



Pla estratègic
dels **espais litorals** de la ciutat

Accessibilitat i connectivitat

Juliol de 2018

Gerència Municipal
Direcció de l'Oficina estratègica de l'àmbit litoral

B
BC
BN



Accessibilitat i connectivitat

- 01.** Mapes d'Accessibilitat
- 02.** Connectivitat “vertical”
- 03.** Connectivitat “horitzontal”
- 04.** Punts de conflicte i detecció d'oportunitats



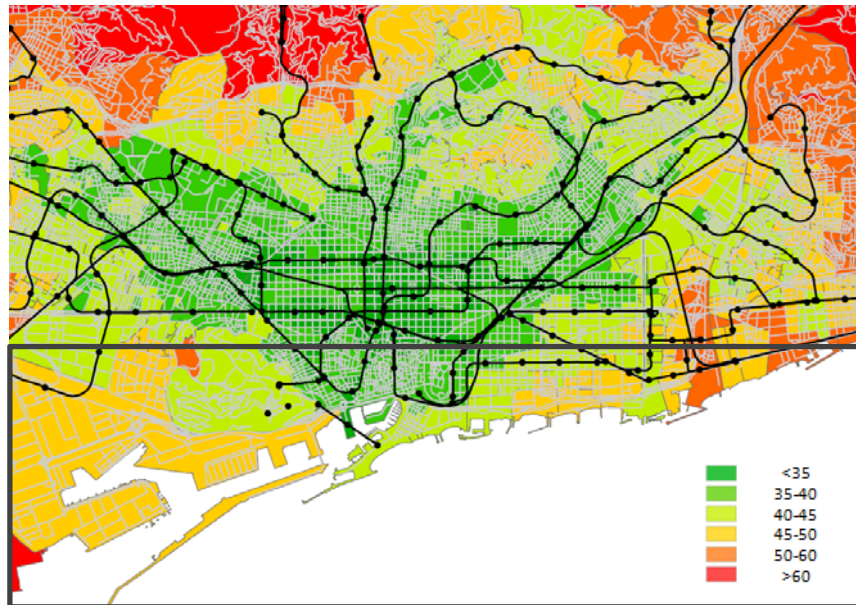
01

Mapes d'accessibilitat

B



Context



Mitjana de temps de viatge en transport públic (tren, metro, tramvia i autobús) entre totes les seccions censals de l'AMB. Feiner a les 8h del matí

El mapa adjunt mostra la mitjana de temps de viatge en transport públic (tren, metro, tramvia i autobús) entre totes les seccions censals de l'AMB a les 8h del matí d'un dia feiner.

Tal i com es pot observar, la franja litoral és una de les àrees de la ciutat on la mitjana de temps de viatge en transport públic (TP) és més alta, amb uns nivells similars als que s'assoleixen a les proximitats de la Ronda de Dalt i que queden lluny d'altres zones més centrals de la ciutat com l'Eixample o les situades al llarg dels principals corredors ferroviaris.

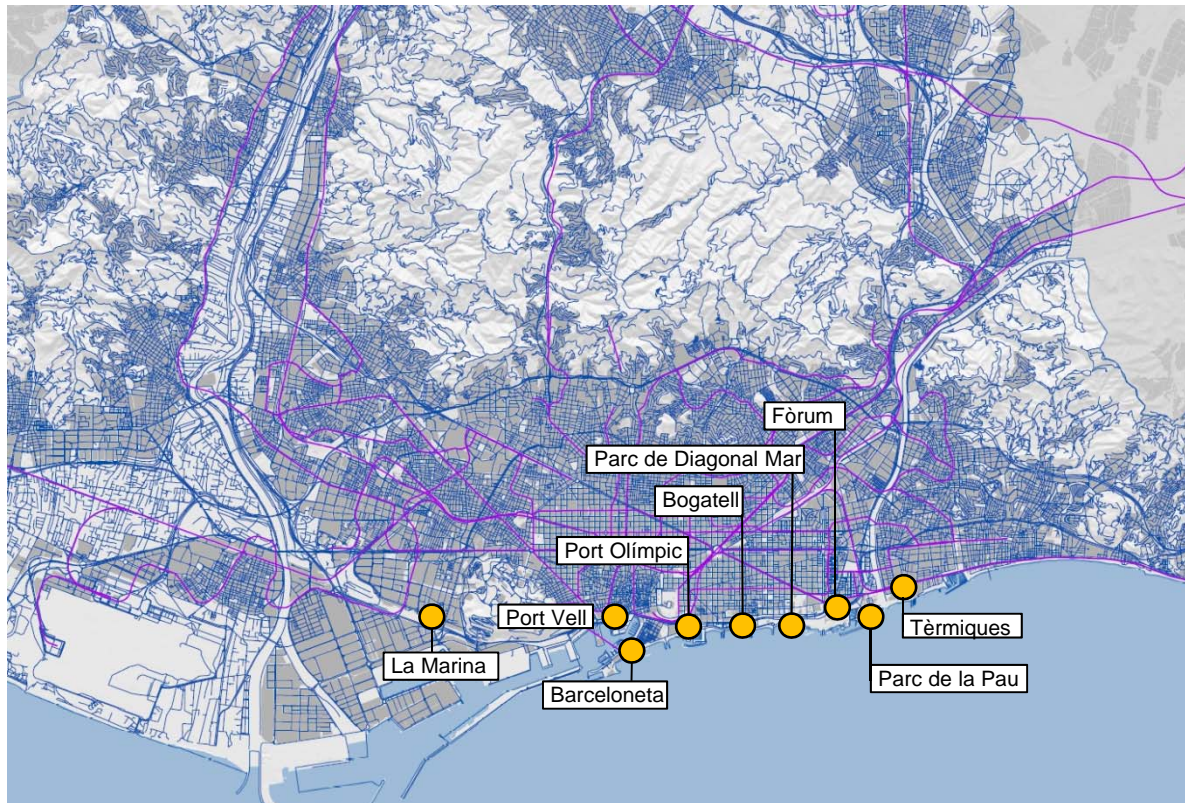
Dins el litoral però, existeixen diferències, de tal manera que l'àmbit de Ciutat Vella gaudeix de major accessibilitat en transport públic (si es compara amb els barris de la Marina o l'àmbit de St. Martí). La manca d'una oferta d'infraestructura ferroviària propera i potent al litoral, sumat a una major dotació de línies i freqüències d'autobús a Ciutat Vella són els principals factors que fan de l'àmbit central el més accessible en transport públic.

Amb tot, per tal d'analitzar la competitivitat del transport públic en un territori, cal estudiar també l'accessibilitat que proporcionen altres modes de transport i en especial el vehicle privat que és el seu màxim competidor.

A tal efecte, els següents gràfics mostren un anàlisi de l'accessibilitat en els dos modes (transport públic, TP, i vehicle privat, VP) així com una comparativa entre ells en diversos punts representatius del litoral.



Accessibilitat. Metodologia



L'**accessibilitat** s'entén com el **temps mitjà d'accés** a un determinat **punt del territori**. El temps de viatge és un dels principals aspectes que els usuaris tenen en compte a l'hora d'escollir entre els diferents modes de transport. Altres aspectes són el preu, la comoditat, la disponibilitat de cotxe, les alternatives de transport disponibles, etc.

Per tal d'analitzar l'accessibilitat del litoral, s'han realitzat diversos mapes d'accessibilitat tant en **transport públic (TP)** com en **vehicle privat (VP)**. Els mapes obtinguts s'han combinat per obtenir la **relació** de temps entre l'accessibilitat en **TP** versus el **VP** per tal de poder valorar la **competitivitat** del transport públic en l'accés al litoral.

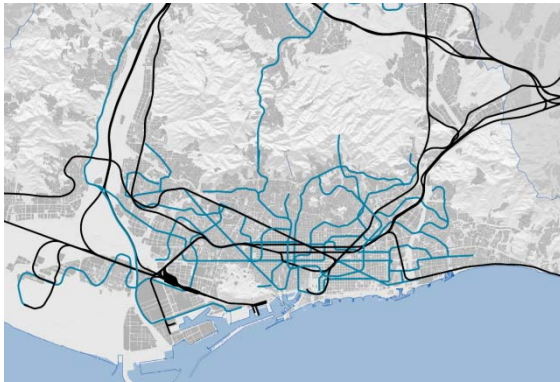
Els punts analitzats han sigut els següents:

1. **La Marina** (carrer Motors)
2. **Port Vell** (Passeig Colom)
3. **Barceloneta** (Plaça del Mar)
4. **Port Olímpic** (Pg. Marítim del Port Olímpic)
5. **Bogatell** (Pg. de La Llacuna)
6. **Parc de Diagonal Mar** (Selva de Mar)
7. **Fòrum** (Façana sud Museu Blau)
8. **Parc de la Pau** (Carrer de la Pau)
9. **Tèrmiques** (200 m)

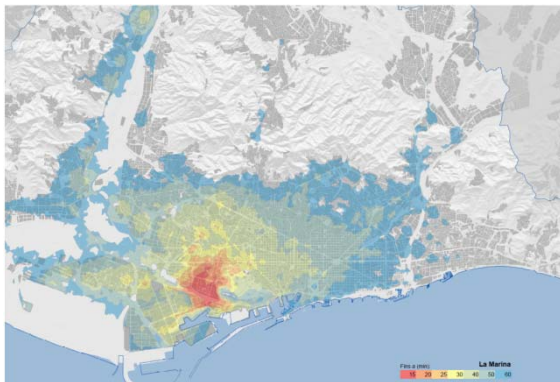


Accessibilitat. Metodologia

Xarxa de transport públic utilitzada en el model

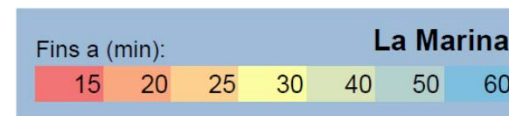


Mapa d'isòcrones en transport públic (La Marina)



Accessibilitat en Transport Públic (TP)

- Per calcular l'accessibilitat en TP s'ha utilitzat un **model de xarxes** construït amb **ArcGIS** que inclou **tots els serveis de transport públic actuals de l'AMB** en un dia feiner tipus de **2017**: ferrocarril (rodalies i FGC), metro, tramvia, i autobusos urbans i metropolitans
- Es tracta d'un model **porta-a-porta** que calcula el **temps de viatge en transport públic** des d'un punt del territori, incloent-hi les etapes a peu, en un **horari determinat**, en aquest cas les **8h** del matí.
- El resultat que s'obté és un **mapa d'isòcrones** amb el temps de viatge en transport públic des del punt del territori escollit en l'horari seleccionat.



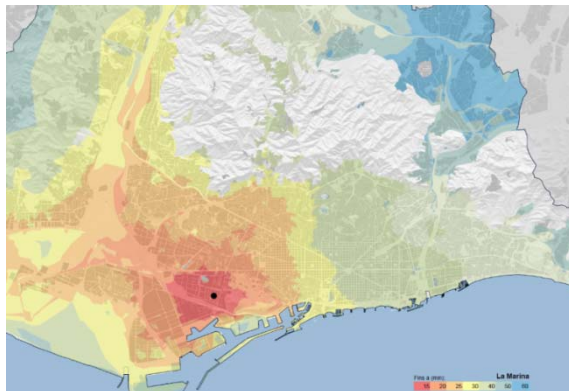


Accessibilitat. Metodologia

Xarxa viària inclosa en el model

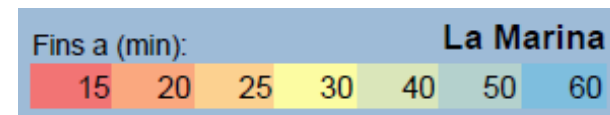


Mapa d'isòcrones en transport privat (La Marina)



Accessibilitat en Vehicle Privat (VP)

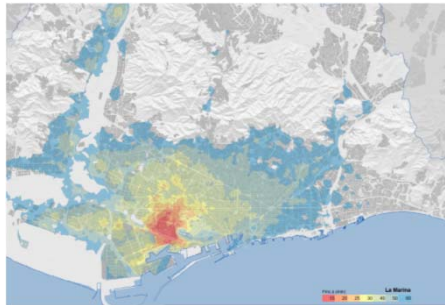
- Per calcular l'accessibilitat en VP s'ha utilitzat un model de simulació de trànsit construït amb **TransCAD**, que conté **tota la xarxa viària** de la ciutat de **Barcelona** i les **principals vies** de l'**AMB**.
- Tots els trams viaris contenen entre d'altres informació sobre els **sentits de circulació**, funcionament de les **interseccions** (girs, semaforització), **velocitat mitjana** diària, etc.
- La **velocitat** correspon a l'associada al **nivell jeràrquic de la via**, afectada però pel **volum de circulació diari**, fent que en els trams amb **major circulació** la velocitat sigui **menor** que en **flux lliure**.
- A partir d'aquesta velocitat es calculen els temps de recorregut en cotxe des d'un punt cap a la resta del territori, donant com a resultat un **mapa d'isocrones**.
- El model en sí no té en compte el **temps d'accés a peu al cotxe o al destí final un cop aparcats, ni el temps d'aparcament al final del viatge**. És doncs, un model porta-a-porta però incomplet. Per tal d'incloure aquests temps i poder-los comparar amb el transport públic, s'han afegit **10' al temps donats pel model**.



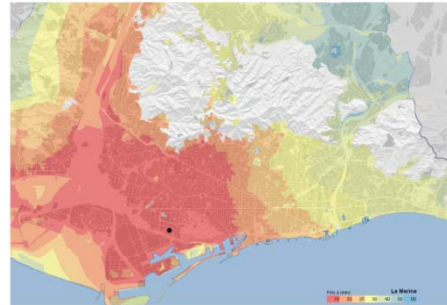


Accessibilitat. Metodologia

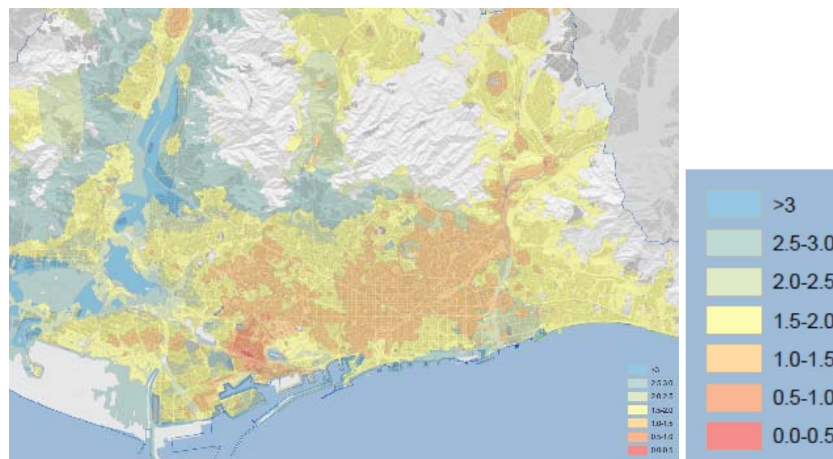
Accessibilitat en TP



Accessibilitat en VP



Mapa de relació entre l'accessibilitat en TP i VP

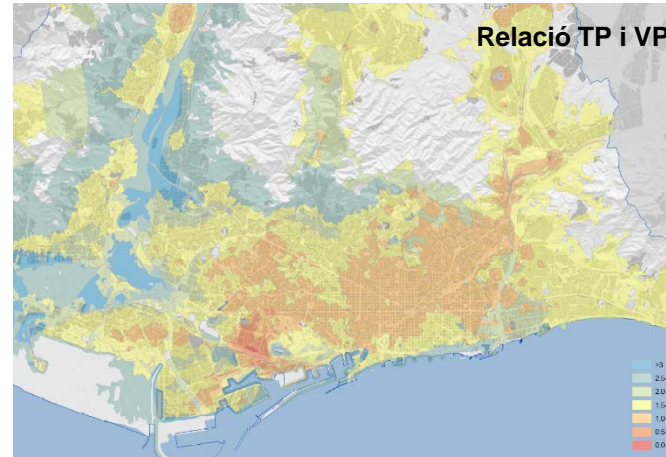
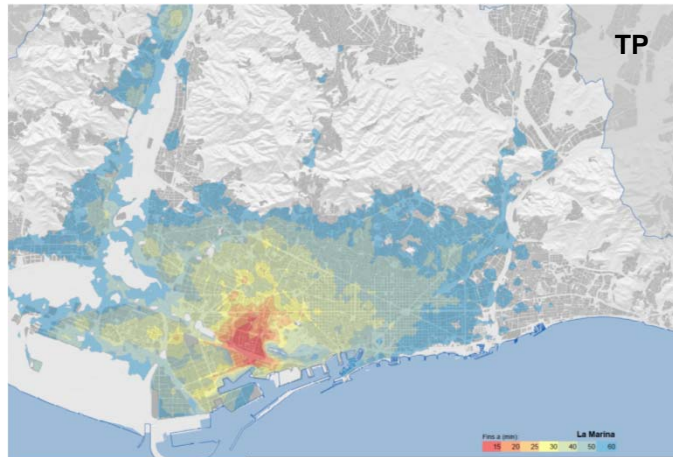


Relació entre l'accessibilitat en TP i VP

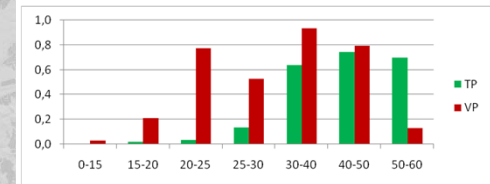
- Per tal de valorar la competitivitat del transport públic versus el vehicle privat s'ha creat un **mapa de relació** entre els **temps de viatge** en un i altre mode.
- Aquesta relació és un dels **indicadors** que més influeixen en la **presa de decisions** dels usuaris a l'hora d'optar per un o altre mode, tot i que altres factors com les **alternatives de transport**, el **cost** o la **disponibilitat d'aparcament** també són importants.
- Per fer aquest càlcul s'ha **dividit** el **temps de viatge** en **TP** entre el temps en **VP**, obtenint valors que oscil·len entre 0,28 i 4,5.
- Si aquesta relació és **major que 1**, implica que el temps en **TP** és **superior** a l'obtingut en **VP**.
- Es considera que si la relació entre el temps de viatge en transport públic i privat és **inferior a 2**, el **TP és competitiu** i a partir d'aquest valor deixa de ser-ho.



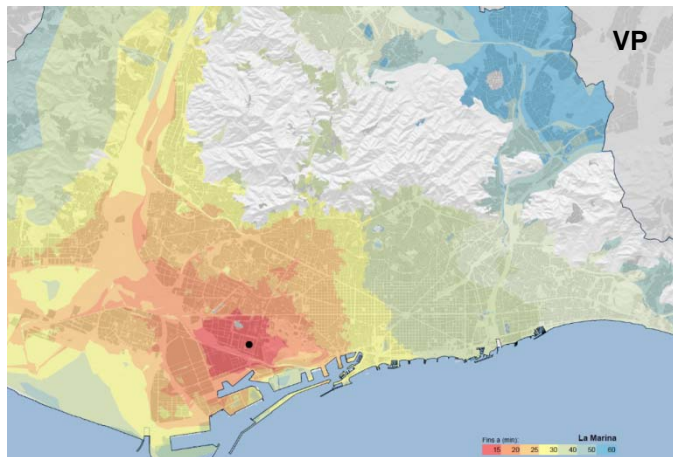
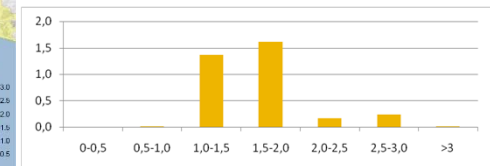
Accessibilitat. La Marina (1)



Població servida en TP i VP



Relació TP/VP



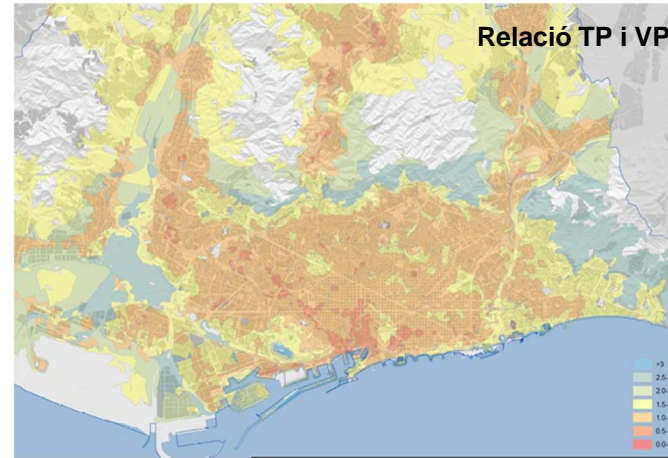
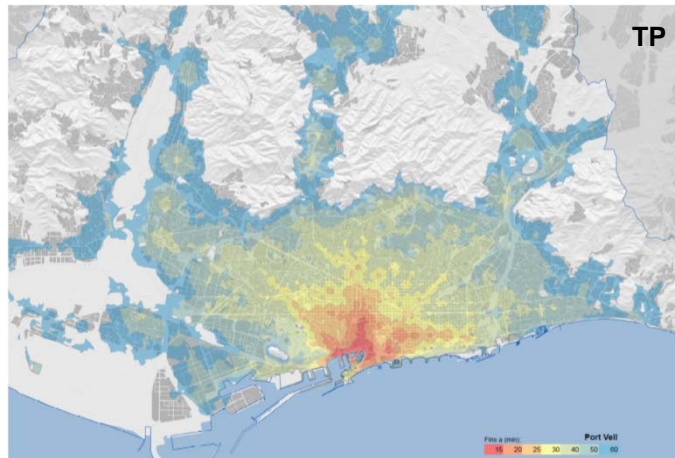
TP: És un dels punts del litoral que disposa d'una pitjor accessibilitat en TP amb la ciutat de BCN. El centre es troba a 40'. El districte de Sant Martí i en general tot el nord de la ciutat són els més allunyats, ja que es troben a uns 60'. És de destacar també el **dèficit d'accessibilitat del litoral**, especialment a partir del Port Olímpic i també a tot l'àmbit **al nord del Besòs**. Per contra, l'accessibilitat millora a l'interior del districte de Sants-Montjuïc i l'esquerra de l'Eixample, així com a l'Hospitalet, El Prat i l'aeroport, per la presència de la L9. El fet de ser un **punt excèntric de la ciutat**, servit només per una línia de metro (L9) i amb uns autobusos lents fins a PI. Espanya són les causes d'aquesta poca accessibilitat.

VP: La proximitat a la Ronda Litoral li dona una bona connectivitat en VP, tot i que el nord de l'àmbit Besòs i en general tot el nord de la ciutat es troben a més de 40'. Destaca respecte la resta de punts del litoral per tenir una bona accessibilitat a la part baixa del corredor del Llobregat.

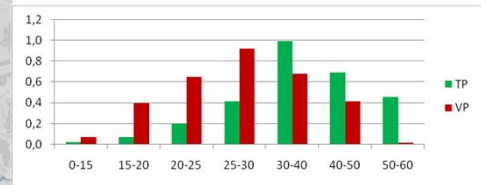
Rel. TP-VP: Aproximadament un 40% de la població servida té una relació de temps entre TP i VP inferior a 1,5. Un 47% té una relació entre 1,5 i 2 i només un 12% per sobre de 2. En comparació amb altres punts del litoral (Diagonal Mar, Parc de la Pau, Bogatell) aquesta relació és prou bona i a més hi ha un percentatge petit on la relació és superior a 2. Els punts amb una menor accessibilitat són tot el front litoral, Montjuïc, bona part del polígon de la Zona Franca i la ZAL, així com la part dels districtes de Les Corts, Sarrià, Gràcia i Horta més pròximes a Collserola.



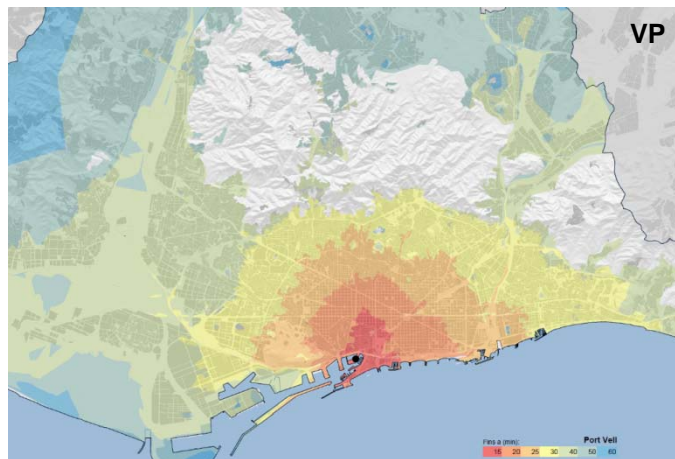
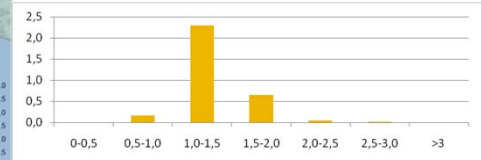
Accessibilitat. Port Vell (2)



Població servida en TP i VP



Relació TP/VP



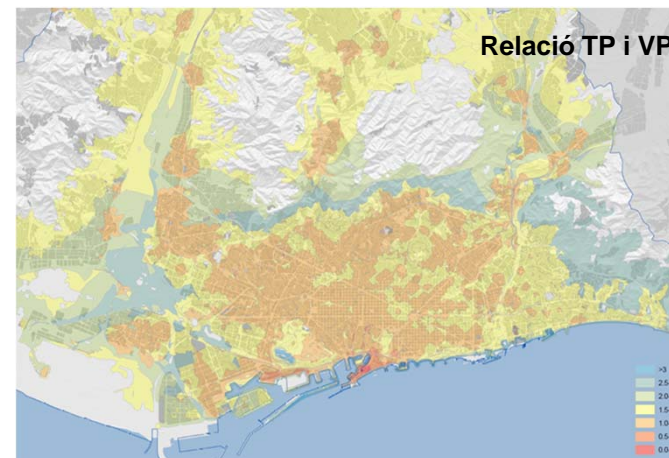
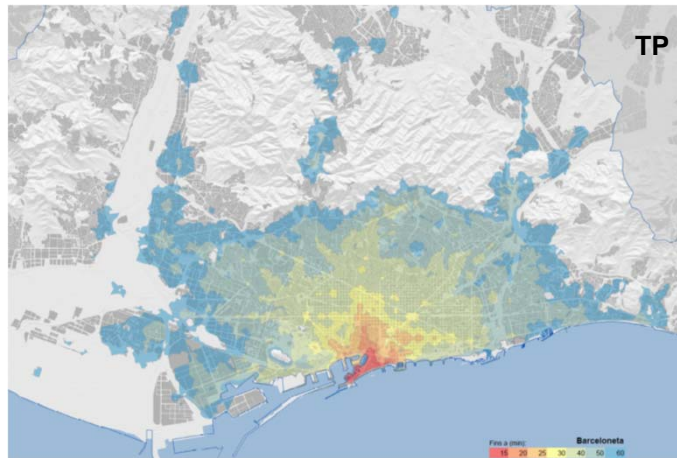
TP: És el punt del litoral amb millor accessibilitat en TP. La L3 i la L4 de metro tenen parades molt properes i també hi ha nombrosos autobusos que passen per aquest punt. Fins el centre de la ciutat només hi ha uns 20' i en 40' s'arriba pràcticament a la resta de la ciutat. Amb 50' la cobertura és completa.

VP: En vehicle privat BCN també és molt accessible, degut a la presència de la Ronda Litoral. En menys de 30' s'accedeix a la totalitat de la ciutat, així com Badalona, Sta. Coloma, St. Adrià i bona part de l'Hospitalet.

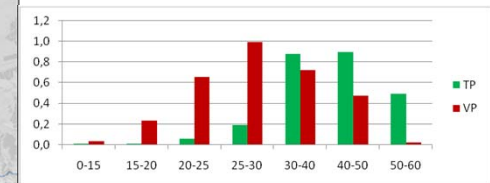
Rel. TP-VP: També és el punt de tot el litoral amb millors relacions en el temps de viatge. Un 78% de la població servida té relacions entre el temps en TP i VP inferiors a 1,5 i només un 20% entre 1,5 i 2. Tan sols un 2% té relacions superiors. En alguns punts, sobretot a Ciutat Vella, el TP és més competitiu que el VP. Els punts amb menor accessibilitat són Montjuïc, la part baixa del Besòs i una part de Badalona i Montgat.



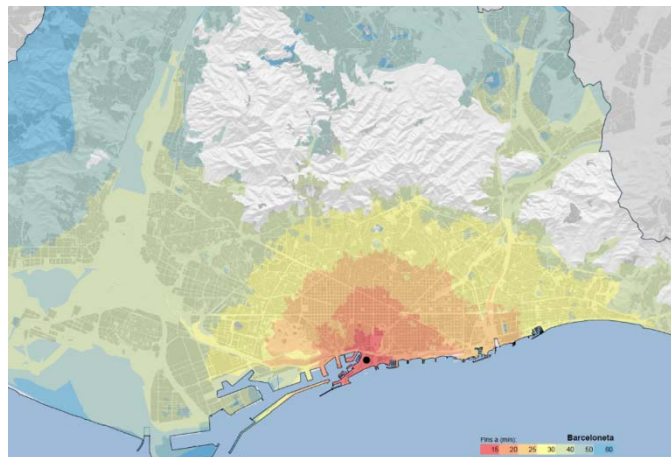
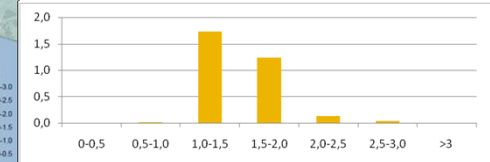
Accessibilitat. Barceloneta (3)



Població servida en TP i VP



Relació TP/VP



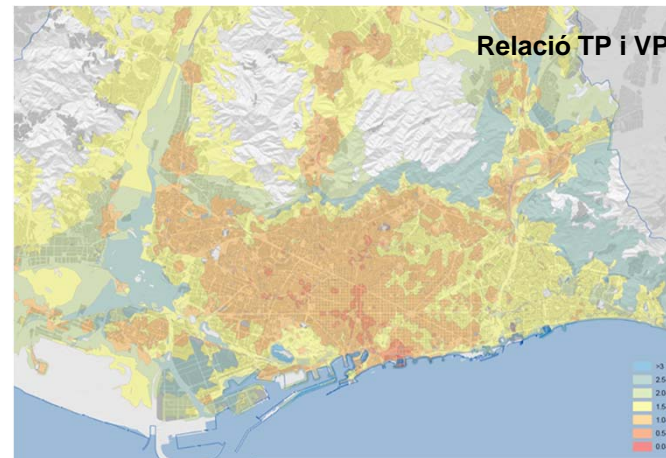
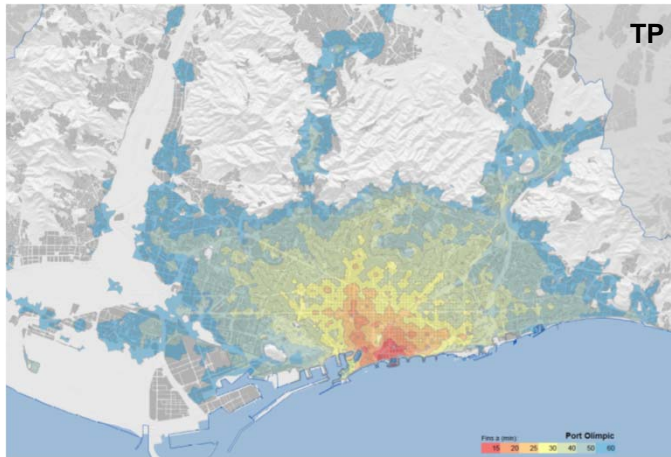
TP: L'accessibilitat de la Barceloneta és moderada en comparació amb altres punts del litoral (el Port Vell, el Port Olímpic o el Fòrum tenen un millor comportament en aquest sentit). L'única parada de **metro** que li dona servei (Barceloneta) està **una mica allunyada**. L'àmbit està **servit també per nombroses línies d'autobús**. La major part de la ciutat de BCN és accessible a menys de 50', excepte els entorns de la Ronda de Dalt.

VP: Donada la seva **centralitat i la proximitat a la Ronda Litoral** el punt gaudeix d'una bona accessibilitat en VP. La major part de BCN és accessible a **menys de 30' en VP** així com Badalona i Sta. Coloma.

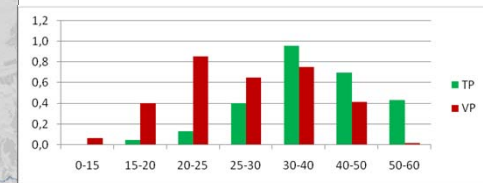
Rel. VP-TP: Té una relació de temps força competitiva i una de les millors del litoral (per sota del Port Vell i el Port Olímpic). **El 55% de la població servida gaudeix de valors inferiors a 1,5 (bona part de la ciutat de BCN), davant del 39% que se situa entre 1,5 i 2 i només un 5% amb valors superiors a 2.** Els punts on el TP és menys competitiu són: la part del litoral a partir del Bogatell en direcció al Maresme, així com tots els nuclis al nord del Besòs i també St. Adrià. Altres àmbits de St. Martí, St. Andreu, Nou Barris i Horta també tenen una baixa accessibilitat a la Barceloneta.



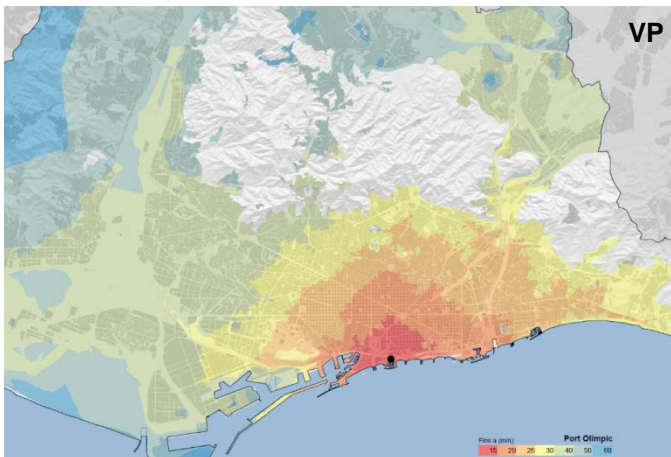
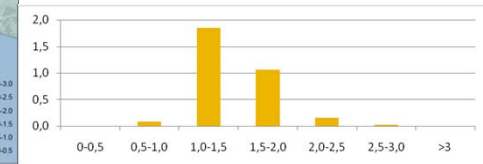
Accessibilitat. Port Olímpic (4)



Població servida en TP i VP



Relació TP/VP



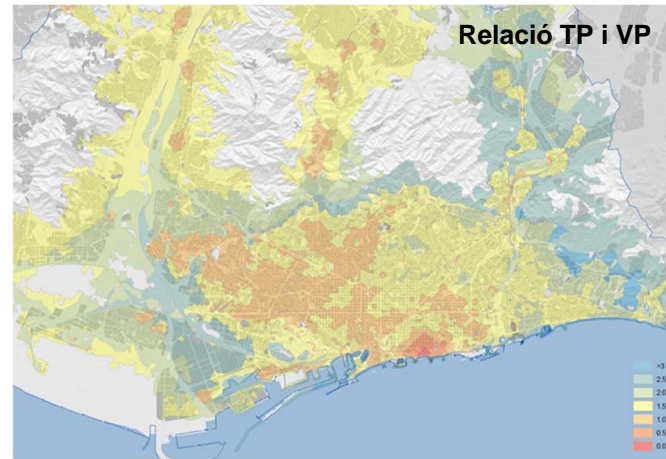
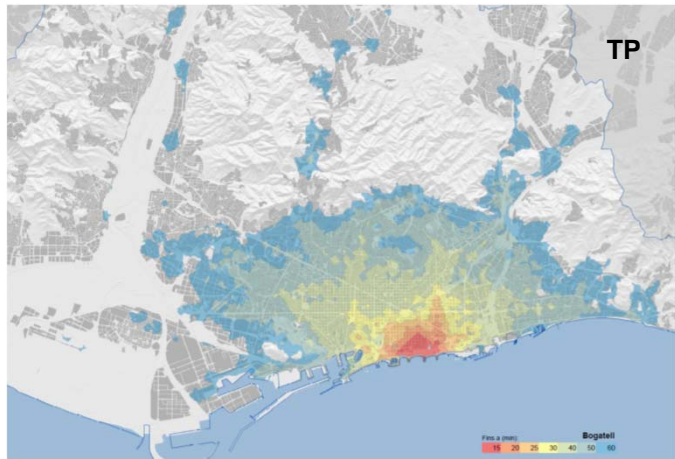
TP: La proximitat de la L4 de metro, del tramvia i també de la gran quantitat d'autobusos que circulen per l'entorn fan d'aquest punt **el segon més accessible del litoral, per sota del Port Vell**. El centre és accessible en 20' i la pràctica totalitat de la ciutat i una bona part de l'Hospitalet en menys de 40' (a excepció dels entorns de la Ronda de Dalt, els tres turons i Montjuïc). En 50' la cobertura és completa.

VP: També és un punt molt accessible en VP degut a la proximitat de la Ronda Litoral. La major part de la ciutat és accessible en menys de 30' (també l'àmbit Besòs). L'àmbit de Zona Universitària i l'Hospitalet es troben a menys de 40'.

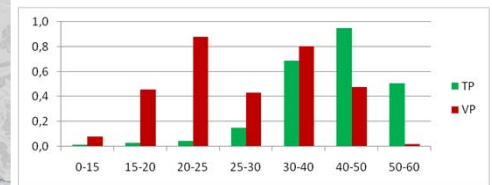
Rel. TP-VP: És el segon punt del litoral, després del Port Vell, on la competitivitat del TP és major. Més del 60% de la població servida té una relació de temps de viatge inferior a 1,5, mentre que només el 34% està entre 1,5-2 i tant sols el 5% a més de 2. Les zones on el TP és menys competitiu són l'àmbit Besòs, Montjuïc, el litoral i alguns punts del districte de St. Martí, Nou Barris, Horta i St. Andreu. Aquests districtes es troben a prop geogràficament de l'àmbit però el transport públic no té una bona comunicació amb el Port que per contra es troba molt ben servit per la Ronda Litoral.



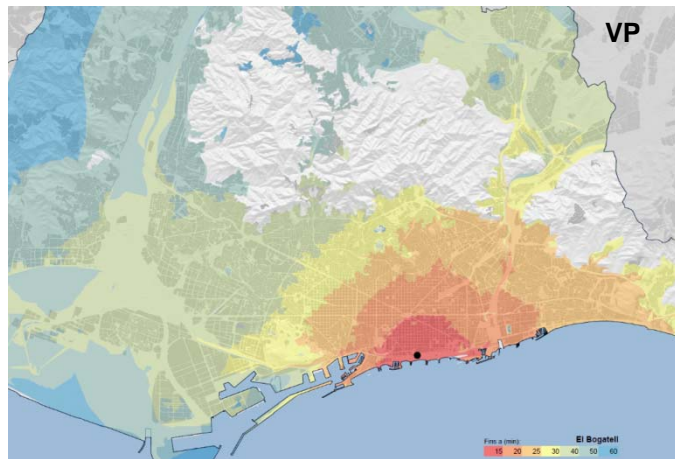
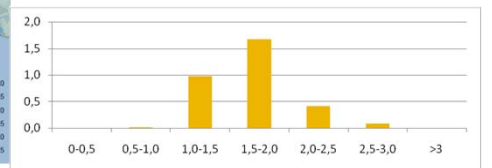
Accessibilitat. Bogatell (5)



Població servida en TP i VP



Relació TP/VP



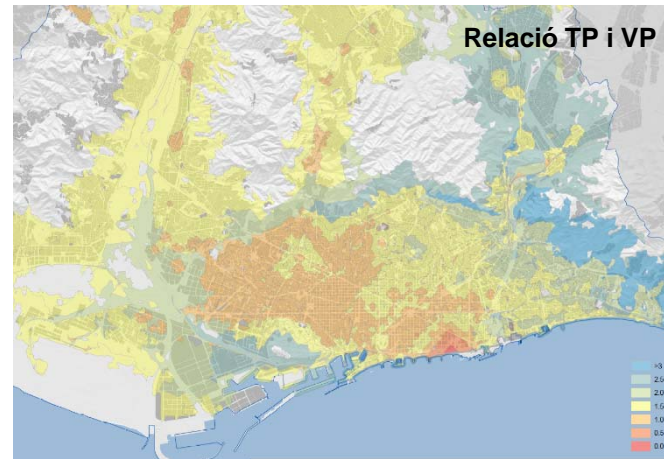
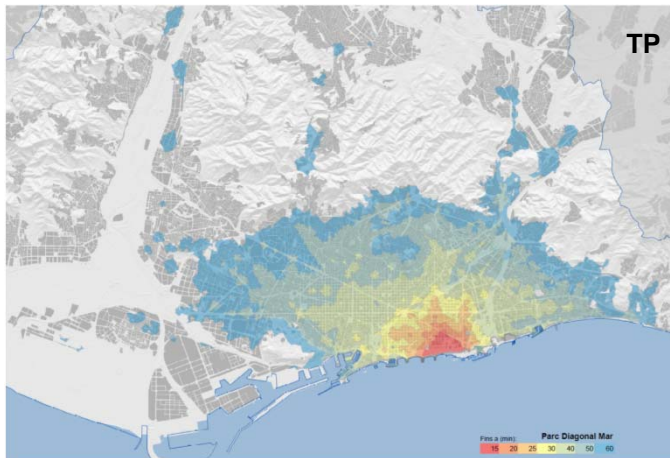
TP: És un dels punts del litoral que presenta una pitjor accessibilitat en TP (en termes de població servida), només per sobre de La Marina i de Diagonal Mar. El centre es troba a 30' en TP. La major part de la ciutat de BCN és accessible en 50', tot i que alguns punts arriben fins als 60'. Els millors temps de viatge s'assoleixen al districte de St. Martí, tot i que l'àmbit Besòs té una baixa accessibilitat. La L4 és la única línia de metro que li dona servei i la parada es troba a uns 900 m d'aquest punt. Alguns autobusos també passen per l'àmbit però amb menor intensitat que en el cas del Port Vell o del Port Olímpic.

VP: L'accessibilitat en VP és bona i similar a la de la Barceloneta i Diagonal Mar donada la proximitat amb la Ronda. Tota la ciutat és accessible en menys de 30', a excepció de la part final de la Diagonal a tocar Esplugues que ho és a 40'.

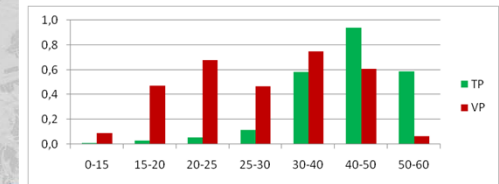
Rel. TP-VP: La relació entre el temps de viatge en TP i VP és de les pitjors del litoral, només per sobre del Parc de la Pau. Només el 30% de la població servida té relacions de temps inferiors a 1,5, mentre que el 53% té temps de viatge entre 1,5 i 2 i el 16% té temps superiors. A tots els districtes nord de la ciutat (St. Andreu, Nou Barris, Horta) el TP és poc competitiu tot i la major proximitat geogràfica que en altres punts. Bona part dels districtes de St. Martí, Les Corts, Sants i Sarrià tenen àmplies àrees on el TP també és poc competitiu.



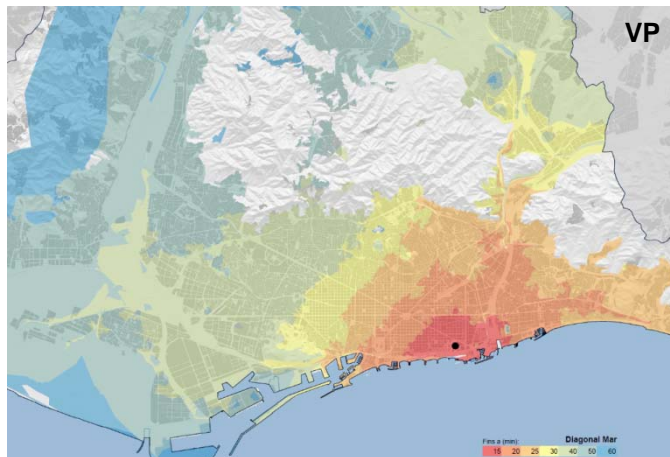
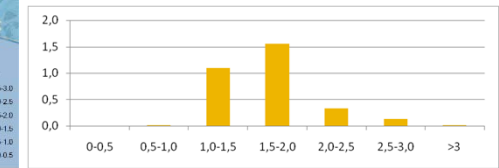
Accessibilitat. Parc de Diagonal Mar (6)



Població servida en TP i VP



Relació TP/VP



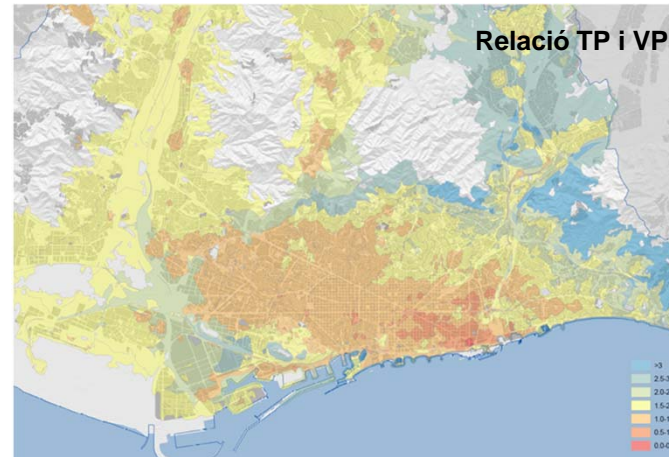
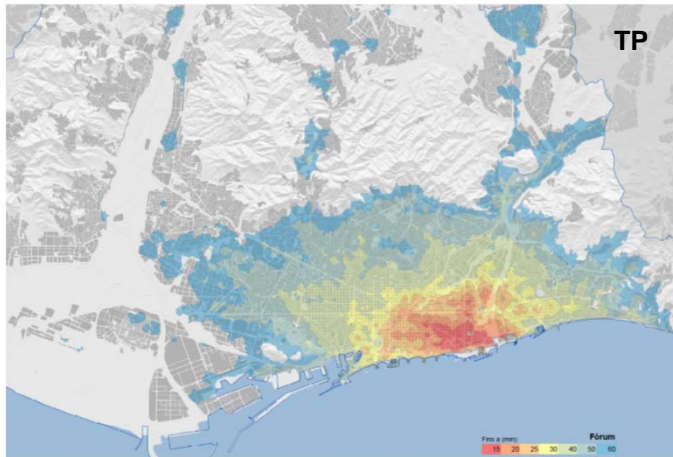
TP: L'àmbit del Parc de Diagonal Mar juntament amb la Marina són els punt menys accessibles del litoral en termes de població propera a aquest punt. La cobertura que ofereix és molt similar a la del Bogatell. Com aquest, només la L4 li ofereix servei de metro i la parada es troba a uns 900 m del punt. Les línies d'autobús també són escasses i molt menors en freqüència i nombre de les que donen servei al centre de la ciutat i a la part més central del litoral. El centre es troba a 40' en TP. Més de la meitat de la ciutat es troba a més de 40' en TP i només el districte de St. Martí gaudeix d'un temps raonable de viatge. La part nord del Besòs, tot i la proximitat, també és poc accessible.

VP: La proximitat a la Ronda Litoral ofereixen a aquest punt una gran accessibilitat en VP, molt superior a la que s'assoleix en TP, tot i que la seva posició excèntrica ofereix temps de viatge menys competitiu sobretot amb la part sud de la ciutat i l'Hospitalet.

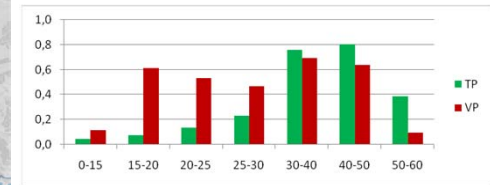
Rel. TP-VP: La competitivitat del transport públic és de les més baixes del litoral (en termes de població servida), només per sobre del Bogatell i del Parc de la Pau. Només un 35% de la població té una relació inferior a 1,5, mentre que un 50% d'aquesta població té valors d'entre 1,5 i 2 i un 15% supera els 2. De manera similar al que passava al Bogatell, els districtes nord de la ciutat (St. Andreu, Nou Barris, Horta) i l'àmbit Besòs, tenen temps de viatge en TP poc competitiu, tot i la seva proximitat geogràfica.



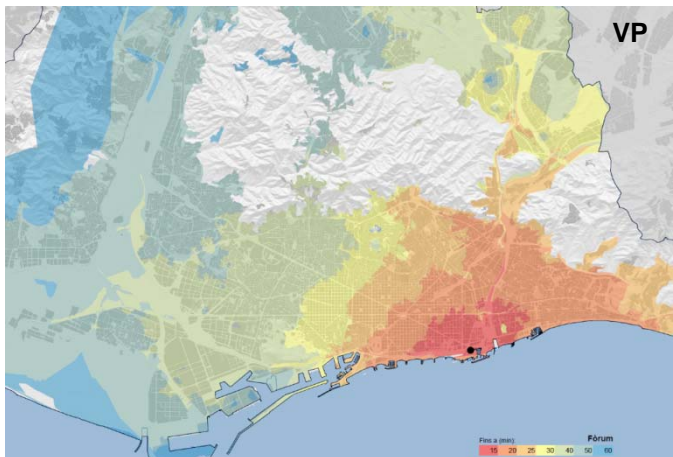
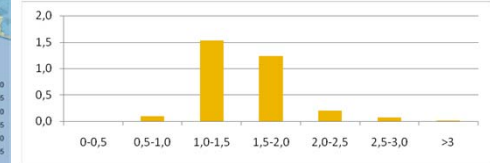
Accessibilitat. Fòrum (7)



Població servida en TP i VP



Relació TP/VP



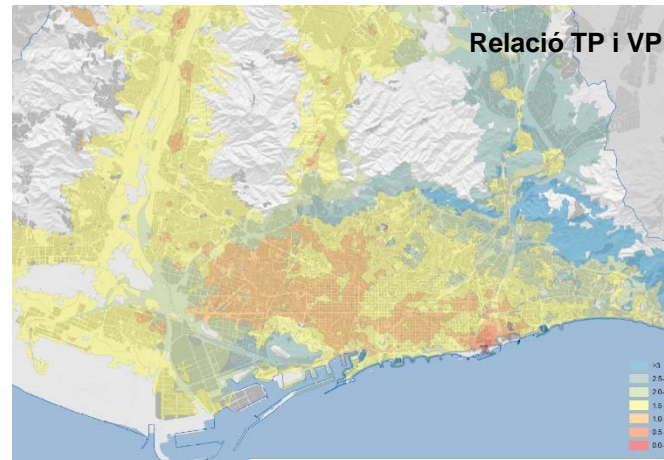
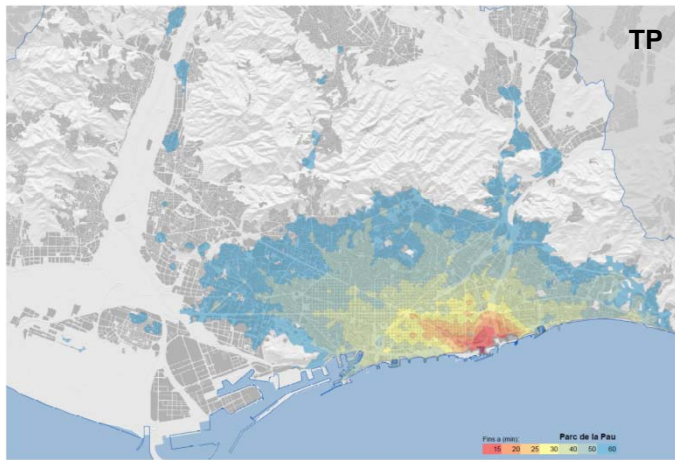
TP: L'accessibilitat en TP al Fòrum és bona en comparació amb altres punts del litoral. Si bé no és el punt que cobreix més població, sí que és un dels punts (el tercer, per sota del Port Vell i del Port Olímpic) que té més població a menys de 40' en TP. La L4 de metro es troba més a prop que en el cas de Diagonal Mar i Bogatell i a més hi ha una parada de tramvia molt a prop.

VP: L'accessibilitat en VP també és molt bona degut a la proximitat de la Ronda Litoral. Tal i com passa amb els altres punts del litoral. Tota la ciutat de BCN és accessible en menys de 40' en VP.

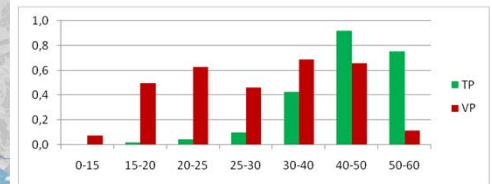
Rel. TP-VP: És un dels punts del litoral (després del Port Vell, el Port Olímpic i la Barceloneta) que té més població on el TP és més competitiu que el VP. En més del 50% del total de població aquesta relació és inferior a 1,5, un 40% té una relació entre 1,5 i 2 i un 9% té relacions superiors. A Barcelona, la major part de la població està a menys de 1,5, a excepció de Nou Barris, Horta, i una part del Besòs, tot i la proximitat geogràfica que tenen.



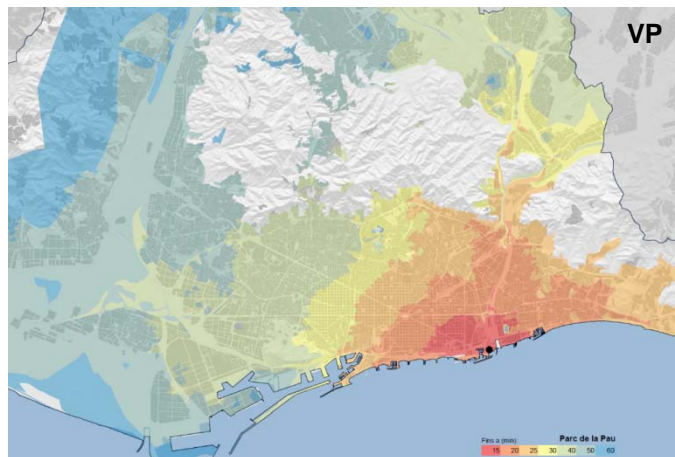
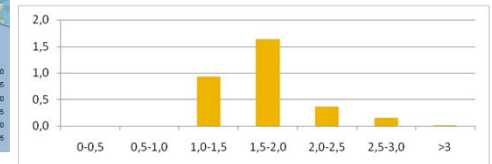
Accessibilitat. Parc de la Pau (8)



Població servida en TP i VP



Relació TP/VP



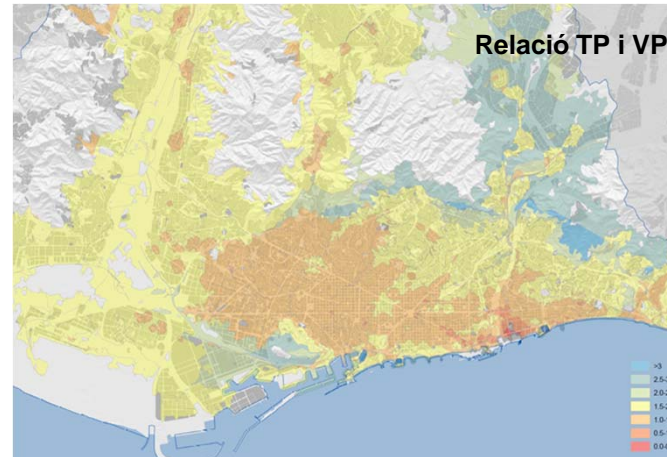
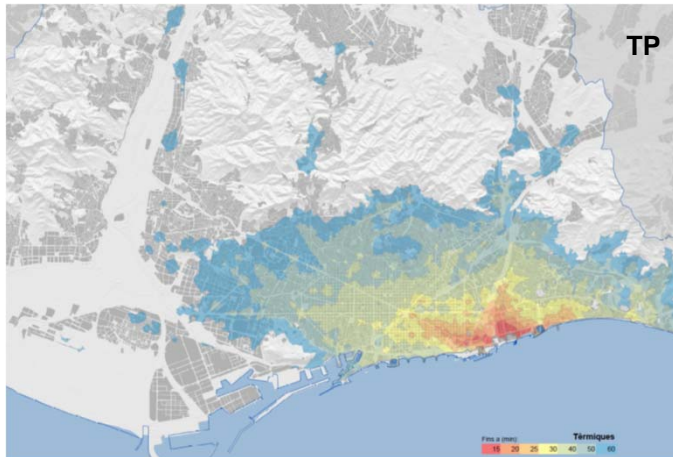
TP: Juntament amb la Marina, és el punt del litoral que té menys població situada a menys de 60' en TP i el que menys població té situada a menys de 40'. És doncs, el pitjor punt en termes d'accessibilitat de tot el litoral. Més de la meitat de BCN es troba a més de 30' en TP i el centre es troba a 40'. La major accessibilitat es troba al llarg de la traça del tramvia, i a la part baixa del Besòs.

VP: En VP l'accessibilitat a la ciutat de BCN és alta, com passa amb la resta de punts del litoral degut a la proximitat de la Ronda. Tot i així, la part sud de la ciutat i l'Hospitalet es troben a més de 30' en VP.

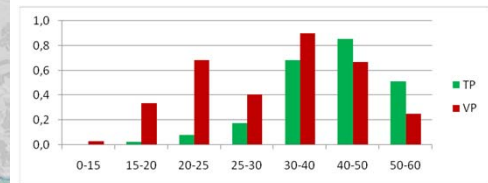
Rel. TP-VP: El Parc de la Pau és el punt del litoral on l'accessibilitat en TP és menys competitiva. Només el 30% de la població té una relació inferior a 1,5, més del 50% està entre 1,5 i 2 i un 18% té relacions superiors a 2, que el fan no competitiu. Els punts amb temps menys competitius són el litoral de Barcelona, una part del districte de St. Martí i Sants, així com St. Andreu, Nou Barris i Horta.



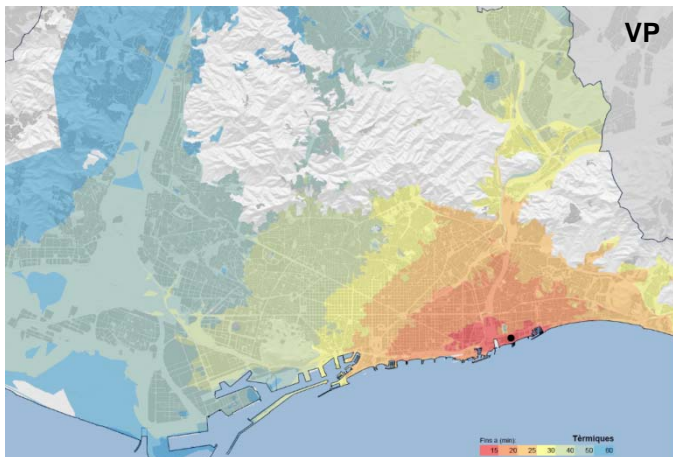
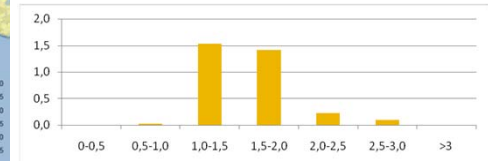
Accessibilitat. Tèrmiques (9)



Població servida en TP i VP



Relació TP/VP



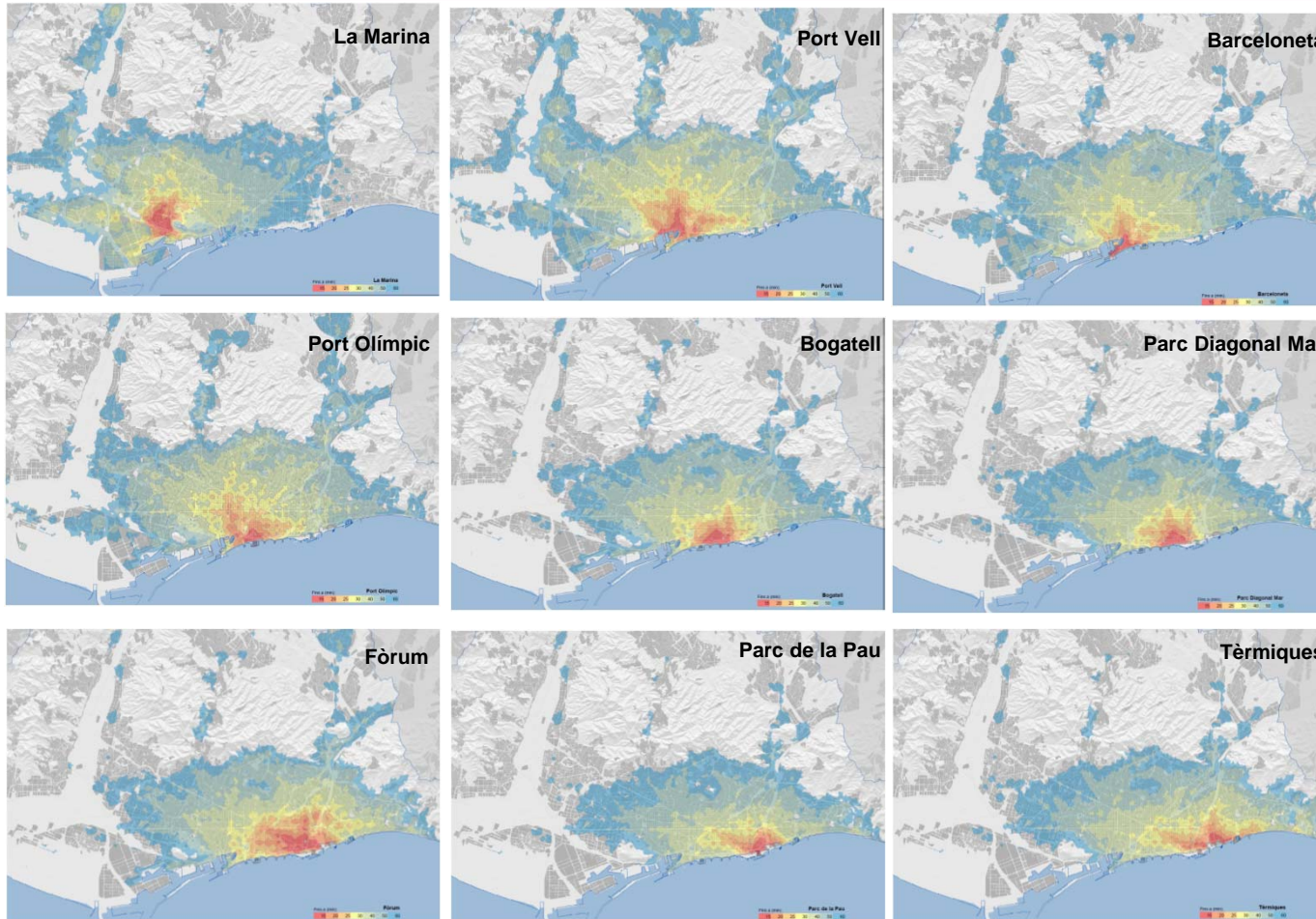
TP: L'accessibilitat d'aquest punt és moderada en comparació amb altres punts del litoral. Tot i la seva excentricitat respecte Barcelona, gaudeix d'una parada de **rodalies** i d'una de **tramvia** que en milloren l'oferta. Per contra, els autobusos que circulen per l'àmbit són escassos. L'accessibilitat està molt centrada a l'àmbit Besòs i al districte de St. Martí. La major part de la ciutat de BCN es troba a més de 40' en TP.

VP: Aquest punt també gaudeix d'una bona accessibilitat en VP degut a la proximitat a la Ronda Litoral, tot i que aquesta accessibilitat està molt centrada en l'àmbit del Besòs. La major part de la ciutat de BCN situada al sud de Pg. de Gràcia es troba a uns 40' en VP.

Rel. TP-VP: La competitivitat del TP és moderada. Un **47%** de la població servida té una relació **inferior a 1,5**, un **43%** té una relació entre **1,5 i 2** i el **10%** **valors superiors**. Tot i la seva excentricitat, doncs, la relació en temps de viatge entre el TP i el VP és força competitiva. Tal i com passa en altres casos, els districtes nord de la ciutat (St. Andreu, Nou Barris, Horta) així com el litoral o el Poble Sec tenen temps de viatge poc competitius en TP, tot i la seva major proximitat envers altres territoris.



Accessibilitat en TP. Cobertura territorial



El **Port Vell** és el punt més accessible en TP del Litoral. Seguidament hi trobem el **Port Olímpic** i la **Barceloneta**. Per la seva posició central, la gran quantitat d'autobusos i els serveis de metro i/o tramvia, els tres punts estan ben connectats amb el centre de BCN (15'-25') i amb la resta de la ciutat.

El **Fòrum** gaudeix també d'una **bona accessibilitat** tot i la seva localització, degut a la proximitat de la L4 de metro, però sobretot del tramvia. A diferència dels punts anteriors, la seva cobertura és menys central i és especialment bona a St. Martí.

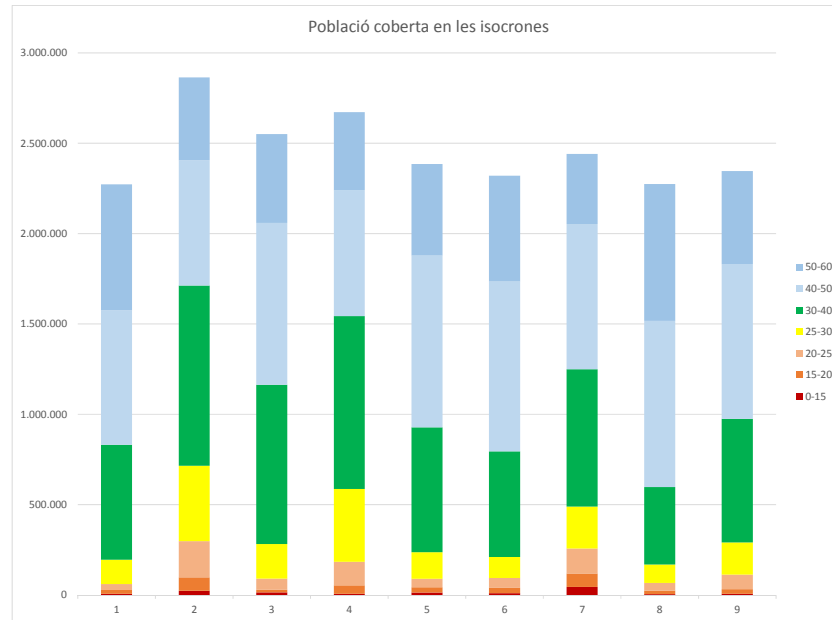
Bogatell i **Parc de Diagonal Mar** tenen una accessibilitat **més limitada i excèntrica** que en els casos anteriors. És especialment bona a l'àmbit de St. Martí, però ofereix majors temps de viatge al peu de Collserola, al sud de la Diagonal i a l'Hospitalet. Estan servits per la L4 però les parades es troben allunyades d'aquests punts (900m). També hi ha autobusos però amb menys potència que als punts més centrals del litoral.

La **Marina** i **Tèrmiqües** són els punts més **excèntrics** del litoral i també els que gaudeixen de **menor accessibilitat al centre de la ciutat** tot i que estan per sobre del Parc de la Pau. A la Marina, els autobusos i la L9 del metro ofereixen una bona cobertura al districte de Sants-Montjuïc i en general al sud de la ciutat, mentre a Tèrmiqües les rodalies i el tramvia cobreixen àmpliament el districte de St. Martí i la part baixa del Besòs.

El **Parc de la Pau**, és el punt del litoral que té una **pitjor accessibilitat** degut a la seva excèntrica i al fet que només disposa d'una parada de tramvia i alguns busos.



Accessibilitat en TP. Població servida

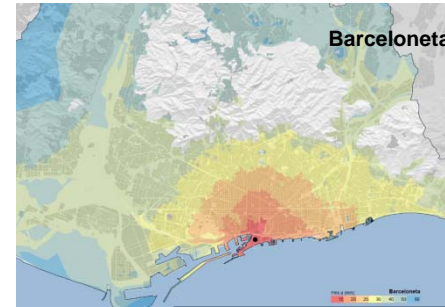
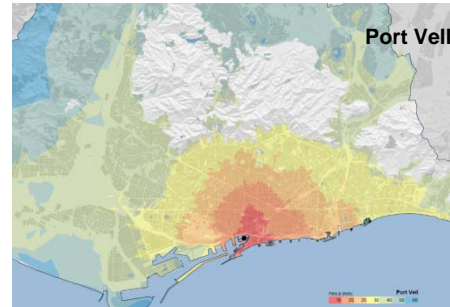
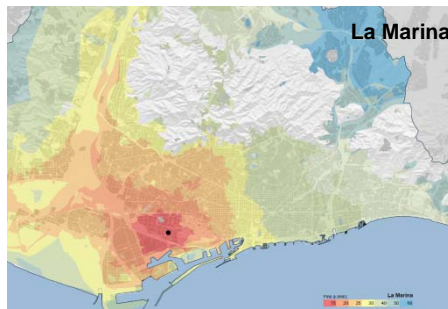


- El **Port Vell**, el **Port Olímpic** i la **Barceloneta** són els punts del litoral que tenen un major nombre d'hab. situats a menys de 60' en TP (>2,5 M). La resta de punts tenen valors lleugerament inferiors sense mostrar grans diferències entre ells.
- On sí que s'aprecien diferències notables és en el nombre d'habitants situats a menys de 40' dels punts. En aquest cas són el **Port Vell (60%)**, el **Port Olímpic (58%)** i el **Fòrum (51%)** els punts que tenen més població en aquest rang, amb més de la meitat del total. La densitat de població a l'entorn d'aquests punts sumada a la seva bona accessibilitat en són els motius.
- Seguidament es troben la **Barceloneta (46%)** i les **Tèrmiques (42%)** amb valors superiors al 40%. En el primer cas existeix una bona relació entre la densitat i la cobertura, mentre que en el segon, la densitat de població és més petita però a canvi hi ha més cobertura territorial degut a l'efecte de les rodalies.
- Al **Bogatell (39%)**, **La Marina (37%)** i **Diagonal Mar (34%)** es produeixen les dues circumstàncies en les quals ni la cobertura del TP és molt àmplia ni la densitat de població tampoc i per això s'obté una població servida baixa situada a menys de 40'.
- Per últim, el **Parc de la Pau** és el punt amb menys accessibilitat de tot el litoral i també el que té menys població al seu entorn. Això fa que tingui el menor percentatge de població servida a menys de 40', un **26%**, el més baix amb diferència de tot el litoral.

	1-La Marina	2-Port Vell	3-Barceloneta	4-Port Olímpic	5-Bogatell	6-Diagonal Mar	7-Fòrum	8-Parc de la Pau	9-Tèrmiques
0-15	6.287	23.669	14.989	6.294	14.237	11.047	44.655	5.079	6.800
15-20	21.834	74.652	14.100	47.703	28.688	28.959	75.197	19.074	26.410
20-25	33.052	199.799	61.997	130.512	46.716	55.108	138.187	43.081	79.565
25-30	134.099	417.225	191.715	403.226	148.263	115.452	231.932	101.777	178.321
30-40	635.896	997.767	880.589	956.224	690.539	584.776	759.969	428.356	684.036
40-50	744.868	692.314	896.040	696.555	949.959	939.756	803.510	920.117	856.262
50-60	696.492	459.089	491.846	431.884	507.102	585.869	387.814	756.340	514.800
TOTAL	2.272.529	2.864.515	2.551.275	2.672.397	2.385.504	2.320.966	2.441.265	2.273.823	2.346.194



Accessibilitat en VP

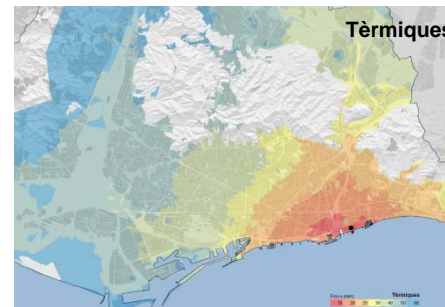
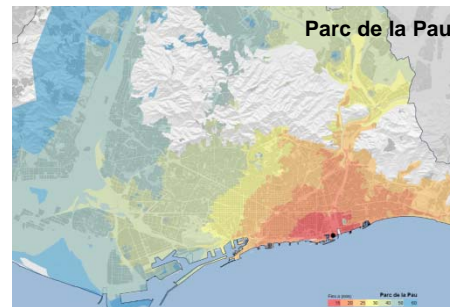
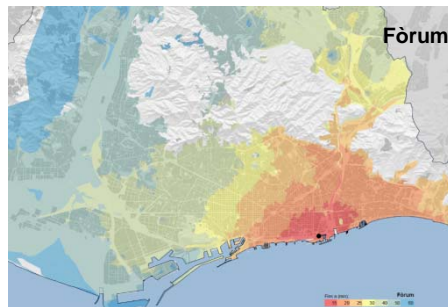
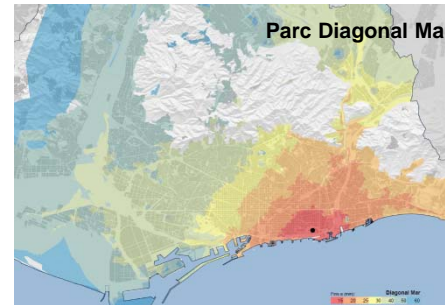
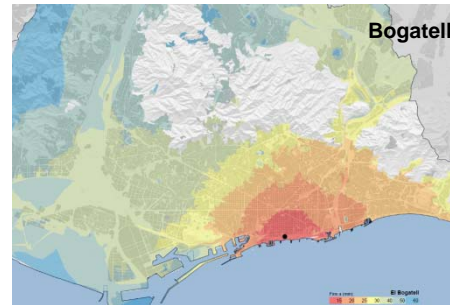
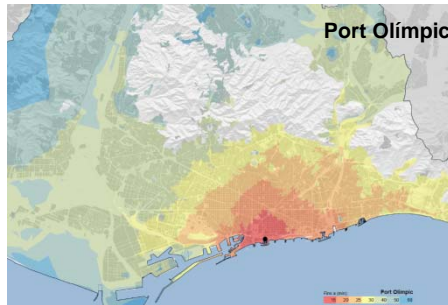


Tots els punts del litoral tenen una molt bona accessibilitat en VP, degut a la seva proximitat a la Ronda Litoral.

L'accessibilitat va basculant d'una manera regular des del Llobregat fins al Besòs. Així, la Marina és el punt més accessible al Baix Llobregat mentre que el Parc de la Pau ho és al Barcelonès Nord. Potser l'excepció seria les Tèrmiques, que abasta un territori similar al Parc de la Pau (tot i estar més al nord) ja que l'entrada a la Ronda es troba una mica més lluny.

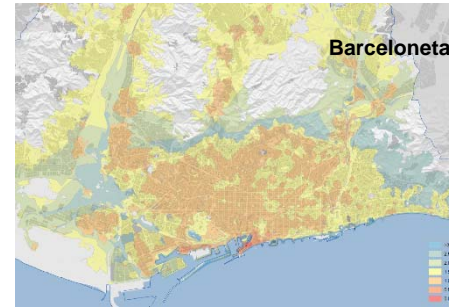
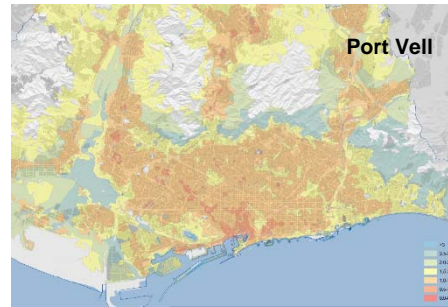
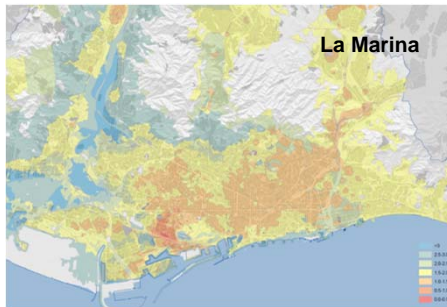
El Port Vell, la Barceloneta i el Port Olímpic són els punts més centrals i es troben a menys de 30' de la major part de la ciutat de BCN, del Barcelonès Nord i del Baix Llobregat Sud més pròxim a BCN.

La resta de punts més al nord (Bogatell, Parc Diagonal Mar i Fòrum) ja van incrementant els temps de viatge, però sempre són inferiors a 40' en l'accés a BCN fins i tot en els punts més allunyats.

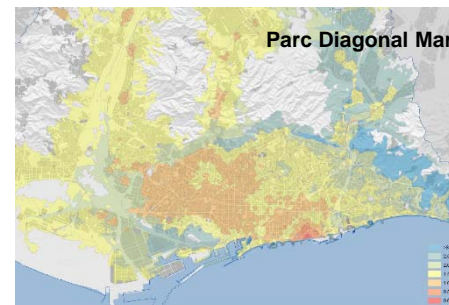
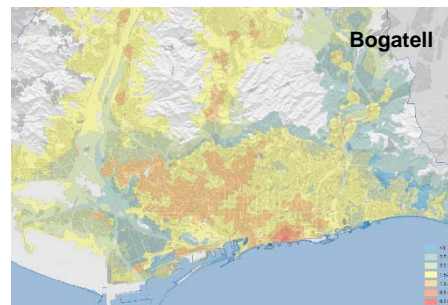
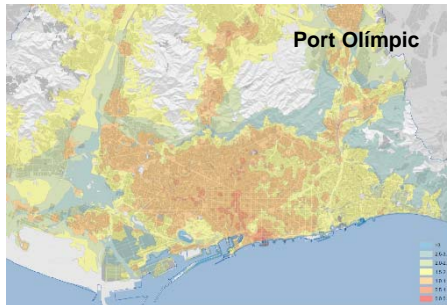




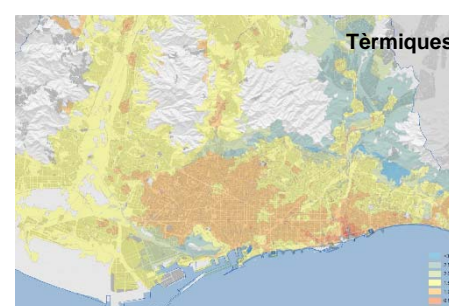
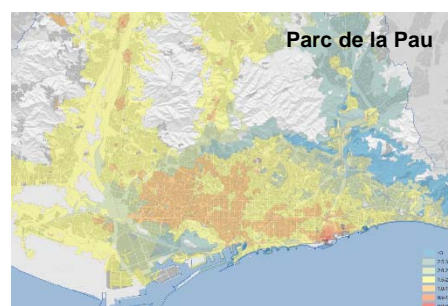
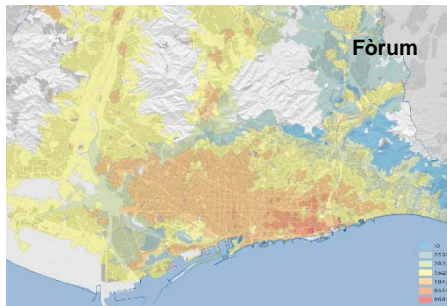
Accessibilitat. Relació TP/VP



El **Port Vell** és el punt del litoral on el **transport públic és més competitiu** respecte el vehicle privat. Pràcticament a tota la ciutat de BCN, la relació de temps és inferior a 1,5, existint també alguns punts propers on la relació és inferior a 1.



Al **Port Olímpic**, a la **Barceloneta** i al **Fòrum** la **competitivitat del TP també és molt bona**. En els dos primers casos però, s'observa una disminució a tot l'àmbit al nord del Besòs i en alguns punts de St. Martí, St. Andreu, Nou Barris i Horta. Tot i ser punts geogràficament propers l'accessibilitat en TP és escassa. Al Fòrum la menor competitivitat s'assoleix majoritàriament a Nou Barris i Horta.

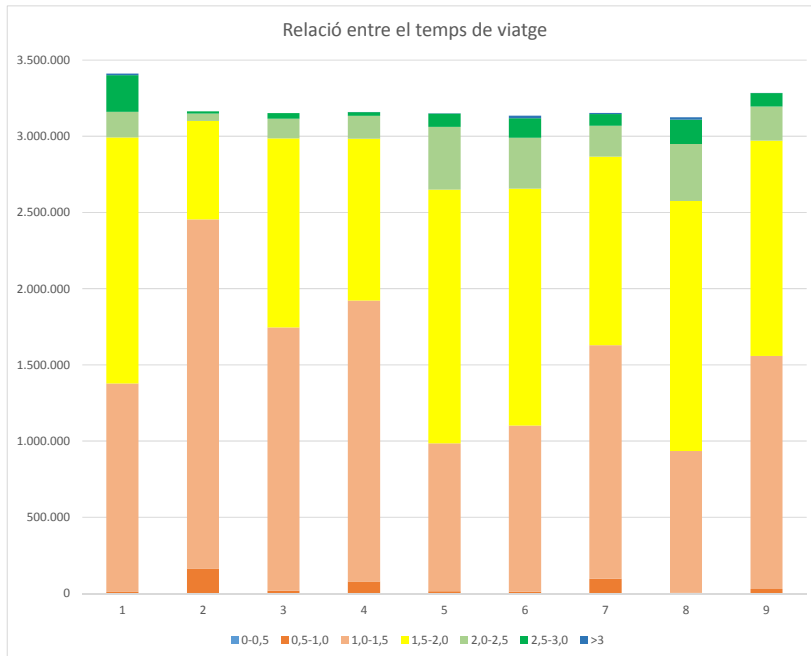


En termes de competitivitat, tant la **Marina com Tèrriques** també presenten **força bons resultats**. Si bé no tota la ciutat té valors per sota de 1,5, sí que hi ha àmplies zones que es comporten així. En el cas de la Marina, tot l'àmbit litoral així com Les Corts i Sarrià i la Zona Franca són poc competitius. A Tèrriques, per contra, és la part nord de la ciutat que presenta més mancances (St. Andreu, Nou Barris i Horta).

Per últim, tant el **Bogatell com Diagonal Mar i el Parc de la Pau** són els punts on el TP és menys competitiu. Tot el nord del Besòs i els districtes nord de la ciutat (St. Andreu, Nou Barris, Horta i bona part de l'Eixample, així com diversos punts de St. Martí) presenten relacions de temps superiors a 1,5, tot i la major proximitat d'aquests punts.

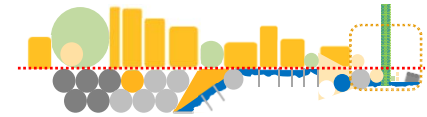


Accessibilitat. Relació TP/VP. Població servida



- La majoria de la població servida a tots els punts del litoral té una relació en el temps de viatge entre el TP i el VP força bona, ja que en el 80% dels casos, la relació TP/VP és inferior a 2.
- En el cas dels punts més centrals i millor comunicats en transport públic (**Port Vell, Barceloneta i Port Olímpic**) el percentatge de població servida amb una relació TP/VP superior a 2 és inferior al 5%, mentre que en la resta de punts el percentatge oscil·la entre el 9% del **Fòrum** i el 18% del **Parc de la Pau**, que és el que té un percentatge major.
- La relació entre el temps en TP i VP és especialment bona en el cas del **Port Vell**, on el 72% de la població servida gaudeix de valors per sota de 1,5. En aquesta mateixa línia hi ha la **Barceloneta i el Port Olímpic**, amb un percentatge superior al 55%.
- El **Fòrum, Les Tèrriques i la Marina**, tenen percentatges inferiors que oscil·len entre el 40 i el 50% de població servida amb una relació inferior a 1,5.
- Els punts que amb diferència tenen una relació de temps més elevada són el **Bogatell, Diagonal Mar i el Parc de la Pau**, on el percentatge de població amb una relació inferior a 1,5 és només del 30-35%.

	1-La Marina	2-Port Vell	3-Barceloneta	4-Port Olímpic	5-Bogatell	6-Diagonal Mar	7-Fòrum	8-Parc de la Pau	9-Tèrriques									
0-0,5	306	0%	11	0%	1.914	0%	1	0%	47	0%	979	0%	690	0%	0	0%	1.718	0%
0,5-1,0	11.155	0%	164.505	5%	16.286	1%	79.307	3%	14.275	0%	11.358	0%	96.875	3%	6.668	0%	27.473	1%
1,0-1,5	1.366.489	40%	2.290.772	72%	1.728.293	55%	1.842.856	58%	970.651	31%	1.089.671	35%	1.531.034	49%	928.462	30%	1.529.784	47%
1,5-2,0	1.614.315	47%	645.528	20%	1.239.828	39%	1.062.551	34%	1.665.020	53%	1.554.057	50%	1.238.581	39%	1.640.991	53%	1.412.465	43%
2,0-2,5	167.527	5%	48.141	2%	128.917	4%	148.622	5%	411.126	13%	333.826	11%	201.860	6%	373.010	12%	223.334	7%
2,5-3,0	240.901	7%	14.941	0%	36.659	1%	24.803	1%	87.149	3%	128.959	4%	76.431	2%	159.508	5%	88.943	3%
>3	9.926	0%	0	0%	0	0%	25	0%	2.729	0%	15.854	1%	8.171	0%	16.357	1%	225	0%
TOTAL	3.410.619	100%	3.163.898	100%	3.151.898	100%	3.158.165	100%	3.150.998	100%	3.134.704	100%	3.153.642	100%	3.124.995	100%	3.283.943	100%







02







Connectivitat “vertical”

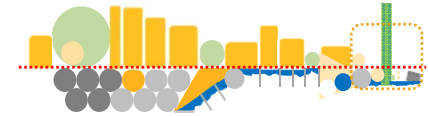
B



Ànàlisi de la connectivitat horitzontal i vertical del litoral. Metodologia

- Per tal d'estudiar la **connectivitat horitzontal** (= direcció paral·lela a la costa) i **vertical** (= direcció mar-muntanya) del litoral, s'ha realitzat una **caracterització de la xarxa viària** i de la xarxa de **vianants**, per tal de veure la relació dels diferents punts del litoral amb la resta de la ciutat.
- S'han classificat les vies en **quatre tipologies** bàsiques:
 -  Espai de circulació de **vehicles amb voreres per a vianant**
 -  Espai de circulació de **vehicles exclusiu**
 -  Espais **compartits** entre vianants i vehicles amb **prioritat per a vianants**
 -  Espais exclusius per a **vianants**
- A partir d'aquesta classificació bàsica, s'han identificat les **continuïtats verticals i horitzontals dels eixos** i s'ha realitzat una anàlisi qualitativa de les principals problemàtiques que presenten pel que fa a la connectivitat dels espais del litoral i el seu àmbit més proper. En el cas del **viari** per a vehicles, s'han estudiat també els **sentits de circulació, l'ús de la xarxa, l'impacte sobre el transport públic** i altres problemàtiques associades. A nivell de vianants, el punt 4.2 de la diagnosi sobre els espais públics defineix amb més profunditat les problemàtiques d'aquests usuaris al litoral.

-  Continuïtat vertical per a vehicles/vianants
-  Continuïtat horitzontal per a vehicles/vianants
-  Discontinuïtats
-  Canvis bruscs en les continuïtats
-  Qualitat de la infraestructura
-  Ús restringit

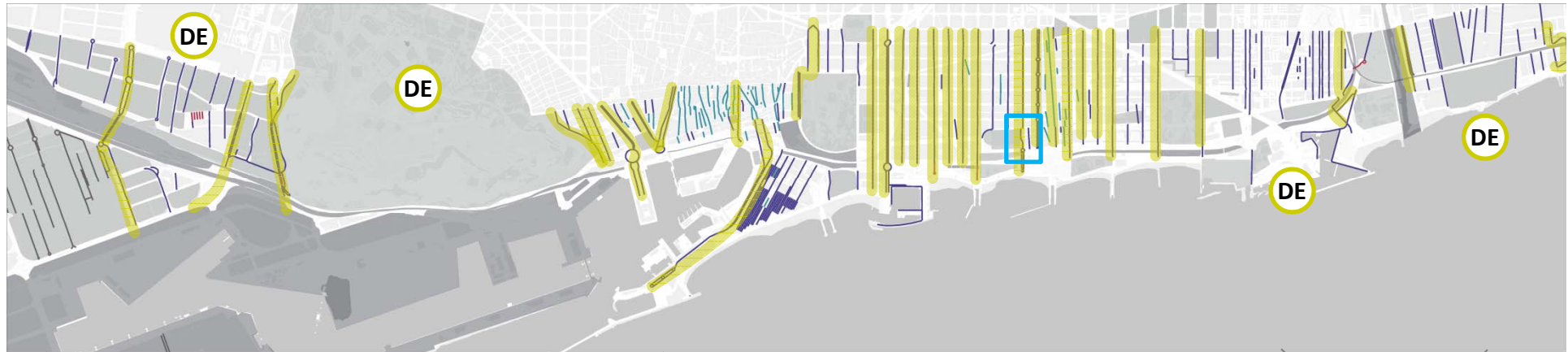


Connectivitat. Eixos horitzontals i verticals





Connectivitat vertical per a vehicles. Distància entre eixos



La Marina:

Només té **tres eixos** amb continuïtat a l'altra banda de la Ronda Litoral: av. Joan Carles I, el Pg. de la Zona Franca i el c. de Mare de Déu de Port.

La distància és gran (1,1 km i 0,5 km) i difícil de solucionar per la presència de la Ronda Litoral i Can Tunis.

El desenvolupament del sector de **la Marina, ja preveu** la creació de nous eixos verticals, tot i no haver-n'hi cap que creui Can Tunis i el Morrot.

Montjuïc:

No hi ha connectivitat vertical a la muntanya. Els penya-segats fan impossible la connexió entre el Port i la muntanya a nivell viari.

La distància és de **3 km** entre eixos però difícil de reduir.

Poble Sec-Ciutat Vella:

Al Poble Sec i al Raval hi ha diversos carrers (pg. de Montjuïc, c. de Piquer, c. de Vila i Vilà, Para-ll, av. de les Drassanes, La Rambla) que tenen continuïtat fins el litoral (màx 350m).

A la resta de barris de Ciutat Vella només hi ha 4 eixos amb continuïtat: La Rambla, Via Laietana, el pg. Lluís Companys-pg. Picasso i el Pg. Joan de Borbó. La distància entre ells és gran (**550 m al Gòtic i el Born i 1 km a la Barceloneta**) i fa que la majoria del trànsit es concentri sobre ells degut a la manca d'alternatives.

St. Martí:

Al districte, existeixen 2 trams (**Sardenya-Badajoz i Llacuna-Bac de Roda**) on la connectivitat vertical és molt bona (**c/130m**), tot i que només un de cada tres carrers arriben fins el litoral.

En altres punts, **diferents barreres** (Ciudadella, Cementiri del Poblenou, Palo Alto, el parc i el C.C. de Diagonal Mar i la Ronda Litoral) redueixen la connectivitat vertical amb carrers separats **més de 400 m**.

El carrer **Llacuna** és continu però a l'alçada del cementiri presenta una urbanització i alineació precària que caldria millorar.

Fòrum-Tèrriques:

Només hi ha **4 passos amb continuïtat viària**: Josep Pla, Av. de la Bota-carrer de Llevant, carrer Olímpic i c. del Mare Nostrum.

La distància entre ells és molt gran: **1,5 km, 0,6 km, i 1,4 km**. Aquest fet limita l'accés en vehicle privat i sobretot en transport públic a alguns àmbits del litoral com la zona de banys del Fòrum, el Port Fòrum, el Parc de la Pau i la platja de St. Adrià.

Hi ha poc marge de millora, però en el cas de les Tèrriques, el desenvolupament d'aquest àmbit hauria de millorar la situació.



Connectivitat vertical per a vehicles. Sentits de circulació i implicacions per a vianants i transport públic

•A **Ciutat Vella** la majoria d'eixos són de **doblet sentit de circulació**. La seva manca de continuïtat i la intersecció amb eixos horitzontals fan que acabin en forma de **rotonda** (plaça de les Drassanes, Colon) o que utilitzin alguns **carrers horitzontals per canviar de direcció** (Pla de Palau-Pg. d'Isabel II). Aquestes solucions generen **dificultats en la circulació de vianants** degut a l'alta intensitat de trànsit i a la solució viària que dona resposta al final d'aquests eixos. Quelcom similar passa al carrer Marina.

•Entre el carrer de la **Marina** i el c. de **Josep Pla**, la majoria de carrers són **d'un sol sentit de circulació**, excepte la Rambla del Poblenou i els trams finals del c. de l'arquitecte Sert, el c. Badajoz i el passatge de la Llacuna (el motiu per aquests finals és permetre l'entrada i la sortida de la zona d'aparcament). El **doblet sentit d'aquests carrers**, no genera conflictes de trànsit, però les "minirotondes" existents **interrompen la continuïtat longitudinal** dels vianants. El sentit únic de circulació fa que el pas d'algunes línies de bus es divideixi en dos carrers allunyant les parades en un i altre sentit. En alguns casos, com en l'actual V29 o el futur V23 se li suma la presència d'alguns elements com el Parc de Diagonal Mar o Glòries que fan que els sentits de circulació dels busos se separin fins a uns 400 m.

•Al **nord del Besòs**, només existeixen dos passos transversals per salvar la via del tren. El primer genera **una qualitat de l'espai molt precària per als vianants** i el **segon** està ben resolt però genera un impacte **important en l'entorn**. Els dos són en **doblet sentit** per reduir el nombre de passos transversals i actualment no hi ha problemes de trànsit, però el desenvolupament de les Tèrmiques pot ser una oportunitat per incrementar el nombre de passos i de millorar la connectivitat viària, també per al transport públic.





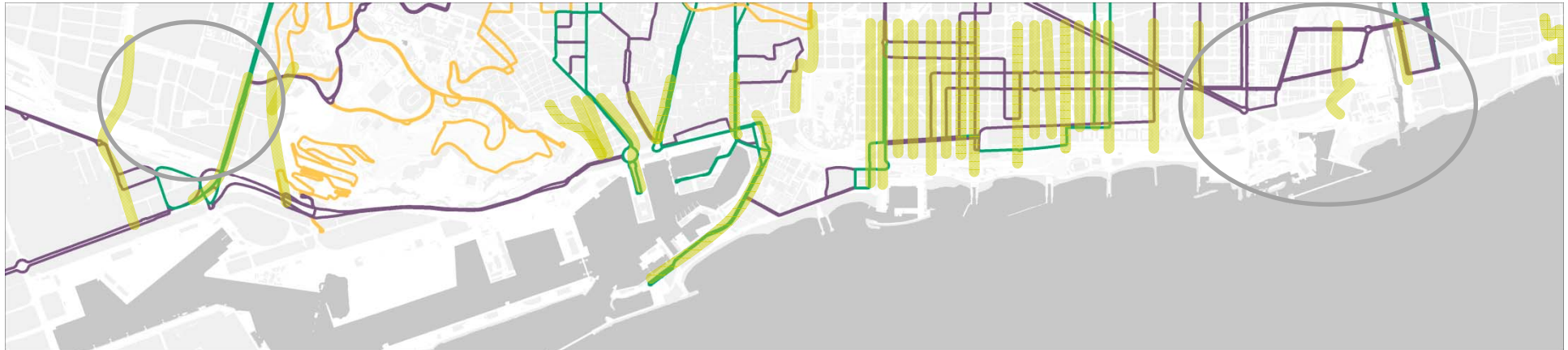
Connectivitat vertical per a vehicles. Trànsit



- De tots els eixos amb continuïtat, finalment el **trànsit s'acaba concentrant en uns pocs carrers** (aprox. cada 400m). Molt d'aquest **trànsit, especialment al Poblenou, està associat a la Ronda Litoral i aquests carrers en són els** distribuïdors dins el districte. Només aquells carrers amb continuïtat al costat mar de la Ronda acaben agafant trànsit fruit d'aquesta distribució. Aquest fet genera l'oportunitat de guanyar espai públic en la resta de carrers on el trànsit no és predominant (model de superilles).
- A l'àmbit de **Ciutat Vella** i a la **Marina** la intensitat d'ús d'aquests carrers genera unes condicions de circulació per als vianants poc adequades (cas del pg. de la Zona Franca i de Via Laietana), on l'espai de circulació per a vianants és molt limitat i els nivells de soroll molt elevats. En el cas de La Rambla, l'alta intensitat d'ús d'aquest espai genera que la via sigui molt lenta, tant per als veïns com per al transport públic i les bicicletes.
- Al sector de la **Mina** hi ha **molt poca intensitat** degut a la manca de carrers amb continuïtat. Aquest fet, dificulta també el pas del TP en superfície.



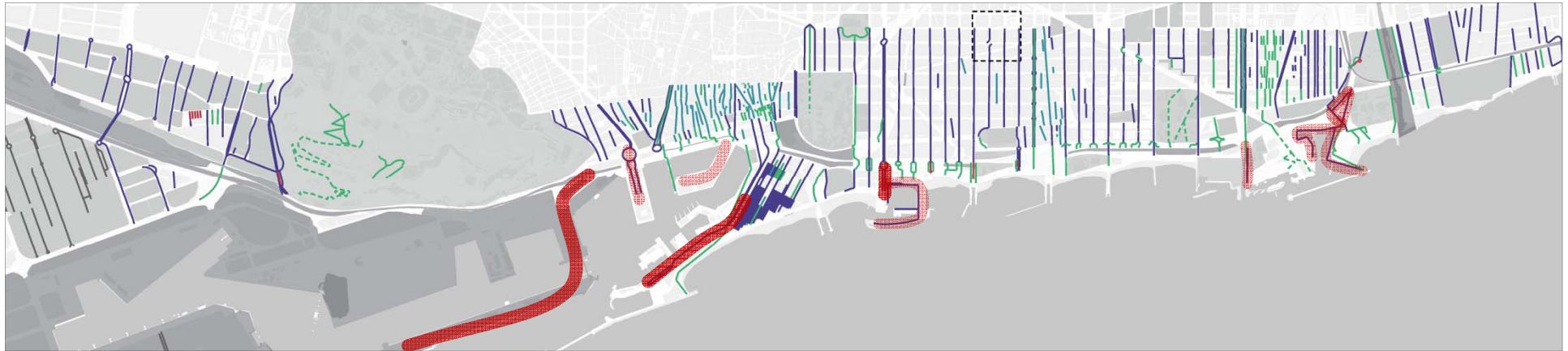
Connectivitat vertical per a vehicles. Transport públic



La **baixa densitat** de carrers en alguns àmbits, com **la Marina o la Mina** impedeixen el pas del transport públic. Així, algunes zones del litoral amb una baixa intensitat d'ús, com per exemple la zona de banyes del Fòrum, el Parc de la Pau o la Platja del Camp de la Bota podrien incrementar el seu ús amb la millora del transport públic així com dels accessos en modes actius.



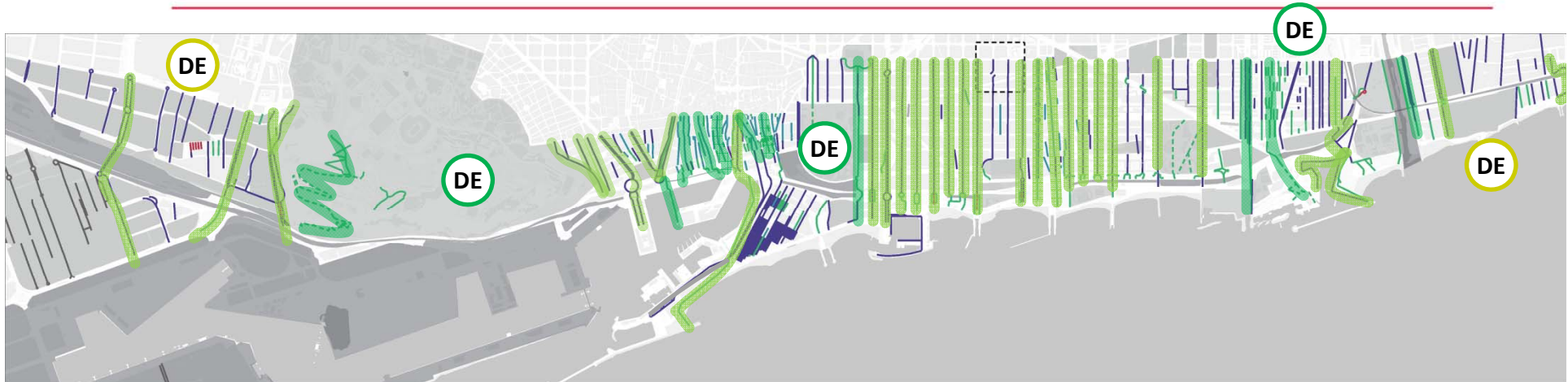
Connectivitat vertical per a vehicles. Culs de sac



- Al llarg del litoral existeixen diversos eixos viaris que per la seva penetració en el mar acaben en **cul de sac**.
- En alguns casos aquests **eixos** estan **consolidats** i no es **preveu que tinguin un augment de demanda** (Moll de Barcelona, Moll d'Espanya, Moll de Marina). Tot i així, la seva connexió a la xarxa, no sempre es resol de forma fluïda. Al **Port Olímpic**, per exemple, en determinats períodes l'ús intensiu del moll de Marina i la fase del semàfor limiten la capacitat de sortida de vehicles i en ocasions es produeixen cues importants a l'aparcament del Port o al propi moll per poder sortir.
- Altres punts com el **Moll Adossat, la Nova Bocana o el Moll Llevant**, són espais on es va incrementant la demanda dels vials que poden ocasionar problemes en la connexió amb la xarxa viària longitudinal del litoral i en la configuració de la secció del carrer que connecta amb aquesta xarxa. En el cas del **Moll Adossat** ja es produeixen actualment algunes problemàtiques relacionades amb l'arribada de creuers que suposen una demanda de mobilitat concentrada en el temps i en l'espai. Aquesta demanda s'uneix a la ja existent a la Plaça de les Drassanes que és un espai de per sí saturat. En el cas de la **Nova Bocana**, l'increment de demanda pot provocar alguns problemes a la Plaça de Pau Vila o al Pg. Joan de Borbó que són punts que actualment ja es troben al límit. En el cas del **Moll Llevant**, no es preveu que aquest pugui ser un problema ja que el viari existent sobre el qual es recolza no presenta problemes de saturació actuals.



Connectivitat vertical per a vianants. Distància entre eixos



La Marina:

Només **tres eixos** amb continuïtat a l'altre banda de la Ronda Litoral: av. Joan Carles I, el Pg. de la Zona Franca i el c. de Mare de Déu de Port.

La distància és gran (1,1 km i 0,5 km) i difícil de solucionar per la presència de la Ronda Litoral i Can Tunis.

El desenvolupament del sector de **la Marina, ja preveu** la creació de nous eixos verticals, tot i no haver-n'hi cap que creui Can Tunis i el Morrot.

Montjuïc:

Només hi ha un eix de connectivitat **vertical** que travessa el cementiri i que té un accés restringit.

La distància segueix sent gran entre el cementiri i el Poble Sec. **(2.600m)**.

L'accessibilitat al castell de Montjuïc des del costat de l'estadi és limitada i es podria millorar.

Ciutat Vella

Hi ha nombrosos carrers que connecten a nivell vertical el districte amb el Litoral. Tot i així, les seves continuïtats no són evidents en el seu accés al litoral. La màxima distància entre ells és de **200 m**. Es podria pensar en la prioritjació d'alguns d'aquests eixos per afavorir l'accés al litoral, (també a la Barceloneta).

En el cas de la Ciutadella caldria pensar en una connexió vertical que permetés la continuïtat del Pg. Lluís Companys cap a la Barceloneta i reduís la distància entre eixos.

St. Martí:

Al districte, existeixen 2 trams (Wellington-Badajoz i Llacuna-Bac de Roda) on la connectivitat vertical és molt bona **(c/130m)**.

En altres punts, les mateixes barreres que limitaven la connectivitat viària fan que la distància entre eixos sigui força gran **sense arribar a ser excessiva (380 m)**, excepte en el cas de la Ciutadella.

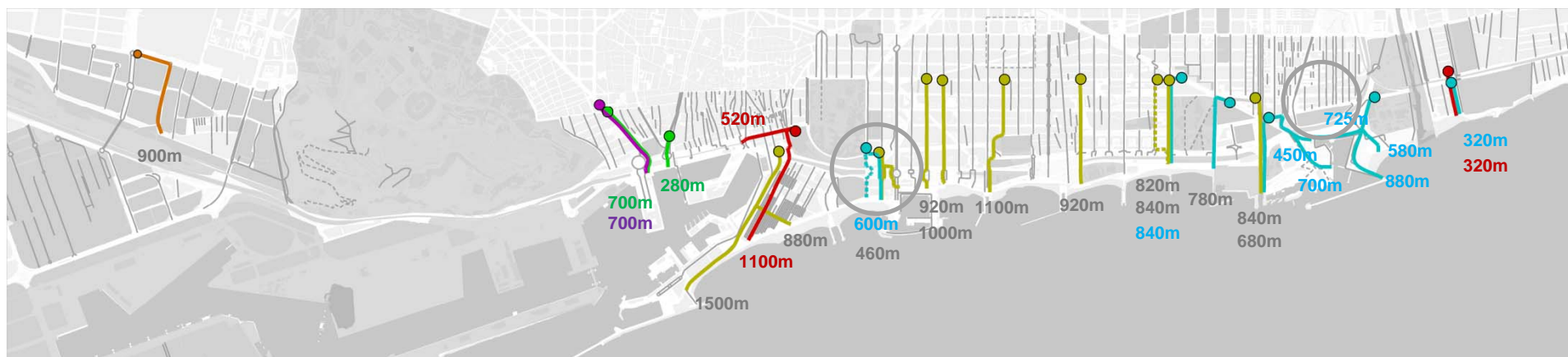
Fòrum-Tèrmiques:

Entre la Rambla Prim i el c. De Mare Nostrum només existeixen 6 passos amb continuïtat per a vianants. La distància entre elles és clarament **excessiva** en la majoria dels casos: **270m-550m-630m-1150m** i caldria millorar-la.

A la Mina, es podria pensar en prioritzar algun recorregut per a vianants entre edificis. A la peça del Campus Besòs ja hi ha prevista una nova connexió i a les Tèrmiques cal plantejar nous passos per a vianants.



Connectivitat vertical per a vianants. Accés a la xarxa ferroviària



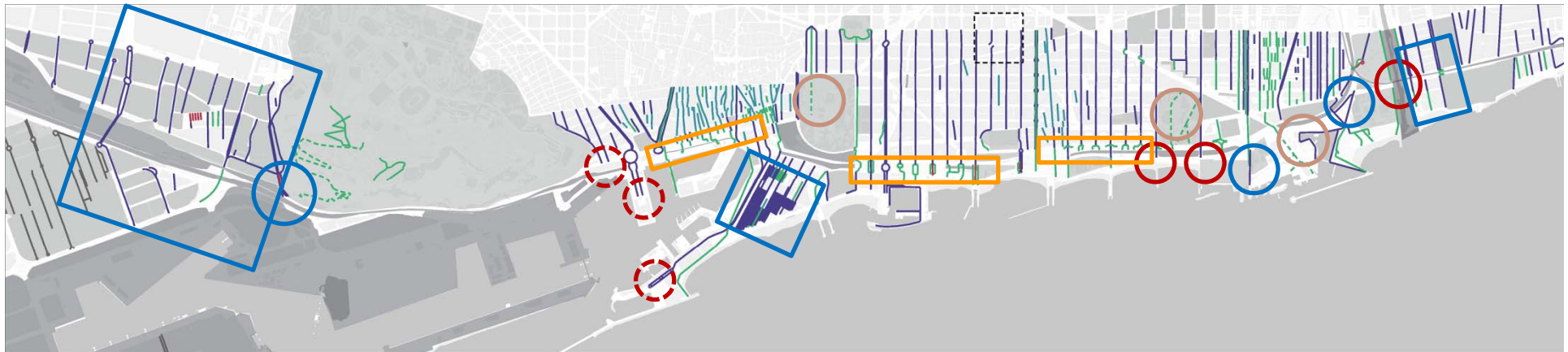
En general, **les distàncies** des de les estacions de **metro, tramvia i Rodalies al litoral són grans**. Només en alguns punts, com ara a l'estació de Rodalies i metro de **St. Adrià, al Fòrum o al Port Vell** tenen distàncies raonables (**280m-450m**), mentre que en la resta de punts, els valors habituals estan entre els **700 m i els 1.000 m**, que són molt elevats per als vianants. Els punts més crítics són:

- **Àmbit central del Poblenou:** la L4 es troba lluny del litoral. La parada de **Llacuna** es troba a més darrera el cementiri i la barrera d'aquest equipament fa incrementar el recorregut.
- **Pg. Joan de Borbó,** des de la plaça del Mar fins la Nova Bocana. És el punt del litoral que té la xarxa ferroviària més llunyana, amb recorreguts superiors als 1'5 km.
- **Port Fòrum, zona de Banys del Fòrum i Parc de la Pau.** Les distàncies a aquests punts poden ser superiors als 700 m.

A banda d'aquests punts, existeixen **dues parades que caldria potenciar**. En primer lloc, la del **Campus Diagonal-Besòs**, que queda darrera la Ronda, i la de **Ciudadella Vila Olímpica del tramvia i la L4**, que tenen un accés precari al litoral. En el cas del Campus, el planejament vigent ja preveu la creació d'un nou eix cívic per sobre la Ronda que potenciarà aquesta parada.



Connectivitat vertical per a vianants. Problemàtiques



- D** Existeixen tres punts on hi ha una clara **discontinuitat** per a vianants: c. **Selva de Mar**, el c. de **Josep Pla** i el pg. **fluvial del Besòs** a banda i banda del riu que queda interromput a l'altura de l'av. d'Eduard Maristany.
Hi ha tres punts més on els **eixos verticals** no arriben a **primera línia de mar**: el pg. de Montjuïc i el c. de Vila i Vilà al Poble Sec, el moll d'Espanya i al final del pg. Joan de Borbó. Si bé les característiques de l'espai dels dos primers en fan difícil la millora, la **Nova Bocana** està encara en transformació i ja té previst de resoldre-ho.
- CB** La presència de la **Ronda Litoral i dels laterals** provoca canvis bruscs en la secció dels itineraris per a vianants, que fan poc visible el creuament i l'accés al litoral. Caldria pensar en actuacions de **millora** d'aquests espais, especialment a **Ciutat Vella** i en els recorreguts de **connexió amb la xarxa ferroviària a Sant Martí**.
- QI** Es detecten també **tres grans àrees** on la infraestructura per a vianants és molt millorable: **La Marina, Les Tèrmiques i la Barceloneta**. En els dos primers, els **projectes de transformació** en curs o futurs **hauran de millorar** aquesta **situació**. En el cas de la **Barceloneta**, l'aparcament condiciona aquests espais que caldria **prioritzar i millorar**. A la **Mina**, caldria adequar també l'espai per a vianants en el creuament entre Av. Eduard Maristany i l'av. de Francesc Botey, ja que és l'únic pas de vianants d'accés al Port Fòrum. També en aquesta línia caldria pensar en millores en l'accés **la zona de banys del Fòrum**, per tal de promocionar-ne el seu ús.
- UR** També existeixen certs punts on l'accés per a vianants és restringit en determinats moments. (Ciudadella, Parc de Diagonal Mar i Fòrum). Les grans dimensions i la seguretat d'aquests parcs fan difícil l'obertura total dels espais.



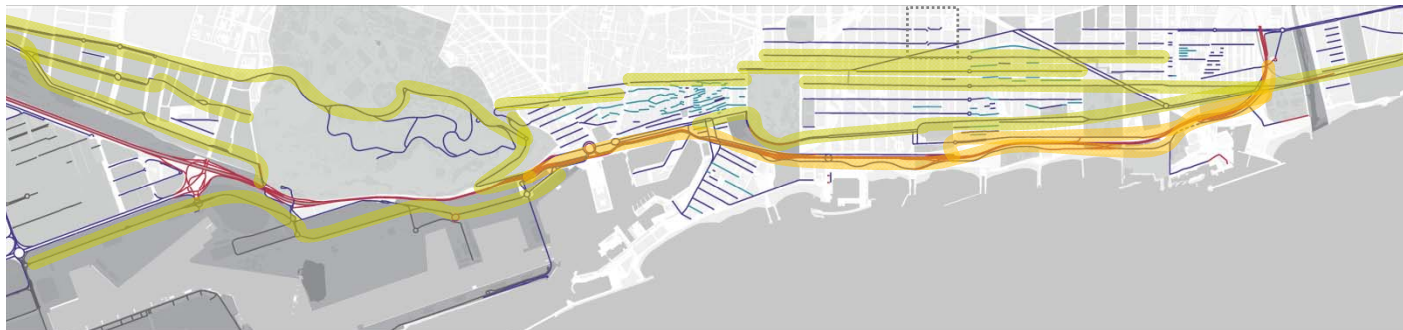
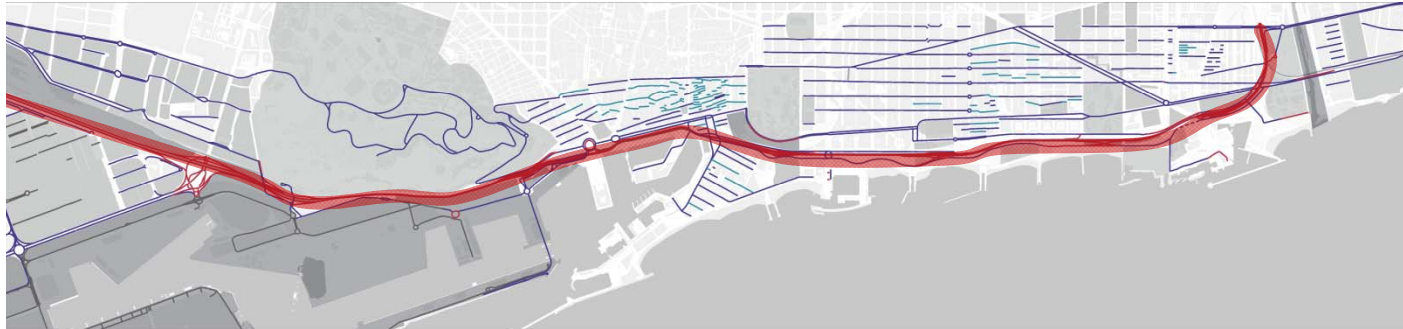
03

Connectivitat “horitzontal”

B



Connectivitat horitzontal per a vehicles. Distància entre eixos



La **Ronda Litoral** és l'únic eix horitzontal **continu** que **travessa tot l'àmbit del litoral**. La continuïtat, rapidesa i capacitat d'aquesta via fan que reculli la major part del trànsit.

A banda de la Ronda, hi ha diferents **eixos horitzontals paral·lels al tronc** que serveixen com a **distribuidors del trànsit**. Des del peu de Montjuïc fins les cotxeres del TramBesòs la infraestructura és contínua en les dues direccions i recull molt trànsit.

Si bé el **c. del Foc**-pg. Olímpic i l'av. de Miramar, crta. De Miramar no són pròpiament laterals de la Ronda, la manca de continuïtat dels laterals i del viari local, fan que en certes ocasions es facin servir de bypass, induint **trànsit indesitjat a Montjuïc**.

Els **altres eixos horitzontals no són continus a tot l'àmbit** i només tenen un sentit de circulació, **dificultant** recorreguts que travessin els diferents àmbits i sobretot **el pas d'autobusos**. Les **superilles** han modificat també part d'aquests itineraris.

La manca de recorreguts continus pròxims al litoral fan que els **laterals de la Ronda s'utilitzin d'una manera més intensiva**, tot creant una barrera d'accés al litoral.



Connectivitat horitzontal per a vehicles. Sentits de circulació



La **Ronda Litoral** és l'únic eix que té **doble sentit** de circulació al llarg del litoral.

A **Montjuïc** i al front marítim de **Ciutat Vella**, la majoria de carrers també són en **doble sentit**, mentre que a partir de **Ciutadella**, la continuïtat es resol **separant els sentits de circulació**.

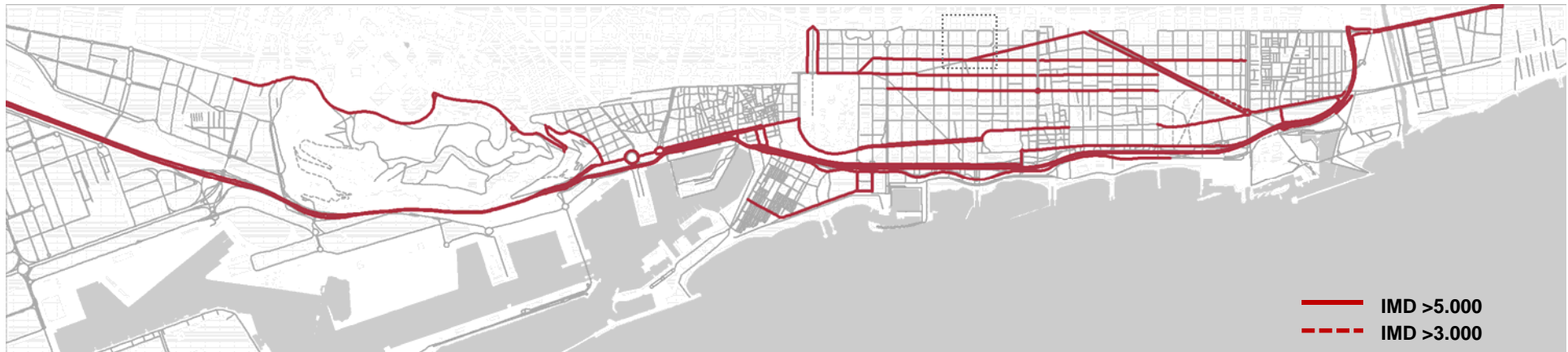


El **cementiri** del **Poble Nou** constitueix una barrera per a la continuïtat horitzontal, que fa que molt del trànsit de l'àmbit es canalitzi pel litoral, incrementant la **barrera de la Ronda** i dels laterals en l'accés al litoral.

La creació de les **superilles**, limita també l'escassa connectivitat horitzontal del viari per sobre del cementiri (com va passar en el c. Almogàvers) i per tant dificulta i modifica el pas dels autobusos en horitzontal.



Connectivitat horitzontal per a vehicles. Trànsit



- La **manca de continuïtat horitzontal** fa que la **Ronda i els seus laterals** acabin **concentrant** la major **part del trànsit** de tot l'àmbit.
- A **Montjuïc**, la manca de laterals de la Ronda i de viari local, fan que el **carrer del Foc** i d'altres que travessen Montjuïc absorbeixin trànsit de connexió entre el centre i la Zona Franca. També fan de bypass de la Ronda quan aquesta està saturada. En ambdós casos el pas de trànsit per Montjuïc és indesitjable i caldria reduir-lo.
- A **Ciutat Vella**, tot el trànsit horitzontal es concentra al **pg. Colom, pg. d'Isabel II i av. del Marquès de l'Argentera**. Tot aquest trànsit, genera una barrera física i de confort per als vianants que accedeixen al litoral i són àmbits que a nivell viari presenten una important saturació.
- A **St. Martí**, la barrera del **cementiri** indueix el trànsit cap al litoral, mentre que les connexions amb el centre de la ciutat es canalitzen pels carreres Pallars, Pujades i Llull.
- A l'**àmbit del Besòs**, només la Ronda i el c. de la Torrassa canalitzen el trànsit, sent el principal eix viari de connexió amb el Barcelonès nord.



Connectivitat horitzontal per a vehicles. Accés restringit



UR

A nivell horitzontal existeixen també **tres grans espais** on l'accés en vehicle privat és **restringit**:

- A la **Zona Franca**, el Parc Logístic presenta un accés restringit. També altres sectors com la Seat o el BZ són peces molt grans que no disposen de viari accessible. Aquestes grans peces, amb accés restringit o no condicionen el pas d'autobusos i l'accés del vianants al TP.
- **Al Port** passa quelcom similar. El viari només es pot utilitzar per accedir a aquest recinte. En aquest cas però, hi passa una línia de transport públic (**88**).
- Per últim, a l'àmbit del **Port Vell**, hi ha també un **viari intern del Port** que és d'accés restringit i on no hi circula tampoc el transport públic. Les llançadores que van a les terminals de creuers (línia T3 portbus) utilitzen aquest vial, però només per donar-hi la volta poc després de la Rambla de Mar.
- Un altre punt particular d'accés restringit és el **Camí del Far**. En l'actualitat és necessari creuar les vies del tren per accedir-hi. Si es millora l'entorn proper, caldria obrir aquest espai a la ciutadania, especialment per als vianants.



Connectivitat horitzontal per a vehicles. Autobusos



- A la **Marina**, no hi ha cap línia de connexió horitzontal que uneixi el centre de la Ciutat amb el barri pel litoral. Al peu de Montjuïc només hi circulen la **línia 21** (que va per la Ronda Litoral) i la **línia 88** del Port ambdues sense servei a l'àmbit de la Marina.
- A **Ciutat Vella**, **totes les línies horitzontals circulen pel pg. Colom, pg. Isabel II i av. del Marquès de l'Argentera**, sense possibilitat de creuar pel mig del districte degut a la manca de continuïtat dels carrers.
- A **Sant Martí**, la manca de continuïtat dels eixos horitzontals, fa que les **línies horitzontals** tinguin **recorreguts sinuosos** que els fan perdre competitivitat en els temps de viatge. Només hi ha una línia que circula pel litoral (H16), però ho fa per l'interior. Els **laterals de la Ronda** no tenen cap línia de bus que doni servei al litoral.



Connectivitat horitzontal per a vianants. Distància entre eixos

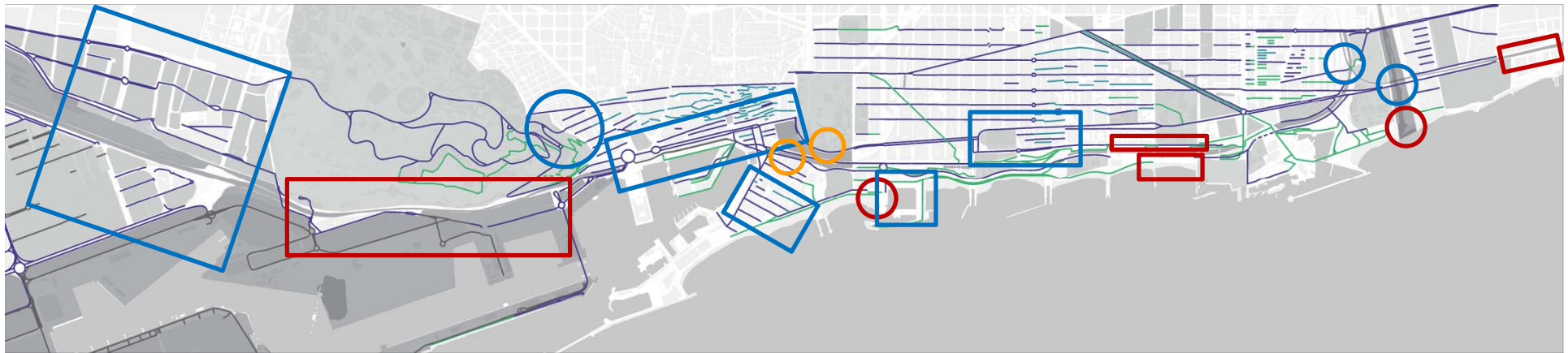


DE Existeixen **tres punts** on caldria **millorar la densitat d'eixos horitzontals** per a vianants:

- El primer és **Montjuïc**, on ja existeix un recorregut informal per sobre la muntanya que surt del c. dels Ferrocarrils Catalans i arriba fins l'entrada superior del cementiri, però que **no està formalitzat**. Un altre punt interessant a formalitzar podria ser la connexió entre el Far de Montjuïc i un punt indefinit a mig camí entre el Castell i el Mirador de l'Alcalde, on existeix actualment un caminet que uneix ambdós punts.
- També al pas per Montjuïc, però al peu de la muntanya, els recorreguts per a vianants queden **interromputs** per la presència del **Port** i del paquet d'infraestructures viàries i ferroviàries que circulen per l'àmbit.
- Un altre punt a tenir en compte és la **Ciudadella**, que genera un handicap important en la connexió per a vianants entre Ciutat Vella i l'àmbit del Poblenou.
- Per últim, el **creuament del riu** és un dels altres punts que caldria millorar per tal de dotar de **continuitat el pg. Marítim** i obrir noves entrades al **Parc de La Pau**.



Connectivitat horitzontal per a vianants. Problemàtiques



- D** Existeixen **quatre punts clars** on l'espai per a vianants perd continuïtat. El més evident és el pas per **Montjuïc**. A partir del moll del Contradic, l'accés dels vianants ja no és possible i existeix una clara discontinuïtat per als modes actius. Un altre punt important és el **Port Olímpic**, on el viari del Moll de Marina fa que l'espai per a vianants desaparegui. El tercer punt es troba als carrers **Bac de Roda i Josep Pla**, on l'**esplanada en superfície actual** impedeix la continuïtat de la vorera de l'**av. Litoral** al costat mar. En el creuament del riu, també es troba a faltar un pas a primera línia de mar. Per últim, a l'àmbit de Tèrmiques, l'espai per a vianants és inexistent (el desenvolupament d'aquesta peça hauria de resoldre aquesta situació).
- QI** Al llarg del litoral hi ha també molts punts on es requereix una reflexió sobre l'espai destinat als vianants, eminentment per la seva **manca de qualitat**. Els casos més extrems es troben a **La Marina i a les Tèrmiques**, on el caràcter d'aquests espais està marcat pel seu passat o present industrial. A Montjuïc els accessos a la muntanya des del **Poble Sec** són també millorables. A tot l'**eix** que connecta **Montjuïc i la Ciutadella**, la forta presència d'infraestructura viària i els nombrosos canals de circulació fragmenten també espai. A la **Barceloneta**, l'aparcament en superfície limita molt l'espai per a vianants (caldría prioritzar alguns carrers de connexió entre el pg. Joan de Borbó i el pg. Marítim) i sobretot adequar el c. **d'Almirall Cervera**. A l'àmbit del **cementiri**, l'espai disponible és també molt limitat. Per últim, cal destacar el pas sobre el riu a l'av. Eduard Maristany, on l'espai per a vianants és insuficient i el pas inferior de l'av. Manuel Fernández Márquez, on l'espai per a vianants és clarament insuficient i de poca qualitat.



04

Punts de conflicte i detecció d'oportunitats

B



Punts de conflicte i detecció d'oportunitats. Accessibilitat

L'àmbit litoral presenta **una de les accessibilitats més baixes en transport públic** de tota la ciutat, i lluny d'altres zones més centrals com l'Eixample i les situades al llarg dels corredors ferroviaris. Dins el litoral però, es constaten notables diferències, sobretot quan es valora la competitivitat d'aquest mode en relació a l'accessibilitat en vehicle privat.

En el cas del **transport públic** s'observen notables **diferències per àmbits**, mentre que en el cas del **vehicle privat** l'accessibilitat és **més homogènia** degut a la bona connexió de la xarxa viària amb la **Ronda Litoral**.

Transport públic

- Els **districtes més allunyats del litoral**, situats per sobre de l'eix Travessera de les Corts-Travessera de Gràcia-Sant Antoni Maria Claret, són els que presenten **majors temps de viatge** per accedir al litoral.
- Els **punts centrals** com el Port Vell, la Barceloneta o el Port Olímpic són els millor comunicats en TP. Estan dotats de **metro**, un **potent sistema d'autobusos** i **tramvia** i tenen una bona accessibilitat amb tota la ciutat, especialment amb Ciutat Vella i l'Eixample i al llarg dels corredors de la L4, la L3 i el FGC del Vallès.
- La resta de punts situats més al nord (**Bogatell fins a Tèrmiques**), tenen una **accessibilitat més limitada** i més **centrada en el districte**, proporcionada bàsicament per la **L4 de metro**, el **tramvia** i les Rodalies a les Tèrmiques. En el cas dels barris de la Marina, són el propi districte de Sants i els de les Corts, Sarrià i l'Eixample els millor comunicats.

Vehicle privat

- En VP, tots els punts presenten una **gran accessibilitat**. Tot el litoral disposa d'àmplies zones d'aparcament, si bé a la part central hi ha una gran concentració d'aparcaments de pagament mentre que més al nord l'aparcament és gratuït.

Competitivitat del transport públic

- La **competitivitat del TP** envers el VP al litoral és **en general força bona** i més del 80% de la població servida té relacions de temps de viatge TP/VP inferiors a 2. Tot i així, existeixen **diferències entre els punts**. El **Port Vell, el Port Olímpic, la Barceloneta i el Fòrum** són els punts on el **transport públic és més competitiu**. La Marina i les Tèrmiques tenen valors inferiors i el **Bogatell, el Parc de Diagonal Mar i el Parc de la Pau** són amb diferència els **menys competitius**.
- També en termes de competitivitat, s'observa com el **transport públic** presenta un **dèficit important** en les connexions entre els **diversos punts del litoral**, degut a la **manca** d'un eix de **transport públic** que recorri tot el **front litoral**. Pel que fa a altres àmbits, s'observa com els **districtes nord de la ciutat** (St. Andreu, Nou Barris i Horta) és on el **TP és menys competitiu** en l'accés al litoral, tot i la relativa proximitat als espais lleiant de la ciutat.



Punts de conflicte i detecció d'oportunitats. Connectivitat Vertical

Connectivitat vertical per a vehicles

- El Litoral té una **connectivitat vertical diferencial** a cada àmbit. A **La Marina** i a les **Tèrmiques**, el passat industrial dels sectors defineix un **escàs nombre d'eixos verticals** que haurà de ser resolt amb el planejament futur. A **Montjuïc, al Fòrum i a la Mina** també existeix un dèficit però difícil de solucionar donades les característiques dels espais. La manca de viari vertical en aquests punts condiciona l'accés en transport públic al litoral.
- A **Ciutat Vella**, **només alguns carrers** amb una secció important tenen **continuitat** fins el litoral i són els que **concentren tot el trànsit** d'aquest àmbit tant sol·licitat. Aquest fet condiciona el confort dels vianants en alguns punts, on el soroll i la restricció de l'espai és molt notable. A La Rambla, la sobre-sol·licitació de l'espai condiciona la fluïdesa dels fluxos, tant de vianants com de vehicles i transport públic.
- A **St. Martí**, tot i la **continuitat** vertical de **molts carrers**, només aquells en relació amb la Ronda acaben acollint trànsit, la qual cosa és favorable per a la implantació de superilles. Aquest trànsit però afecta els vianants, que comparteixen els mateixos eixos amb els vehicles en el seu accés al Litoral.

Particularitats dels eixos verticals

- A **Ciutat Vella**, la trobada dels eixos verticals i els horitzontals (tots amb una alta demanda de trànsit) s'ha **dissenyat** més des de les necessitats dels **vehicles motoritzats** que dels altres usuaris de la via pública. Caldria **repensar** aquests espais des d'una òptica diferent que tingués més en compte la mobilitat tova (vianants i bicis) i que **resolgués** els **colls d'ampolla** existents.
- Alguns eixos del litoral acaben en **cul de sac** amb una **única connexió** al viari de ciutat. En ocasions la **demanda** es troba **concentrada** en el **temps** i en altres no tant, però ho solen fer en punts ja de per sí saturats. Cal gestionar i/o limitar aquesta demanda per tal que no comprometi el viari ja existent.

Continuitat

- La manca de continuïtat d'eixos verticals és **puntual** i es limita a l'acabament dels eixos Selva de Mar, Josep Pla, Joan de Borbó i l'eix cívic del Besòs per a vianants i a la millora de la urbanització del passatge de la Llacuna a l'alçada del cementiri del Poblenou per a vehicles.

Connectivitat vertical per a vianants

- **Montjuïc i La Ciutadella** són dues peces singulars on caldria pensar en **millores per a vianants**, mentre que a **Ciutat Vella** i a **Sant Martí** la problemàtica no és tant de manca d'eixos sinó de **priorització**, increment de la visibilitat i de connexió amb la primera línia de mar.
- En relació amb el transport públic, caldria **potenciar** les parades de **Ciutadella-Vila Olímpica** i del **Campus Diagonal-Besòs**, així com els itineraris des de la L4 fins el litoral i millorar l'accés a la Zona de Banyes del Fòrum i al Parc de la Pau per impulsar aquests espais.



Punts de conflicte i detecció d'oportunitats. Connectivitat Horitzontal

La Ronda i els seus laterals

- La Ronda Litoral és l'**únic eix horitzontal** continu que travessa tot l'àmbit del litoral i s'utilitza tant per canalitzar el trànsit metropolità com el local. La manca d'eixos horitzontals continus més enllà de la Ronda promou la **concentració del trànsit en aquest corredor**, que condiciona l'accés al litoral.
- Entre el **Fòrum i el Zoo**, els eixos horitzontals que acompanyen la Ronda **distribueixen** el trànsit cap a Sant Martí, però serveixen també **d'ampliació de la capacitat de la Ronda** en sentit Llobregat quan aquesta està saturada, fent un ús "impropi" d'aquests vials.
- Entre el **Zoo i Montjuïc**, el paper dels laterals de la Ronda és assumit pel **viari de ciutat** on es mescla el trànsit de distribució amb el local en una zona amb un dèficit estructural d'eixos horitzontals (Ciutat Vella). L'impacte del **trànsit és molt notable** i es generen diversos **colls d'ampolla** per als vianants i les bicicletes, tant a nivell longitudinal com transversal que caldria revisar.
- Entre **Montjuïc i la Zona Franca**, **no hi ha ni laterals** de la Ronda **ni viari local** i per tant, aquesta assumeix tant el trànsit metropolità com el de ciutat i el local. El viari de Montjuïc dona suport a aquests moviments (bypass de la Ronda i connexió local), induint un trànsit indesitjat a la muntanya.

Connectivitat horitzontal més enllà de la Ronda

- El dèficit de connectivitat horitzontal **condiciona el pas del autobusos**, especialment entre el C/ Pujades i Gran Via.
- El **Port** disposa d'una sèrie de vials **d'ús restringit**, tant al Port Comercial com al Port Ciutat que es troben infrautilitzats. Es podria estudiar la viabilitat d'utilitzar aquests espais per a noves línies d'autobús, que fins i tot es podrien estendre més enllà del Port en direcció nord.

Connectivitat horitzontal per a vianants

- El **Pg. Marítim** presenta algunes **discontinuitats puntuals** (Port Olímpic, Pg. Marítim de la Mar Bella) que cal resoldre així com el seu **perllongament cap a Montjuïc i cap el Besòs**. També cal revisar les connexions en altres eixos més interiors: a la muntanya de Montjuïc, a l'entorn del cementiri del Poblenou, a la Ciutatella i a St. Adrià.
- A **Ciutat Vella**, caldria **estudiar conjuntament la solució viària i els colls d'ampolla** que es generen entre el Paral·lel i la Plaça Pau Vila, així com la qualitat de l'espai per a vianants entre aquest punt i la Ciutatella. A la Barceloneta caldria prioritzar alguns eixos i en especial millorar la qualitat de l'espai del c/ Almirall Cervera.