminentment urbà de la zona fa que en l'actualitat la fauna estigui adaptada a ambients urbans alterats, que fins i tot, algunes vegades, es beneficien de la presència humana. En aquest sentit, no hi ha espècies faunístiques d'especial valor de conservació.

CVE-DOGC-A-18018069-2018

La ciutat de Barcelona, i una part de l'entorn metropolità, està declarada com a Zona 1 de Protecció especial de l'ambient atmosfèric pel Decret 226/2006 de 23 de maig, tant per al contaminant diòxid de nitrogen com per a les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres, atès que s'han superat els valors que estableix la legislació per a la protecció de la salut humana.

Les característiques de Barcelona com a ciutat compacta fan que en un mateix espai hi convisquin diferents usos i activitats que generen sons i sorolls de diversa índole. Quan el soroll esdevé una molèstia per a un conjunt important de la població es parla de contaminació acústica, per posar de manifest els perjudicis que causa sobre el medi urbà i el benestar de les persones.

El soroll és un vector ambiental que ha anat adquirint rellevància a mesura que les ciutats han anat creixent, al fet que ha augmentat la consciència ciutadana respecte a aquest tipus de contaminació i a l'estreta relació que hi ha entre qualitat acústica, qualitat de l'espai públic i qualitat de vida dels ciutadans.

Hi ha dos aspectes determinants que influeixen molt en els nivells acústics de l'àmbit del Projecte: la seva ubicació a la part central de la ciutat i la seva característica trama ortogonal que fan que siguin una peça clau en la mobilitat de tota la ciutat. L'alta densitat poblacional i l'elevada presència de llocs de treball en la zona del Projecte constitueixen l'origen o el destí d'una part important dels viatges fets a la ciutat. Aquesta conjunció d'aspectes provoca que per l'àmbit del Projecte circuli una part important del trànsit de la ciutat.

L'ús del l'espai públic és molt intensiu per part dels mitjans de transport superficials privats i públics, però també per part dels ciutadans i per les diferents activitats ubicades en el districte. Aquest ús intensiu de l'espai públic comporta avantatges però també pot comportar certs inconvenients, com és el cas del soroll.

Segons els Mapa estratègic de soroll, el districte de l'Eixample, on se situa el Projecte, és el districte que pateix més soroll a causa del gran nivell de trànsit que hi circula. Quasi la meitat de la seva població està exposada a nivells diürns de 70-75 dB(A), uns nivells de soroll que estarien per sobre dels recomanables per a un ús predominant d'habitatges. En període vespertí el nivell predominant és el de 65-70 dB(A) amb el 61,5% de la seva població, mentre que en període nocturn el nivell predominant és el de 60-65 dB(A) amb el 55,7% de tota la seva població.

Així, s'ha de veure si els nivells de soroll previstos estan dins de la capacitat acústica del territori, d'acord amb el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

Aquesta capacitat acústica del territori es classifica en tres categories: zona de sensibilitat acústica alta, moderada i baixa. Cadascuna es divideix en subzones en funció de l'ús del sòl, les quals admeten uns valors límit d'immissió diferents. Aquests valors s'han de revisar sempre que es produeixin canvis significatius en els usos del sòl i, com a mínim, cada 5 anys.

El Mapa de capacitat acústica és el que estableix els nivells de soroll permesos en funció dels usos del sòl i la sensibilitat acústica.

L'àmbit es troba predominantment en dues zones de sensibilitat acústica diferents, una zona B2 (predomini del sòl d'ús terciari diferent a usos recreatius i d'espectacles) i C3 (àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics). Altres zones que també es troben a l'àmbit són B1 (coexistència del sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents) i A4 (predomini del sòl d'ús residencial). Si bé els nivells actuals a les zones C3 compleixen els límits establerts, en les altres zones B2, B1 i A4 se superen lleugerament els límits en els tres períodes del dia.

En aquest sentit, la ciutat de Barcelona va aprovar el Pla per a la Reducció de la Contaminació Acústica de Barcelona 2010-2020 per millorar la qualitat acústica de la ciutat impulsant i liderant programes i actuacions prioritàries, que permetin minorar la contaminació acústica, sobretot en aquelles zones que actualment superen els valors límit, i protegir les zones tranquil·les contra l'augment del soroll.

El Pla d'Actuació Metropolità 2011-2015 (PAM) estableix entre els seus objectius prioritaris elaborar un Pla Metropolità de Mobilitat Urbana (PMMU) per atendre de manera unitària la gestió de la mobilitat a l'AMB, atenent especialment la seguretat, la sostenibilitat, l'eficiència i l'accessibilitat. El Pla ha de preveure de manera integrada la mobilitat en els seus diferents aspectes: transport públic, vehicle privat, vianants i bicicletes, punts d'intercanvi, aparcament, sostenibilitat ambiental, circulació de mercaderies, etc., i servirà de marc per a la coordinació dels PMU dels municipis de l'àmbit AMB. A nivell de ciutat, el repartiment modal varia molt en funció del tipus de desplaçament. En els desplaçaments interns predomina amb una quota del 56% la mobilitat a peu i en bicicleta. En canvi, en els desplaçaments de connexió predomina la mobilitat en transport públic amb un 50%, el transport privat representa un 47%, i la mobilitat no motoritzada és residual. Pel que fa al vehicle privat, és en els desplaçaments de connexió on obté el pes més elevat, arriba al 47,1% de la quota modal, i en la mobilitat interna en canvi baixa fins al 14,4%. En total, però, sumant els viatges interns de la ciutat i els viatges de connexió cada dia es fan 1,5 milions de desplaçaments en vehicle privat a Barcelona. D'aquests, el

CVE-DOGC-A-18018069-2018

cotxe és el mitjà de transport majoritari en els desplaçaments de connexió (81,7%) i interns (56,2%), tot i el gran nombre de motocicletes que es mouen dins la ciutat (42,6%). Des del 2006 no hi ha hagut canvis significatius en el repartiment modal. La tendència, tant en els viatges interns com els de connexió, ha estat de reducció del pes del transport privat i ha baixat uns 5 punts la seva quota. En el cas dels viatges interns desplaçant-se cap als modes no motoritzats, i en el cas dels de connexió, cap als desplaçaments en transport públic, que a més sembla que els últims 4 anys s'ha accelerat. L'impacte de la crisi i la desocupació sembla haver tingut un impacte molt considerable sobre el repartiment modal de la mobilitat.

El Pla de Mobilitat Urbana de Barcelona 2013 - 2018 (PMU), aprovat el 27 de març de 2015, és el principal referent en la planificació de la mobilitat per assolir un nou model més equitatiu, sostenible, segur i eficient. El Pla es fixa com a objectiu que el 2018 Barcelona compleixi tots els paràmetres ambientals de la UE per a NO₂ i PM₁₀.

En el PMU es fixa com a estratègia concreta introduir un canvi molt ambiciós en les pautes de mobilitat de la ciutat, amb l'objectiu de reduir de manera significativa la utilització del vehicle privat en els desplaçaments (-21%). Es tracta, en definitiva, de prioritzar els sistemes de transport públic (+3,5%) i altres sistemes de transport de baix impacte, com són els desplaçaments a peu (+10%) i bici (+67%), aquest últim molt residual actualment. També inclou la proposta de desenvolupar les superilles (zones de trànsit en calma), que podrien reduir el viari destinat al trànsit de pas.

A nivell d'àmbit, la concentració i la integració de les diferents xarxes ferroviàries i de bus configuren un territori amb uns indicadors d'accessibilitat en transport públic força competents. L'Eixample és amb diferència el districte que més viatges genera i atrau amb uns 1.850.000 desplaçaments, més del doble de viatges que Ciutat Vella i Sants-Montjuïc amb uns 700.000 cadascun. També és el districte que genera més desplaçaments cap a la primera corona metropolitana, uns 230.000 al dia.

En concret, la Diagonal és molt important per al transport públic de superfície ja que és un eix que travessa la ciutat pel centre amb un traçat recte i secció ampla, connectant els principals barris dels voltants. Aquest fet, junt amb la falta de dotació d'un servei ferroviari d'alta capacitat (metro, Rodalies) al llarg de la Diagonal, configura un eix de transport amb una demanda important pel transport públic de superfície.

El Projecte transcorre per sobre de sòl majoritàriament no permeable i, tot i que una part es trobi sobre l'aquífer protegit del Delta del Besòs, segons el Decret 328/1988 pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aquífers de Catalunya, el tramvia és un transport de superfície que difícilment interaccionarà amb l'aquífer.

5.3. Consideracions en relació amb les característiques dels potencials impactes

Mobilitat

La infraestructura proposada és una aposta més per assolir un canvi d'un model de mobilitat basat prioritàriament en l'ús del cotxe que s'ha constatat que és un model ambiental, social i econòmicament insostenible. Amb aquest tramvia es vol impulsar un model que prioritza els sistemes de transport públic i altres sistemes de transport de baix impacte, com són els desplaçaments a peu i en bici, per tal de reduir la dependència en l'ús del vehicle privat en els desplaçaments i augmentar la capacitat i la competitivitat del sistema de tal manera que desplaçar-se en transport públic sigui còmode i ràpid.

Aquest model de mobilitat comporta una redistribució de l'espai en entorns urbans que prioritzi les xarxes de transport públic en superfície més sostenibles, sobretot allà on els dèficits són més acusats i les previsions de demanda més elevades.

A diferència d'altres eixos principals i amples de ciutat (Gran Via, Meridiana, Aragó, passeig de Gràcia, etc.), l'eix de la Diagonal és l'única via estructurant de ciutat sense la dotació d'un servei ràpid i d'alta capacitat (tramvia, metro o Rodalies).

La connexió amb tramvia per la Diagonal de les dues xarxes Trambaix i Trambesòs combina rapidesa i intermodalitat per configurar un nou corredor ferroviari al centre de ciutat. Permetrà la realització de desplaçaments entre Francès Macià i Glòries que actualment obliguen a la realització d'almenys un intercanvi modal entre l'autobús i el sistema ferroviari. El Pla director d'infraestructures del transport col·lectiu de la RMB 2011-2020 aposta per aquesta actuació ja que permetrà racionalitzar l'oferta de transport públic amb una disminució en el nombre d'intercanvis i també incrementa la cobertura territorial en mode ferroviari a Barcelona.

La connexió amb tramvia permet travessar el centre de la ciutat pel camí més curt connectant els diferents barris de ciutat i generant sis punts d'intercanvi amb possibilitat de correspondència amb nou eixos ferroviaris.

El tramvia, per les seves condicions d'estar guiat i amb carril exclusiu i segregat de la resta de vehicles,

CVE-DOGC-A-18018069-2018

garanteix regularitat, fluïdesa en el trànsit i una integració amb la sincronització semafòrica ja provada a la xarxa en servei. La reducció del vehicle privat a la Diagonal permet incrementar el temps de semàfors oberts en les cruïlles i, per tant, assolir una major optimització de la circulació per la trama urbana de l'Eixample, sobretot, dels eixos principals que creuen la Diagonal.

Situar el tramvia al centre del carrer implica també donar la prioritat al transport públic ja que com més pròxim és el mitjà de transport al centre de l'eix del carrer, més important es considera. Aquest tram central de la Diagonal actualment disposa d'un carril bus infradimensionat per on circulen més de 60 autobusos/hora, la capacitat del qual se supera en les hores puntes del dia, i es generen importants problemes d'acumulació d'autobusos en les parades, efecte acordió, reducció de la velocitat comercial, etc., que redueixen sensiblement la qualitat del servei, situació que el tramvia corregirà.

A partir de les simulacions corresponents, d'acord amb les dades facilitades per l'Ajuntament Barcelona amb el model de vehicle privat disponible, es detecta que a l'inici d'entrada en funcionament, si bé es preveu una disminució del trànsit d'uns 16.000 veh./km, hi haurà un increment d'hores de conducció a causa del fet que es produirà una pèrdua de velocitat comercial que passaria dels 25,4 km/h a 25,1 km/h. No obstant, els següents anys d'explotació s'anirà reduint progressivament la congestió provocada per l'actuació com ho desmostren les previsions pel que fa a l'anàlisi dels vehicles en congestió (vehicles a menys de 5 km/h).

De l'anàlisi de la documentació aportada es comprova que hi haurà una disminució de vehicles molt important en la Diagonal i també en altres carrers de l'Eixample com pot ser l'avinguda de Sarrià, Urgell o Aribau (per sobre de la Diagonal), però també es detecten increments d'altres carrers propers com Balma (entre París i Rosselló) i Villaroel (entre París i Rosselló) o més llunyans com pot ser Entença (avinguda Roma – Travessera de les Corts). Aquest increment fruit del canvi de model s'hauran de tenir en compte en el nou Pla de Mobilitat Urbana de Barcelona, que haurà d'establir possibles mesures correctores i de minimització d'aquest impacte.

Pel que fa a carrils bicicletes, la implementació del tramvia està associada a un increment d'espai per a aquest mitjà de transport, concretament suposa augmentar l'amplada dels dos carrils existents entre Francesc Macià i passeig de Gràcia d'1,50 a 1,90 m i al tram entre Marina i la plaça de les Glories se segreguen de la rambla central i s'integren al vial de servei (de 5 m d'amplada). Aquesta acció suposa un augment de 5.284 m² de l'espai destinat als ciclistes.

Qualitat atmosfèrica

El tramvia és un dels mitjans de transport urbà al qual s'associen menys emissions en relació amb el cotxe i l'autobús urbà. A més, la reducció de vehicles afavorida per la implementació del tramvia propicia canvis en la mobilitat de l'avinguda Diagonal i el seu entorn i, per tant, la qualitat atmosfèrica de l'àmbit millorarà en el futur.

Tot i això, està totalment condicionat per la redistribució de vehicles en l'àmbit d'estudi, és a dir, en funció de com canviï la circulació del trànsit en els carrers de l'Eixample. En aquests trams concrets on s'externalitzen els impactes fruit del canvi de model caldrà estudiar possibles mesures correctores i de minimització d'aquest impacte.

L'àmbit s'ubica dins de la zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric i, en aquest sentit, l'objectiu principal del Pla d'Actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire (PAMQA) és reduir les emissions d'òxids de nitrogen i partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres per restablir la qualitat de l'aire i respectar els valors límit que determina la legislació europea.

Una reducció de la circulació afavoreix la reducció d'emissions de contaminants en les vies de gran circulació on es detecta que la contaminació originada pel trànsit rodat ja supera els límits permessos, com la Diagonal.

Per això, el canvi de model de mobilitat previst, amb la reducció de vehicles privats i les millores en el transport públic, comportarà una clara millora en la qualitat de l'aire.

El document ambiental considera que durant la fase d'obres hi haurà un increment temporal de les emissions contaminants, tant pel que fa el trànsit de maquinària com pel moviment de terres, i té en compte que la zona on s'actua té valors de NO₂ i PM₁₀ superiors als valors de referència de la Zona de Qualitat de l'Aire corresponent (ZQA1). Les mesures per tal de minimitzar aquest increment d'emissions són principalment de caràcter preventiu, ajustades al compliment de la normativa vigent. L'impacte es considera moderat en fase de construcció i compatible durant l'explotació.

Pel que fa la contaminació lumínica, el Projecte s'ubica en zona de protecció lumínica E3 (protecció moderada) i E4 (sòl urbà d'ús intensiu a la nit). El document ambiental, però, no preveu mesures en aquest àmbit.

Qualitat acústica

CVE-DOGC-A-18018069-2018

Els valors de soroll derivats del tramvia són baixos i queden totalment emmascarats pel soroll de la resta de trànsit. El tramvia és doncs un sistema de transport col·lectiu que redueix l'impacte acústic i que pot comportar un transvasament modal que suposi tenir menys cotxes als carrers de la ciutat i redueixi l'impacte acústic sobre l'espai públic i els habitatges.

Així doncs, el Projecte comporta una millora ostensible de la qualitat acústica en la mateixa Diagonal però, de la mateixa manera que amb les emissions de contaminants, està condicionat per la redistribució de vehicles. Tot i això, després de l'aplicació del model, s'ha vist com, en general, els nivells sonors baixen i només en alguns casos la redistribució de vehicles suposa un augment de les immissions sonores en alguns trams concrets.

L'àmbit d'estudi és una de les zones amb uns nivells de soroll més elevats, bastant per sobre de la mitjana de Barcelona, a causa de la circulació d'una part important del trànsit de la ciutat. Aquesta és una variable estretament lligada al funcionament de la ciutat, i complicada de resoldre, per tant, necessita un replantejament profund del model de ciutat, de l'espai públic i sobretot del model de mobilitat.

La reducció de circulació de vehicles prevista és d'un 57%, cosa que comporta una disminució de soroll així com una millora de la qualitat de l'aire. Aquest fet fa que, segons el document ambiental, al llarg de la Diagonal es produeixi una reducció entre l'1 i 7 dB(A) i a l'avinguda de Sarrià de 5 dB(A). També detecta, però, que hi ha empitjorament als carrers de Londres i de Nàpols. Tot i això, el 83% de la longitud dels trams es mantindran amb nivells similars als actuals. En general es detecta una millora dels nivells acústics més alts, la reducció principal se situa en el rang de 70-75 dB(A), ja que força carrers en aquest rang baixaran a un nivell inferior 65-70 dB(A). No obstant i vist que hi haurà carrers amb un increment d'impacte acústic, es considera que en el nou Pla per a la Reducció de la Contaminació Acústica de Barcelona s'hauran d'impulsar les actuacions que permetin minorar aquest increment de la contaminació acústica.

L'impacte acústic o contaminació acústica produït durant l'obra serà a causa del transport de materials, el moviment de terres, i les instal·lacions i equips utilitzats en l'obra i els diferents treballs de construcció de l'infraestructura. Per minimitzar aquest impacte el document ambiental proposa complir les mesures addicionals per a l'execució d'obres incloses en l'Ordenança del medi ambient de Barcelona. Com a conclusió, el document defineix com a moderat l'efecte derivat de la construcció un cop aplicades aquestes mesures, mentre que en fase d'explotació el qualifica com a compatible.

Biodiversitat

Pel que fa a la vegetació i l'arbrat, s'ha valorat la rellevància que té ja avui en dia la seva presència i s'ha avaluat com una oportunitat de millora dels condicionants per al desenvolupament del verd urbà.

La connexió del tramvia pot incidir de manera positiva i rellevant tant en el verd urbà com en l'espai públic existent a l'àmbit. Tots dos es configuren com un sistema, que en complementa un de social, que es poden potenciar mútuament si el disseny i les condicions ambientals són les adequades, especialment gràcies a les millores de la qualitat atmosfèrica i acústica.

La vegetació integrada a la trama urbana, però, desenvolupa altres funcions a part de l'ornamental i l'ecològica: complementa espais d'oci, esbarjo i descans, suavitza les temperatures, afavoreix la humitat relativa, permet la precipitació de partícules contaminants i la reducció de microorganismes patògens a l'aire, amorteix el vent i permet, en definitiva, augmentar la sensació de qualitat de vida.

Aquest fet confereix al Projecte un veritable paper com a corredor verd urbà, que pot relacionar-se amb els parcs i jardins propers o amb d'altres passejos i carrers pacífics. Això és especialment positiu per a un àmbit com el de l'Eixample, el qual, com s'ha vist a l'apartat de diagnòsi, pateix problemes de manca de verd urbà i d'espai públic de proximitat.

En aquest sentit, i d'acord amb el Pla del Verd i la Biodiversitat de Barcelona 2020, s'aconsegueix una infraestructura verda capaç d'oferir serveis ambientals i socials, de connectar la ciutat amb el territori de l'entorn i, finalment, de fer la ciutat més fèrtil i més resilient.

A nivell més de detall, l'impacte sobre les comunitats biològiques es considera compatible i un aspecte poc rellevant del Projecte, atès que es desenvolupa en un àmbit on les comunitats naturals es limiten a l'arbrat existent. Per les característiques del Projecte, la possible afectació a espècies protegides de l'entorn urbà es preveu gairebé nul·la un cop implantades les mesures preventives i correctores que preveu el document ambiental. Quant a la disminució del nombre d'arbres (65 exemplars), es considera moderada i es pot considerar compensada per l'increment de 3.040 m² de zona verda (parterres) i 19.750 m² de zona enjardinada sobre la plataforma tramviària.

Àmbit socioeconòmic

CVE-DOGC-A-18018069-2018

El tramvia té una clara voluntat d'esdevenir un servei de proximitat per a l'ús dels habitants dels barris i entorns immediats i pot generar una nova centralitat d'edificacions i espais dedicats a l'ús públic. L'existència d'una població envellida a l'àmbit fa que hi hagi una demanda de transport públic en superfície, de més fàcil accessibilitat respecte a d'altres mitjans de transport com el metro.

Les característiques d'activitat econòmica i arquitectòniques de l'àmbit varien substancialment, des d'una forta activitat comercial i terciària fins a un nombre elevat d'arquitectura monumental. L'increment de 7.507 m² de superfície de vianants i de 5.284 m² d'espai per a ciclistes afavoreix les condicions ambientals adequades per al passeig i el confort del resident, del professional i del turista.

6. Resolució

En conseqüència, considerant la documentació presentada, les respostes rebudes a les consultes formulades, així com els criteris de l'annex III de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, relatius a les característiques del Projecte, la seva ubicació i les característiques del potencial impacte, i a proposta del Servei de Projectes,

Resolc:

Primer

Emetre informe d'impacte ambiental sobre l'estudi informatiu per a la connexió dels sistemes tramviaris del Trambaix i del Trambesòs al terme municipal de Barcelona (Barcelonès), pel qual es determina que el Projecte no s'ha de sotmetre a una avaluació d'impacte ambiental ordinària, atès que l'actuació prevista no té efectes significatius en el medi ambient, si s'adopten les mesures preventives i correctores incloses en el document ambiental.

Segon

Incloure les condicions addicionals següents:

a) El promotor, si així ho determina el nou Pla per a la Reducció de la Contaminació Acústica de Barcelona, haurà d'impulsar les actuacions que permetin reduir l'impacte induït conseqüència de la realització del Projecte. A aquest efecte, durant els primers anys d'explotació s'analitzarà l'evolució real de la redistribució de vehicles que es produirà a l'àmbit un cop realitzada la connexió.

b) El promotor, si així ho determina el nou Pla de Mobilitat Urbana de Barcelona, haurà d'impulsar les actuacions que permetin reduir l'impacte induït conseqüència de la realització del Projecte. A aquest efecte, durant els primers anys d'explotació s'analitzarà l'evolució real de la redistribució de vehicles que es produirà a l'àmbit un cop realitzada la connexió.

c) El promotor, si així ho determina el Pla d'Actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire, haurà d'impulsar les actuacions que permetin reduir l'impacte induït conseqüència de la realització del Projecte. A aquest efecte, durant els primers anys d'explotació s'analitzarà l'evolució real de la redistribució de vehicles que es produirà a l'àmbit un cop realitzada la connexió.

d) Complir les condicions següents en relació amb la il·luminació exterior:

1. Sistemes de regulació horària i de flux

- S'han d'instal·lar sistemes de regulació horària.

- S'han d'instal·lar regulacions de flux si la instal·lació d'il·luminació exterior té una potència total instal·lada superior a 5KW, excepte per raons de seguretat que s'han de justificar.

2. La il·luminació exterior ha de romandre apagada quan no sigui necessària i mentre no estigui en funcionament l'activitat, excepte en els casos previstos a l'article 8.1. de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, que han d'estar degudament justificats.

Característiques de les làmpades

CVE-DOGC-A-18018069-2018

Làmpades Zona E3 i E4

Les làmpades han de ser de tipus I, II o III (segons definició de l'apartat 1 de l'annex 2 del Decret 190/2015, de 25 d'agost). En el cas de no poder justificar documentalment els criteris esmentats, s'accepten les làmpades de temperatura de color igual o inferior a 4.200 K. Les làmpades han de ser de classe A, A+ o A++.

Flux Iluminós d'hemisferi superior instal·lats dels llums

- Zona E3: El percentatge màxim del flux d'hemisferi superior instal·lat dels llums ha de ser com a màxim del 5%. En el cas d'instal·lacions que funcionin només en horari de vespre ha de ser com a màxim del 10%.

- Zona E4: El percentatge màxim del flux d'hemisferi superior instal·lat dels llums ha de ser com a màxim del 10%. En el cas d'instal·lacions que funcionin només en horari de vespre ha de ser com a màxim del 15%.

e) En cas de descobriment de restes arqueològiques i/o paleontològiques s'estarà al que disposa la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català i el Decret 78/2002, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

Tercer

El promotor del Projecte es responsabilitzarà de l'execució del Programa de vigilància ambiental i dels seus costos. Aquest disposarà d'una direcció ambiental d'obra que tindrà com a funció bàsica fer complir el que disposen el document ambiental i el present informe d'impacte ambiental mitjançant el seguiment acurat de les obres. Les incidències ambientals s'hauran de reflectir en informes tècnics que s'elaboraran mensualment i s'adreçaran a la Direcció General de Polítiques Ambientals i de Medi Natural.

Quart

Prèviament a l'inici de les obres, es constituirà una comissió mixta de seguiment i control ambiental entre el promotor i l'òrgan ambiental. Aquesta comissió vetllarà pel contingut, la periodicitat, l'aplicació i l'època de realització de les mesures preventives, correctores i complementàries que assenyalen el document ambiental i la present Resolució.

Cinquè

Notificar el present Acord a l'Autoritat del Transport Metropolità i a l'Ajuntament de Barcelona.

D'acord amb el que estableix l'article 47.3 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, aquest informe d'impacte ambiental s'ha de fer públic mitjançant la seva publicació al *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya* i a la seu electrònica del Departament de Territori i Sostenibilitat.

De conformitat amb l'article 47.6 de la Llei d'avaluació ambiental, l'informe d'impacte ambiental no serà objecte de cap recurs sens perjudici dels que, si escau, procedeixin per via administrativa o judicial davant l'acte, si escau, d'autorització del Projecte.

Barcelona, 30 d'octubre de 2017

Ferran Miralles i Sabadell

Director general de Polítiques Ambientals i Medi Natural

(18.018.069)