

# La xarxa de tramvies de Barcelona.

## Una anàlisi (i II)

**Albert GONZÁLEZ**  
*Universitat de Barcelona*

A la primera part d'aquest article, aparegut al número 28-29 de «Treballs de la S.C. de Geografia (juny/setembre 1991, pp. 91-106), es detallava l'estructura de la xarxa tramviària de Barcelona així com l'evolució dels serveis prestats. Seguidament, en aquest segon article, s'analitzarà la progressiva descompensació de la xarxa tramviària respecte de la dinàmica urbana.

### **L'adequació de la xarxa**

La xarxa urbana de Barcelona presenta unes etapes evolutives clarament perceptibles, de forma que es poden sistematitzar en els períodes següents:

*1872-1884:* Període inicial, constituït de l'esquema bàsic de la xarxa, durant el qual es procedí a la construcció de totes les línies bàsiques que unien els diferents nuclis urbans del pla de Barcelona amb la capital. Tant la tracció animal com la de vapor eren presents i bona part del material mòbil es trobava ja en servei.

*1885-1898:* Durant aquesta segona etapa, si bé no hi hagué un creixement o expansió de la xarxa, es produí una decisiva ampliació dels serveis, bàsicament de tipus urbà, amb un creixement del material mòbil, senyal inequívoc d'un augment de trànsit.

*1898-1911:* És el període corresponent a l'electrificació de la xarxa, que es dugué a bon ritme, coincidint amb la creació de noves línies i una important diversificació de serveis. L'obligada renovació del material mòbil canvià radicalment el paisatge urbà. L'expansió en aquest període culminà amb la línia de Nostra Senyora del Coll.

*1912-1929:* Durant aquest llarg període es produïren únicament tres inauguracions de noves línies, mentre que es duia a terme una considerable ampliació del parc mòbil, a fi de respondre, d'alguna manera, a l'increment de trànsit que es produí. A partir del 1926 s'iniciaren les tasques de modernització de la xarxa, que culminarien amb l'Exposició del 1929.

*1930-1939:* L'expansió i modernització de la xarxa quedà frenada aquells anys i, a causa de la guerra, l'explotació arribà a un estat crític.

*1940-1957:* Extens període dominat per la signatura dels Convenis amb l'Ajuntament. La reconversió i destrucció de la xarxa de via estreta, així com un seguit de projectes de modernització que es concretaren en nou material mòbil en són les característiques. La xarxa, però, continuà sense introduir-se a nous punts de la ciutat, llevat de la línia de la Pl. del Centre.

*1958-1971:* Etapa caracteritzada pel progressiu desmantellament de la xarxa que efectuà, però, un tímida intent de modernització i d'adequació a les necessitats urbanes.

La periodització anterior pot agrupar-se en tres etapes bàsiques (1872-1898, 1898-1929 i 1930-1971) sobre les quals es farà un esbós de conclusions.

Caldrà, en primer lloc, analitzar les condicions de la xarxa en funció de l'espai sobre el qual s'assentà i això en els tres extensos períodes suara exposats. Cal fer, però, unes advertències o precisions prèvies, ja que les dificultats trobades han estat nombroses. Sembla clar que l'anàlisi havia de ser feta a partir de dos dels components de l'espai implicat, el poblament i la xarxa, així com de les relacions que apareixien entre ambdós, concretats en els corrents de trànsit.

En primer lloc, es presenten dificultats en relació amb les estadístiques relatives a la població, bàsicament a causa de la modificació progressiva dels límits dels districtes municipals. Així, a la distribució del 1878 seguí la del 1897, que contemplava la integració dels nous termes agregats i que perduraria fins el 1921, arran de la incorporació de Sarrià. En termes generals, si bé es mantingué el nombre total de districtes en 10, en canviaren els límits, fet aquest que dificulta un treball continuat en el temps. De totes maneres, la coincidència del canvi de dècada amb la d'un període de relativa tranquil·litat tramviària, permeten cloure cap el 1921, la segona etapa d'anàlisi i esperar a iniciar la darrera el 1929, ja en plena vigència de la nova distribució territorial i tot just al començament del declivi de la xarxa.

Més dificultats es plantegen a l'hora de treballar amb la nova modificació dels límits de districte decretada el 1949, malgrat que una aproximació és possible si es té en compte que alguns districtes foren simplement subdividits i la resultant correspon als totals del període anterior, tal com succeí amb els districtes 3 i 9, per exemple.

L'anàlisi de dades de la xarxa és encara més complexa per dues raons: per la manca de sèries informatives i, a més, pel fet que els valors oferts ho són sovint amb base a criteris diferents. Un dels elements d'interès el constitueix el quilometratge total de línies que, malgrat no aparèixer en sèries contínues, permet una certa reconstrucció a partir d'un tre-

ball feixuc i delicat. Ha calgut elaborar el total de km de via per districte que responen més a un criteri d'aproximació que de detall. Això no obstant, la mitjana del marge d'error estimat és, en general, inferior al 10% i les dades utilitzades han estat les corresponents als valors expressats a les concessions. Amb aquests plantejaments, s'ha elaborat, doncs, una aproximació a l'adequació de la xarxa al territori.

## Període 1872-1898

Cal analitzar seguidament el poblament que hom podia trobar cap el 1860, data en què hi havia ja desenvolupat un servei d'òmnibus i es contemplava ja el primer projecte tramviari. Sobre el pla i els voltants més propers s'estenia un conjunt de municipis, el nombre d'habitants dels quals, datat el 1860, es reflecteix en el quadre següent:

---

Badalona	12.060 hab.
Barcelona	189.948 hab.
Esplugues de Llobregat	881 hab.
Gràcia	19.969 hab.
Horta	2.772 hab.
les Corts de Sarrià	828 hab.
l'Hospitalet de Llobregat	3.311 hab.
Sant Adrià de Besòs	329 hab.
Sant Andreu de Palomar	11.055 hab.
Sant Gervasi de Cassoles	2.512 hab.
Sant Just Desvern	944 hab.
Sant Martí de Provençals	9.333 hab.
Santa Coloma de Gramenet	1.331 hab.
Sants	7.984 hab.
Sarrià	4.201 hab.

---

Les línies tramviàries estaven destinades a unir, en forma tentacular, la ciutat principal amb els nuclis del voltant. La configuració que es presentaria seria la d'un conjunt de línies distintes de tipus suburbà. El nucli principal podria estar servit per algunes línies interiors, aprofitant els escassos carrers que presentaven dimensions adequades per a encabir-hi vies i carruatges.

El desenvolupament de la xarxa tramviària bàsica, entre 1872 i 1884, no s'acomodà al volum de població dels diferents nuclis servits. Així, si la primera línia uní els dos punts de més volum demogràfic, les següents inauguracions tramviàries no seguiren les poblacions per ordre decreixent. Sembla clar que hi intervingué un altre element com era el volum de trànsit esperat en funció del nombre de llocs de treball o desplaçaments per altres causes, entre els quals cal considerar els de tipus lúdic. Al respecte, és interessant assenyalar que, en tots els casos consultats durant aquest període (i àdhuc més endavant), el servei era més intens els dies festius que els feiners. Al quadre següent es relacionen les dates d'inauguració

1872	Gràcia
1874	Poble Nou
1875	Sants
1877	Sant Andreu
1878	Sant Gervasi
1879	Sarrià les Corts
1883	Horta
1884	Badalona

L'ordre de les quals es correspon amb la puixança industrial primer i els nuclis residencials en segon terme. Es pot acceptar, però, la idea generalitzada que el tramvia era un vehicle car i, per tant, no utilitzat pels obrers per a llurs desplaçaments (fig. 12). Les xifres de passatge corresponents a dues línies «obreres» posen de relleu un grau d'utilització baix, malgrat que en creixement:

#### Línia de Sants

Anys	Nombre de passatgers	Viatges/dia
1876	1.484.912	4.068
1877	1.555.171	4.260
1879	1.485.986	4.071
1880	1.519.200	4.162
1882	1.695.589	4.645
1883	1.834.876	5.027

1

#### Línia de Sant Andreu

Anys	Nombre de Passatgers	Viatges/dia
1878	773.947	2.120
1882	1.558.156	4.269
1883	2.005.350	5.494
1884	2.067.489	5.664

1

Aquesta tendència es trencà a partir del 1884, produint-se una contracció que perdurà fins a inicis de la dècada següent. Mancats de dades continuades i completes per a les diferents companyies, no és possible establir una relació entre el nombre d'habitants i el volum de passatge transportat, almenys fins entrat el segle XX. Sí, però, que es poden fer algunes consideracions a l'entorn de les diferents línies tramviàries.

L'estructura de «xarxa» interurbana es mantingué clarament durant el primer decenni d'existència. Les línies actuaven de nexa d'unió entre les poblacions i no pas de transport

intern. Així, les diferents línies penetraven als diversos nuclis urbans, que travessaven en tots els casos excepte a Horta. De fet, l'única línia urbana pròpiament dita quedà establerta a Barcelona amb la prolongació fins a la Barceloneta: un tram exclusivament urbà seguia la Rambla i s'introduïa al sector antic pel c. Ample per dirigir-se cap el Pla de Palau i la Barceloneta. Mancants de dades de bitlletatge, no és possible determinar el nombre de viatges interiors.

És interessant de notar que el sector antic de la ciutat restà bastant al marge de l'expansió de les línies de tramvies. Excepció feta de la Rambla, la línia de Sants i la de la Pl. de Sta. Anna, els barcelonins s'oposaren amb energia a qualsevol altra instal·lació. Així, els únics carrers que haurien permès la circulació de vehicles, l'eix constituït pels carrers de Ferran, Jaume I i de la Princesa, no foren mai ocupats i restaren domini dels riperts. En tots els casos, els veïns es mostraren reacis als projectes que tenien algunes aparences de realització, com els del c. Ferran, el del Pi i la penetració de la línia de Badalona fins a la Pl. de l'Àngel. L'estructura de la xarxa tramviària restà, doncs, marcada per un fort component interurbà.

El caràcter tentacular de l'estructura tramviària de Barcelona i el seu pla començà a trencar-se en ampliar-se el component urbà gràcies a la línia de circumval·lació, posada en servei el 1877, i a la nova línia de la dreta de l'Eixample, inaugurada el 1880. Aquesta, juntament amb l'absorció de la SCT per part de BT, permeté l'establiment d'enllaços i la creació progressiva de noves línies que, bàsicament, enllaçaven Gràcia amb diferents punts de la ciutat gràcies a la connexió de la línia del Pg. de Gràcia amb la de Circumval·lació.

En el quadre següent es posa de relleu l'increment de serveis urbans, entenent així aquelles línies que transcorrien dintre d'un continu urbà, al marge de la divisió administrativa.

Tipus de línia	Nombre de serveis								
	1872	1874	1875	1877	1878	1879	1883	1888	1893
Urbana	2	3	3	5	5	6	10	10	14
Suburbana	—	2	3	4	5	7	8	8	8

2

La relació anterior trenca la idea d'estabilització de la xarxa. Si bé és cert que, des del 1884, amb la posada en servei de la línia de Badalona, el creixement quantitatiu fou escàs, cal considerar que la xarxa s'amplià considerablement pel que fa al nombre de serveis oferts, bàsicament urbans. Aquesta diversificació constitueix una prova més del creixement i adaptació del tramvia a la demanda urbana, evidentment en augment.

És interessant destacar, però, que aquest tipus de creixement no propicià la creació i consolidació de l'espai urbà sinó que més aviat creà o estabilitzà uns corrents de trànsit determinats. De totes maneres, una anàlisi de l'àrea d'influència de la xarxa no elèctrica situada en el punt de màxima expansió, (representada per la fig. 13, corresponent al 1893) i admetent una distància efectiva de 300 m a cada costat de la línia, es pot observar com queda pràcticament coberta tota l'àrea en desenvolupament de la conurbació. La xarxa era,

doncs, útil, adaptada a la realitat urbana i permetia l'assentament dintre d'una àmplia zona propera a les línies. Cal remarcar, però, que àmplies zones de la dreta i l'esquerra de l'Eixample quedaven encara fora de l'àrea d'influència dels tramvies, bàsicament a l'entorn del Pg. de St. Joan, així com la barriada del Camp de l'Arpa i sectors del Paral·lel i Sants sense oblidar el cor de la ciutat vella.

## Període 1899 - 1929

L'àrea de cobertura corresponent al 1911, data d'una estabilització de la xarxa electrificada (veure fig. 14), presenta una zona central àmpliament coberta que deixa, però, al descobert un extens sector de l'esquerra de l'Eixample en connexió amb la part alta de Sants, clarament deficitària i un, també, extens sector de la dreta de l'Eixample, amb l'Hospital de St. Pau i el Guinardó. Una ullada a les extensions del 1916 (la Bordeta i Collblanc) i a la del 1924 (Rogent) continuen deixant amplis espais buits. En el darrer cas es pot constatar com la nova línia de via ampla no reomplí cap buit sinó que vingué a incrementar l'oferta a la línia d'Horta, amb un nou servei més especialitzat. La manca d'una línia transversal a l'alçada dels carrers Provença o Rosselló es deixa ja notar, com també és notòria la manca de prolongació pel sector de la Travessera de Dalt. En ambdós casos es presentaven problemes de tipus urbanístic la incumbència dels quals era exclusivament municipal.

Una primera anàlisi del repartiment de la població per districtes evidencia una concentració al sector antic de la ciutat i a banda i banda del Pg. de Gràcia (districtes 4 i 6). Si el centre vell era servit per les línies de Circumval·lació, la Rambla i Sants, els dos districtes centrals 4 i 6 ho eren àmpliament per 4 línies mar-muntanya que aviat s'ampliarien a 6. La preponderància de les relacions mar-muntanya evidenciava una estreta dependència del casc antic i, al marge de la línia de la Gran Via, només existia una curta relació transversal al c. Consell de Cent entre la Rbla. de Catalunya i el Pg. de St. Joan (veure fig. 15). La població santsenca, malgrat que aparentment diluïda en un ampli districte, es concentrava vora la carretera i en direcció a les Corts, amb una línia de fàcil accés que articulava el barri però que deixava un extens sector mal servit. La resta de barris es presentava amb una densitat molt menor.

El repartiment de les línies tramviàries queda reflectit en el quadre de la fig. 16, en el qual destaca d'una manera preeminent el districte 4 com el més ben dotat de línies de tramvia. Cal constatar un primer fet: els majors increments de població es produeixen als districtes 7, 8, 9 i 10, en un clar fenomen de centrifugació. Paradoxalment, són els districtes que presenten un menor creixement dels serveis tramviaris.

És inqüestionable que el servei de tramvies es degradà progressivament a partir de la segona meitat dels anys '10 i les xifres ho corroboren. A un augment de passatge del 122% (que féu passar el nombre de viatges/habitant de 134 a 247) en 10 anys, la companyia només incrementà la ratio KM via/km<sup>2</sup> en el 13,1% i el material mòbil oferí el 34,7% més de places, deixant l'oferta per sota de la meitat de la demanda. No són d'estranyar, doncs, les queixes municipals pel deficient servei que es prestava i el nombre de vehicles nous lliurats durant aquell temps fou marcadament insuficient. El nivell de qualitat del servei era més alt a districtes com el 4, amb un nombre de línies elevat i al 3, que amb l'accés a la Pl. de Catalunya resolvia pràcticament totes les demandes de transport.

La malla de trànsit corresponent al període 1905-9 (fig. 15) ha estat elaborada en base a les dades del 1905 i permet corroborar la intensitat del passatge i servei al sector que cobreixen els districtes 2, 3 i 4, en tant que s'observa una certa concentració al llarg de l'única línia de Sants.

Vers la fi del període, l'oferta tramviària s'havia ampliat cap a alguns districtes amb un creixement de població alt. Així, el sector de Sants havia diversificat la seva oferta amb la línia de la Bordeta, el districte 6 amb les línies de la Rbla. de Catalunya, la Diagonal i el c. Muntaner, mentre que el districte 8 millorava l'accessibilitat amb els ramals que sortien de la Pl. de Lesseps. Si bé no es pot afirmar, doncs, que la situació empitjorava, el cert és que es produïa un desequilibri entre l'oferta i la demanda.

Si l'estructura de la xarxa restà pràcticament intacta des del 1924 fins a la Guerra Civil, fet que representà una minva de l'àrea coberta, la població s'incrementà fortament durant aquells decennis ja que es valora en uns 450.000 hab. en el període 1920-1930,<sup>3</sup> bàsicament a causa de corrents migratoris que donaren lloc a noves barriades extremes, absolutament desproveïdes de transport urbà. Per altra banda, la incidència dels nous mitjans de transport (metro i autobús) era escassa encara i venien a cobrir zones àmpliament servides. Cal aturar-s'hi una mica.

En tant que les dues línies de metro en servei el 1926 solapaven els itineraris més coneguts i carregats de la xarxa tramviària, els autobusos procediren a una doble operació. Per un costat es crearen línies sobre itineraris ja ben servits, que tendien a establir una competència als tramvies, però, per altra banda, es començaren a omplir buits de la trama urbana. Així, els autobusos de la CGA iniciaren el 1923 la cobertura de sectors nous, com l'eix de la Via Laietana (línies «A» i «D») i, més tard, ja sota el control de TB, penetraren a la part alta de Sants, el c. Vallespir i la Pl. del Centre (línia «E»), en tant que els «Autobusos Roca» servien la part dreta de l'Eixample, l'Hospital de St. Pau i la Rambla Volart, al Guinardó. La manca d'adequació del tramvia a la canviant realitat urbana es començà, doncs, a notar a partir dels anys trenta.

De totes maneres, cal admetre que la situació millorà sensiblement durant els anys que van de la nacionalització al 1929. El material mòbil s'incrementà quantitativament i qualitativa i, malgrat el creixement de superfície del terme municipal, augmentà sensiblement la presència de tramvies al carrer.

## **Període 1930-1971**

El procés de transformació i reducció de la xarxa, iniciat el 1940, després de la signatura dels Convenis amb l'Ajuntament, ocasionà greus dèficits de transport a la ciutat, tenint en compte la manca quasi absoluta de serveis d'autobusos i el nul desenvolupament del metro, que no començaria a ser ampliat de forma efectiva fins el 1951, amb la prolongació «Marina-Clot». Així, a la supressió de la línia 40 (St. Andreu), substituïda per troleibusos, s'hi afegí la de la xarxa de via estreta de l'esquerra de l'Eixample, que si bé fou represa per línies de via normal en alguns casos, en d'altres no hi hagué servei de substitució (línia de St. Gervasi). El plànol de cobertura del 1947 (veure fig. 17), amb uns molt escassos serveis d'autobús i de troleibus, posa de relleu les greus mancances de transport a les zones perifèriques.

La situació, en plena postguerra, havia canviat. La presència del tramvia al carrer havia minvat sensiblement a causa de la supressió de la xarxa de via estreta i per la disminució del nombre de vehicles. Malgrat que a l'inventari del 1945 el nombre de tramvies era encara elevat, el parc disponible era molt més baix, ja que la majoria de vehicles de via estreta era fora de servei i molts altres de les sèries 1-124 i 140-165 també, a part que el nombre de vehicles immobilitzats per avaries a causa de sobreexplotació era alt.

La remodelació dels districtes municipals el 1949 obliga a subdividir l'anàlisi en dos períodes que poden emmotllar-se a dues èpoques concretes de l'explotació. Així, del zenit del 1929 es passa al 1946, ja pràcticament desapareguda la xarxa de via estreta. En aquella etapa es produeix un creixement molt notable de la població, que s'assenta als dos extrems del nucli central urbà. Destaquen de manera notable els districtes 9, 3, 10 i 7. Davant d'aquell augment demogràfic important, la xarxa de tramvies, afectada pels Convenis de 1940, ha sofert una important contracció, bàsicament a causa, com ja s'ha repetit, de la desaparició de la xarxa de via estreta del centre de la ciutat. El material mòbil ha sofert també, en conseqüència, una disminució i malgrat que el nombre de cotxes per km de via ha augmentat cal matisar que molts dals tramvies es trobaven en «dead storage», esperant la demolició o, senzillament, avariats (fig. 18).

L'autobús era essencialment limitat a les línies suburbanes i el seu nombre efectiu no ultrapassava una vintena d'unitats. D'altra banda, el troleibús constituïa una minsa ajuda per al global de l'explotació, de la qual el tramvia assolia el 94,2% del total de km recorreguts pels diferents sistemes de transport de superfície. El nombre de viatges per habitant havia disminuït sensiblement a causa de les restriccions elèctriques.

Malgrat l'increment de població, la disminució de la xarxa era patent arreu a excepció dels districtes 8 i 9. Un ampli buit es creava a l'interior de St. Gervasi (malgrat l'existència del tren de Sarrià) i, únicament, es reomplia l'esquerra de l'Eixample amb la línia de la Pl. del Centre i es reprenia el servei tramviari a St. Andreu, encara que més allunyat del centre.

Quedi ben entès que la valoració que es fa és la del servei ofert a l'usuari. No hi ha cap dubte en acceptar la versió de TB, refermada per les diferents Comissions que analitzaren la seva marxa econòmica en el cas dels augments de tarifes, que moltes línies no eren rendibles, malgrat presentar un coeficient d'explotació global que es xifrava (segons informacions confidencials) en el 69,9% durant els anys 1941 i 1942. La qüestió de les supressions referma que, lluny d'estimar la necessitat de servei, l'Ajuntament no subvencionava les línies deficitàries (ni cap altra) ans al contrari, percebia un sucós cànon que comportava l'abandonament de l'empresa, bolcada a fer diners de la manera que fos.

D'una manera concreta, St. Andreu patia grans dèficits, amb un únic servei de troleibusos i obligat a recórrer distàncies properes o superiors a 1 km a fi d'arribar al tramvia. Moltes altres zones urbanes quedaven fora de l'abast de la xarxa: Verdum, la Guineueta, la part alta d'Horta, la Vall d'Hebron i un nombrós grup d'illes de l'Eixample, l'alt Guinardó i la Travessera de Gràcia entre l'Hospital de St. Pau i el Pg. de St. Joan.

Òbviament, cal concloure que l'eliminació de la xarxa de via mètrica fou un greu error, no tant per les seves particulars condicions, sinó per l'oportunitat del moment en què fou feta. Si bé és cert que el material mòbil era ja fora del seu límit de vida útil, no ho és



menys que era pràcticament tot en condicions de prestar servei, atès que fou ferrallat en massa. Per altra banda, s'havien fet algunes renovacions de via feia molt poc temps i la creació —finalment— d'una gran línia diagonal (la 47) entre el Poble Nou i les Corts, havia representat un encert important justificat per un notable èxit de públic.

La malla de trànsit corresponent al 1946 (fig. 19) i realitzada d'acord amb les dades de bitlletatge venut per trajectes, acusa un molt important moviment cap a la dreta de l'Eixample, en tant que el centre de la ciutat és molt carregat. La desaparició de línies de via estreta ha repercutit sensiblement en les altres. Cal no oblidar, finalment, el trànsit purament local de la línia de Gràcia i l'existència del tren de Sarrià com element canalitzador d'un trànsit concret, bàsicament del districte 3, fet que explica la migradesa de càrrega de la línia de Sarrià.

Teòricament, la darrera fase del procés de desmantellament, iniciada el 1962 d'acord amb el Pla General de Transports de Superfície del 1958, havia de ser compensada per un desenvolupament de la xarxa de metro, (almenys tal era l'esperit que emanava de la LOTB<sup>4</sup> del 1957) però, bàsicament, ho fou per autobusos. En principi, no hi ha cap objecció a substituir línies tramviàries deficitàries i en mal estat per mitjans més adequats a la capacitat de transport que presenta la demanda. És el cas, però, que s'havia substituït la majoria de la xarxa ja el 1967, malgrat que la gran expansió del metro no es produí fins dos anys més tard (veure figs. 20, 21 i 22). En aquest sentit, cal observar com fins el 1969 no apareix una línia amb suficient entitat com per a fer pensar a encetar una reordenació de la xarxa tramviària, vis a vis de la capacitat de transport de cada sistema. Es pot observar com l'espai absorbit pel metro no es correspon directament amb el de la xarxa tramviària i que molt nombrosos buits queden per reomplir. La xarxa desaparegué, doncs, d'allà on encara podia haver prestat necessaris i eficients serveis.

Entretant, des del 1962 a 1970, foren suprimits 81,7 km de vies de tramvia, les quals hagueren de ser absorbides per un elevat nombre d'autobusos. En cap cas, però, les supressions implicaren la substitució, directa o indirecta, per una nova línia de metro, com fou el cas de la Meridiana. Contràriament, la línia V del metro, inaugurada entre 1969 i 1970, venia a omplir un buit de la xarxa tramviària: la relació transversal a l'alçada dels carrers Provença-Rosselló i, únicament, hauria pogut afectar la línia d'Horta que, paradoxalment, quedà intacta.

Es fa evident com la relació entre els processos de creixement del metro i de supressió dels tramvies no fou correcta. Contràriament, es procedí a crear una xarxa intermèdia d'autobusos, la capacitat de transport de la qual, immersos en un trànsit creixent, era escassa, amb velocitats comercials tot just per sobre de la dels tramvies.

#### Velocitat comercial

Sistema	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Tramvia	11,7	11,2	11	12,5	11,2	11	11,3	11,7
Autobús	15,3	14,3	14,3	15	13,7	13,2	13,8	13,7

1

Curiosament, el nombre de vehicles per km de línia era inferior per als autobusos que per als tramvies, fet que posa de relleu com, atesa la menor capacitat de transport i àdhuc tenint en compte la creació de noves línies d'autobús, la reconversió fou perjudicial per al servei, ja que la feble diferència de velocitat comercial no compensava la desproporció existent.

#### Nombre de vehicles/km de línia

Any	tramvies	autobusos
1963	3,39	1,78
1964	3,51	1,78
1965	3,47	1,73
1966	3,28	2,10
1967	3,36	2,42
1968	3,60	2,75
1969	3,49	2,63

Per altra banda, el nombre de vehicles immobilitzats, malgrat llurs edats molt dispars, eren estranyament propers, plantejant nombrosos dubtes tant sobre la qualitat del material com sobre la del manteniment que se'n feia.

#### Vehicles immobilitzats a tallers

Any	% sobre inventari		edat mitjana parc mòbil	
	tram	bus	tram	bus
1965	26,8	19,8	28	5,9
1966	20,6	14,2	29	5,5
1967	15,9	10,9	18,7	4,9
1968	7,7	9	14,4	3,7
1969	9,2	10,1	16,6	4,6

1

En el darrer període d'anàlisi (figs. 23 i 24), malgrat la nova divisió territorial del municipi, es pot seguir observant el progressiu desfasament de la xarxa tramviària respecte del creixement urbà. Al despoblament de l'àrea central de la ciutat (districtes 1, 4, 5 i 6, de forma acusada) s'oposa un alt increment de les àrees perifèriques (districtes 3, 10 i 11) i, sobretot, al sector NE (districtes 9 i 12). La xarxa intenta bascular cap aquell sector, procedint a abandonar els altres d'una forma progressiva.

El conjunt format pels districtes 3, 6, 7 i 11 és pràcticament equivalent als anteriors 3, 6 i 7, fet aquest que permet establir una adequada comparació.

### Districtes i Sup. en km<sup>2</sup>

Fins 1949		Després 1949	
3	24,31	3	20,8
6	2,59	6	2,01
7	4,03	7	2,99
		11	5,53
<b>Total</b>	<b>30,93</b>		<b>31,33</b>

2

### Elements de comparació

	1929	1946	1955	1965	1970
Habitants	219.267	348.512	406.011	434.470	451.637
km de vies tram	58	33,7	28,1	22,1	—
km vies/km <sup>2</sup>	1,87	1,08	0,90	0,71	—
km de vies metro	13,3	13,3	17,7	17,7	26,1

2

La marcada i progressiva absència del tramvia contrasta pel fet que el metro no representà pas el sistema de substitució esperat, atès que el primer desaparegué majoritàriament de l'escena abans de la posada en marxa del primer tram de la línia V del metro. Al marge d'aquest fet, es feien necessàries les correspondències entre línies i el metro tampoc no ha arribat a establir mai la gran transversal de la Gran Via, que el tramvia resolva perfectament.

L'altre extrem de la ciutat permet una anàlisi similar. Els districtes 9, 10, i 12 corresponien als antics 9 i 10.

### Districtes i Sup. en km<sup>2</sup>

Fins 1949		Després 1949	
9	26,16	9	15,68
10	8,12	10	8,18
—		12	11,28
<b>Total</b>	<b>34,28</b>		<b>35,14</b>

2

### Elements de comparació

	1929	1946	1955	1965	1970
Habitants	158.267	295.092	362.440	643.574	761.408
km de vies tram	36,2	36,8	28,7	24,4	15,8
km vies/km <sup>2</sup>	1,05	1,07	0,81	0,69	0,45
km de vies metro	—	—	8	12,4	21,5

2

Si la situació es podria considerar bastant correcta pel que feia al sector d'Horta i Virrei Amat, on el metro coexistí amb els tramvies, diversificant l'oferta i permetent una àmplia gamma de possibilitats de transport, no es pot dir el mateix de les altres àrees. La prolongació fins a Verdum, l'última de les fetes a la xarxa, no resolgué més que una part del problema, perquè nombroses zones romanien sense servei. El sector més desabastat i on la qüestió fou més absurdament tractada fou al Poblenou. La prolongació fins el Barri del Besòs del gener del 1965 era suprimida, com la resta de la línia, tres anys i mig més tard sense cap tipus de raonament i el metro no arribaria al Poblenou fins l'octubre de 1977. Zones com el c. Guipúscoa encara l'esperen actualment; es deixava un ampli buit que tampoc no acomplí mai el tramvia.

Els problemes de descompensació de la xarxa apareixen clarament a l'anàlisi de les malles de trànsit corresponents al 1946 i el 1960 (veure figs. 19 i 23). Poques línies, carregades i amb escasses connexions són els trets definidors. El gran eix que representà la prolongació de la línia I del metro durant la dècada dels cinquanta, descarregà enormement les línies del Clot que traspassaren, però, part de llur passatge a la d'Horta. Aquesta, paulatinament, veia incrementar el seu propi trànsit, descarregat, al seu torn, per la inauguració del primer tram de la llavors línia II del metro (avui línia V).

Cal remarcar, pel que fa a la situació del 1960, la pràctica desaparició de trànsit a la línia de la Rambla, restada a nivell d'ús local i la poca efectivitat de les escasses línies de connexió: Dos de Maig i Consell de Cent. L'existència de la línia I del metro no impedia, però, un intensíssim trànsit a la zona de Sants. És curiós d'assenyalar com la pròpia xarxa de tramvies procedí lentament a crear el gran eixos transversal del que era mancada. Efectivament, la prolongació de les vies del c. Rosselló des del c. de Llúria fins el d'Aribau hauria permès definir un nou ampli corredor que reprengué, més tard, la línia V del metro.

Les figures 20, 21 i 22 permeten observar les àrees menys afavorides de la conversió tramvia-autobús. L'any 1967 (fig. 21), quan es decidí la supressió dels tramvies, la xarxa existent de metro deixava buits extraordinàriament amplis a l'àrea urbana que el tramvia omplia amb facilitat i sense costoses inversions. Tres anys més tard (fig. 22), la nova línia V del metro reomplia l'Eixample. Quedaven, però, molt nombroses àrees sense metro, essencialment perifèriques. Això no obstant, el tramvia havia estat ja bandejat, posant de relleu la desconexió total d'ambdós processos.

Al quadre següent, es pot observar com la gran massa de passatge es absorbida per l'autobús. Les xifres són suficientment eloqüents en el procés analitzat i posen de relleu la incongruència de la destrucció de la xarxa de tramvies per a la seva conversió en autobus.

## Percentatge de passatgers en els diferents mitjans de transport

Any	Tramvia	Autobús	Troleibús	Metro
1957	55,2	8,3	8,7	27,8
1960	48,6	14,3	8,7	28,4
1961	44,7	17,2	8,4	29,7
1962	39,9	23,6	4,1	32,4
1963	35,5	26,5	3,8	34,2
1964	33,9	27,8	4,1	34,2
1965	28,9	30,5	4,3	36,3
1966	25,7	34,3	3,8	36,2
1967	23,6	36,5	3,9	36,0
1968	11,5	48,4	2,6	37,5
1969	7,9	54,6	—	37,5
1970	5,6	55,9	—	38,5
1971	0,6	55,9	—	43,5
1972	—	55,5	—	44,5

112

Un altre element, cal considerar sobre la funcionalitat de la xarxa. Estructurada sobre llargues línies tentaculars, amb escasses línies de connexió, la xarxa tramviària de Barcelona arrossegà aquest defecte pràcticament fins la seva supressió. Les possibilitats de rutes alternatives, connexions i línies tangencials foren molt escasses. Únicament la gran artèria del Paral·lel permetia rutes tangencials al gran nucli central i les vies del c. Consell de Cent foren poc aprofitades en aquest sentit. Només cap a les darreries es creà una nova línia similar a l'altre extrem de la xarxa: la línia 53, que duia de Rogent al Poblenou, passant pel Pg. de St. Joan.

La gran absència d'una línia transversal alta obligava totes les línies a dirigir-se al centre de la ciutat, en un esquema marcadament gravitacional que congestionava el centre de la ciutat, provocant problemes d'exploació. Si el nombre de relacions mar-muntanya era elevat (Muntaner, Aribau, Rbla. de Catalunya, Pg. de Gràcia, Lluària i Bruc), les transversals podien reduir-se a les Rondes i la Gran via i, més tardanament i de forma incompleta, al c. Consell de Cent. La resta de les línies eren llargues antenes que feien monòton i lent el viatge i que, en cas d'avaries o incidències a la línia, provocaven el col·lapse de bona part de l'exploació.

Si es fa abstracció del circuit de les Rondes i el Pg. de Colom i del de Colom, Gran Via i Paral·lel, les úniques connexions eren als Pgs. de la Bonanova i de St. Gervasi. La resta arribà ja tard i de forma incompleta: carrers de la Indústria, Dos de Maig i Madrid, en tant que d'altres foren suprimides ja abans de la guerra (Travessera de Gràcia i c. Estévez). En aquell sentit, doncs, el trencament del circuit de ronda, el 1967, no féu més que disminuir les possibilitats d'operativitat de la xarxa, malgrat que era encara possible d'aprofitar.

Arribat aquest punt, cal preguntar-se, doncs, si la xarxa de Barcelona fou creativa o més aviat acomodàcia i representà més aviat un destorb per a la ciutat, argumentació mantes vegades repetida per justificar-ne la supressió. El conjunt de línies assentades so-

bre el pla de Barcelona constituïen quelcom d'inflexible, de rígida estructura i que era mancat de connexions. La xarxa de tramvies de Barcelona fou, en realitat, poca xarxa.

Els rectilinis carrers de la quadrícula van facilitar, pel que a traçat respecta, la coordinació dels antics nuclis exteriors amb el centre de la ciutat. Però, com ja s'ha exposat, el tramvia es mogué a remolc del fet urbà i no utilitzà els carrers de l'Eixample més que allà on ja eren oberts i amb una certa urbanització. Altrament, les antigues carreteres (la Bordeta, Sants, la Bonanova, St. Cugat, Horta, St. Andreu i Badalona) foren aquelles que s'aprofitaren per instal·lar les línies. El tramvia no ocupà l'Eixample més que allà on li fou imprescindible.

El 1929, dels 200 km de vies, únicament 55 corresponien a carrers de l'Eixample (inclosa la Gran Via, la Diagonal i el Pg. de Gràcia), mentre que 68 km eren situats sobre carreteres o antigues carreteres i la resta corresponien a nuclis de població. D'aquesta manera, l'impacte urbanístic pel que a l'Eixample respecta ha de quedar especialment matisat.

La xarxa tramviària actuà, a causa de la pròpia estructura i rigidesa, com potenciadora de les relacions de les zones i barris perifèrics amb el centre. Simultàniament, impossibilità una interrelació entre els nuclis exteriors, de manera que l'estructuració que produí en el territori fou selectiva. Àdhuc, es pot afirmar que contribuí a separar alguns barris i a potenciar altres relacions, tasca que, sobretot pel que fa a aquell aspecte, només resol·dria l'aparició de la tercera generació d'autobusos, com els «Roca» o els del «Nord de Barcelona».

Un fet, però, és de remarcar. Sembla clar que la xarxa tramviària col·laborà en la urbanització d'una part de la ciutat. Aquells espais que mai no ocupà foren els que s'urbanitzaren més tardanament: l'extrem esquerre de l'Eixample, les prolongacions de la Gran Via i la Diagonal cap als dos costats, la Verneda i el Poblenou en són bons exemples. Estranyament, el tramvia s'instal·là a Barcelona com un «bon vivant» i no colonitzà el territori més enllà de les fronteres originals. La línia de Badalona fou retallada progressivament a partir dels anys cinquanta, la de Montgat era testimonial i mai no s'establiren línies cap a l'Hospitalet ni el Baix Llobregat.

El paper acomodaticí que tingué, doncs, la xarxa, progressivament urbana, la féu també, progressivament inoperant. La planificació respongué, evidentment, més a criteris econòmics que de servei i creació d'espai urbà, on es podria haver especulat intensament. Aquest defecte es mantingué fins i tot en l'època de la municipalització. La xarxa actuà, doncs, pràcticament sempre, a remolc de l'evolució urbana i només en molts pocs casos hi incidí. El progressiu control de les diferents companyies per part de LTDB no contribuí tampoc a aconseguir una reestructuració, factible des del 1911, sinó a la tranquil·litat empresarial allunyant el fantasma de la competència.

La contextura de la xarxa quedà reflectida també en els tipus de serveis oferts per la companyia, que configurà uns corrents de trànsit que adquiriren un grau de fixació important. He establert sis tipus de relacions diferents:

a) D'una manera destacada, les relacions tenien un caràcter marcadament radial, centrades a la Pl. de Catalunya i vénen a correspondre als serveis bàsics cap els barris perifèrics.

b) Altres línies, més curtes i amb una disposició similar, han estat conceptualades «mar-muntanya», fet que no implica el pas pel centre neuràlgic de la xarxa.

c) Les línies purament locals corresponen a trams més curts encara que servien punts purament urbans. Així han estat conceptualades, per exemple, les línies de la Ronda als Banys, per exemple, o aquelles que feien recorreguts dintre d'alguns barris, tals com la 19 o la 12 en els seus darrers temps.

d) Les línies transversals són de fàcil definició en el conjunt, atès que venien a ser representades de forma prioritària per aquelles que passaven per la Gran Via. La línia de circumval·lació (29) ha estat entesa com una doble línia transversal.

e) Han estat conceptualats com tangencials aquells serveis que, sense passar pel centre urbà, servien relacions exteriors. Bàsicament, vingueren representades per aquelles que utilitzaven el Paral·lel.

f) Finalment, he inclòs el grup de serveis als Banys de forma independent, considerant la gran demanda i especial dedicació de la companyia a aquestes línies que, per altra part, han estat incloses al mateix temps en el seu grup corresponent.

En el quadre següent es detallen els tipus de relacions i la seva perdurabilitat en el temps.

### Estructura dels serveis

Tipus de línia	Nombre de línies												
	anys												
	'93	'05	'07	'11	'16	'24	'29	'35	'40	'47	'53	'59	'65
Radial	5	9	14	21	19	22	26	20	19	19	24	22	12
Mar-muntanya	9	7	9	11	12	9	11	11	8	9	8	7	1
Transversal	2	3	4	4	8	8	5	7	7	3	4	6	4
Tangencial	—	1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	3	2
Local	5	8	9	14	14	19	17	12	5	5	5	2	4
Als Banys	4	2	2	7	8	9	6	3	2	6		3	3

La permanència i preponderància de les relacions radials o mar-muntanya dissenyen un estret marc de dependència de l'Eixample i els barris exteriors respecte del nucli central. La redistribució de centres d'interès tals com els nous hospitals, casernes, fàbriques, etc, dintre de la quadrícula no determinà ni vingué acompanyada per una redistribució dels serveis tramviaris, que mantingueren llur estructura al llarg dels anys.

Àdhuc algunes mancances importants, fruit de dèficits de construcció i disseny de la xarxa elemental, mai no foren solucionades. Així, es pot citar la falta de relació directa

entre el sector de la dreta de l'Eixample, Horta, St. Andreu i St. Martí de Provençals amb la Barceloneta i els Banys.

## L'anàlisi d'alguns impactes

D'alguna manera, l'impacte del tramvia i la xarxa ha estat ja analitzat pel que fa a la ciutat i d'una manera concreta en allò que afectà l'estructura urbana. Cal ara, doncs, complementar aquella visió observant l'impacte que la xarxa va generar en punts urbans més limitats: determinades cruïlles, places, etc, llocs on hi havia una certa concentració de línies, amb desviaments i encreuaments.

En termes generals, no hi ha constància que la instal·lació de les primeres línies tramviàries comportés millores en la pavimentació. De forma habitual, les vies eren instal·lades prèvia obertura d'una rasa i rematades per una filera de llambordes a cada costat. Als indrets pavimentats els rails no comportaven, de fet, modificacions importants. Bàsicament es van instal·lar dos tipus de carril: el «Vignole» semienterrat i el ranurat, de tipus diversos. La progressiva pavimentació de carrers obligà al canvi de tipus de carril. En general, es pot considerar que la tracció animal no va generar impactes gaire importants des del punt de vista infraestructural, d'igual manera que la tracció vapor i cal referir-se únicament als quioscos o paradors establerts en alguns punts de la ciutat (Drassanes o Pl. Catalunya), els quals foren instal·lats després de llargues gestions amb l'Ajuntament, que pensava que els edicles enlletgirien el paisatge urbà.

Les reformes de traçat o la pròpia instal·lació de vies, comportà, a nivell general, alguns retocs a les voreres, que sofriren retalls en el sentit d'arrodonir-les o permetre la instal·lació de les vies. En un altre sentit, a partir dels anys vint es començà a reordenar la circulació gràcies a la construcció d'illes destinades a protegir els pals de línia aèria o a instal·lar-hi parades on el públic podia protegir-se. Més endavant, l'Ajuntament hi féu col·locar les dites «tortugues lluminoses», a fi d'evitar accidents automobilístics. En general, la instal·lació i posterior reforma de vies provocà pocs canvis en la urbanització i les modificacions es feien simultàniament o condicionades per obres al carrer. Es pot afirmar que la xarxa s'adaptà a l'estructura i mobiliari urbà existent, el qual no era alterat més que en condicions d'extrema necessitat. Únicament la circulació dels imperials comportà la retallada de branques d'arbres i alguns altres sucumbiren davant la inel·ludible necessitat d'instal·lar-hi vies.

En termes general, es pot afirmar que pràcticament en cap cas el motor de canvis urbans fou la xarxa tramviària, sinó que aquesta s'adaptà a les progressives reformes urbanístiques empreses per l'Ajuntament. Són nombrosos els casos que es poden citar. A part del cas de força major del trasllat de vies amb ocasió de l'Exposició del 1888, la companyia procedí a suprimir enllaços a la Rambla, canvià les vies del Pg. de Gràcia, del de Colom, a la Pl. de Catalunya, carrer Muntaner, a la Pl. d'Espanya, a la del Virrei Amat i Pg. Maragall i altres punts de la ciutat sempre per iniciativa municipal. Alguns projectes interessants, des del punt de vista del paisatge urbà, tals com els de les vies sobre gespa al Paral·lel, restaren sense continuació per causes ignorades o el de soterrament de la línia de la Gran Via per problemes econòmics o de decisió municipal.



La voluntat de modelar el paisatge urbà amb la xarxa tramviària fou present a diversos projectes, àdhuc a una escala superior a l'estrictament puntual: Montjuïc i les xarxes de l'interior de la ciutat vella en són dos bons exemples. Potser algunes de les materialitzacions concretes foren la construcció de diversos apartadors (Pl. Universitat, Pla de Palau, etc) la consolidació del lateral de la Diagonal per construcció del ramal a la Zona Universitària o la tardana instal·lació de vies reservades al Pg. de Colom i el d'Isabel II. Només en tres casos el tramvia ocupà espai particular que, més tard, es convertiria en públic: als carrers Garriga i Vila Vilà i al que avui és la Pl. Maragall.

## Uns mots finals

Cal, penso, una recapitulació. Tal com es deia a la presentació, aquesta obra és un fragment de la Tesi Doctoral de l'autor, que tenia, lògicament, un ampli capítol de conclusions. Cal intentar resumir breument algunes de les idees que allà es desenvolupaven.

En la dinàmica generada per la xarxa tramviària de Barcelona hi ha dos components bàsics en dialèctica constant: les companyies tramviàries i l'Ajuntament, amb un cos receptor: la ciutat. El conjunt de societats mercantils destinades a explotar les diferents línies tramviàries van actuar amb una gran dosi de prudència pel que féu a les despeses. S'ha pogut observar la migradesa econòmica en molts aspectes de l'explotació. La por a ampliar la xarxa fou notable, malgrat el gran nombre de projectes elaborats. Aquesta mateixa migradesa afavorí, a partir dels anys 20, la permanència d'una xarxa obsoleta, anclada en un passat i en unes estructures urbanes superades. No contribuí, doncs, a diversificar i racionalitzar el poblament, ans al contrari, a fixar uns corrents de trànsit marcadament gravitacionals que no feren més que contribuir a congestionar el centre urbà i a avançar la pròpia desaparició.

Altrament dit, la ciutat respongué a l'estímul de la xarxa, però a aquesta li faltà l'empena necessària per a modelar l'espai que la ciutat li oferia. La xarxa tramviària fou, estructuralment, poca xarxa i, en conjunt, excessivament acomodaticia.

Però no tot ha de ser negatiu «per se». La companyia tramviària de Barcelona es veié arrossegada els anys trenta per una dinàmica social que no afavorí ni potencià el transport tramviari i a una guerra que acabà per desfer unes instal·lacions que s'havien considerat modèliques tot just 10 anys abans. El protagonisme i fermesa de la Companyia de Tramvies passà, des de llavors ençà, a l'Ajuntament. La llarga postguerra acabà, gràcies a greus mancances i errors imputables tant a les esferes oficials com de la pròpia Direcció de l'empresa, per convertir la xarxa en quelcom d'inadaptat a la ciutat. Els Convenis del 1940 resultaren beneficiosos per a l'Ajuntament i per als accionistes però no per a l'empresa des del punt de vista del servei.

Per altra banda, no és possible acceptar la idea d'un Ajuntament benèvol i altruista. Els tramvies constituïen una font d'ingressos important i, per tant, un objectiu a assolir. I durant els anys 40, el consistori barceloní espremi generosament el suc a la Companyia, col·laborant a una descapitalització en la qual participà també l'accionariat. Al rerafons, des del principi, les reversions. Després de la vaga del 1951, quan el problema del transport adquirí unes dimensions fora del normalment acceptable, calgué intervenir-hi. La polítit-

zació de quelcom que hauria hagut de ser purament tècnic acabà d'espantllar el poc que el conjunt podia donar de si en aquells moments. Amb una falta de visió esborronadora, es destruï una infraestructura tramviària important en tan sols 4 o 5 anys. No s'emprengué cap mesura seriosa de racionalització en tant que es deixava morir tranquil·lament tot un sistema de transport, substituït per uns «moderns» autobusos, congestionadors, pol·lucionants i mancats d'una capacitat de transport i substitució adequades.

Si bé no es pot passar per alt el caràcter classista dels intents de supressió, la incoherència del darrer període va deixar també sense tramvies les barriades més obreres de la ciutat. El problema rau en el fet que no s'arribà a entendre el paper real dels transports. La manca d'una planificació coherent, a desgrat dels nombrosos plans i projectes, culminà en una improvisació contínua que, a tot estirar, es basava en un plantejament econòmic puntual. Costoses inversions destruïdes en el curt lapse de tres o cinc anys en són un clar exemple. Al rerafons, una moda o una obsessió: suprimir tramvies. L'alegre destrucció d'una xarxa de 100 km en menys de 10 anys posa de relleu un grau d'inconsciència i irresponsabilitat política elevades.

I, pel seu costat, un públic desinformat o mal informat, contemplava abúlic però satisfet, com el transport públic s'encaria cada cop que se suprimia una línia de tramvia i va fruir, acomboiat per una premsa en general irresponsable, amb els comiats dels anys 1970 i 71, regats amb abundoses dosis de cava i incivilitat.

Si és clar que la xarxa havia quedat desfasada, el que calia era invertir per fer-la rendible des del punt de vista social: el servei. I això no es féu així. El Municipi barceloní no va veure —més que en comptades ocasions— la funció social del transport i es va limitar, durant uns quants anys, a trobar-hi una font d'ingressos. La primacia del poder polític sobre les consideracions tècniques s'ha manifestat com un error que caldrà aprofitar per no repetir-lo en el futur. Si l'intervencionisme municipal fou necessari en un moment determinat, no hi ha cap dubte que fou mal dut, a resultes d'una situació política concreta. La xarxa es podia haver reconduït aprofitant les idees de racionalització i el Pla Provisional d'urgència del 1966. Barcelona disposaria avui d'un mitjà de transport modern i adaptat a unes necessitats concretes per a les quals el metro resulta car i desaprofitat.

El temps ha donat la raó a aquells que, ja des d'uns anys abans de la supressió, anunciaven que era un error. A Europa, Amèrica i Àsia ja fa anys que han reconegut el valor del tramvia com a reorganitzador de l'espai urbà fortament degradat i com a transport de masses. Barcelona té ara el repte de convertir-se en la primera ciutat de l'Estat que reconegui obertament el seu error en suprimir els tramvies i opti per la seva reintroducció; el projecte de tramvia de la Diagonal i les ramificacions cap a l'àrea metropolitana constitueix una possibilitat que no es pot desaproveitar.

## Notes

i) A la primera part d'aquest article hi figura la nota 1 on s'especifica A. del Castillo 1945 ???, interrogants que van ser inserits per error. Vegeu la nota iii.

ii) Les abreviatures de les companyies tramviàries figuren al final de la primera part d'aquest article (vegeu «Treballs de la Societat Catalana de Geografia núm. 28-29)

iii) Únicament es dóna referència de les dues publicacions esmentades a les notes 1 de la primera part i 3 de la segona part:

CASTILLO, Alberto del (1945): *De la Puerta del Ángel a la Plaza de Lesseps*. Col·lecció «Barcelona y su historia». Libreria Dalmau. Barcelona.

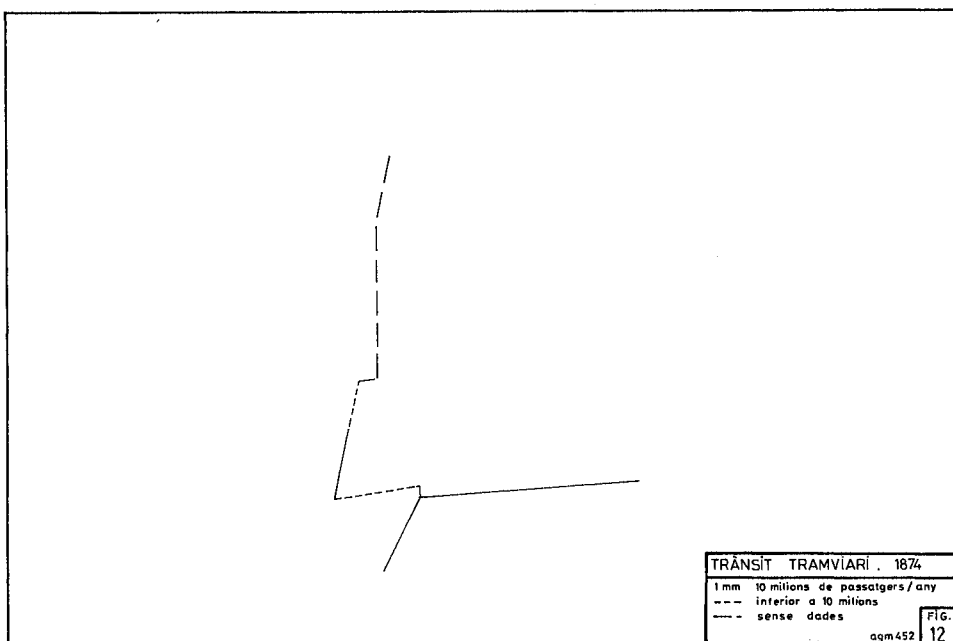
VILA, Pau i CASASSAS, Lluís (1974): *Barcelona i la seva rodalia al llarg del temps*. AEDOS. Barcelona

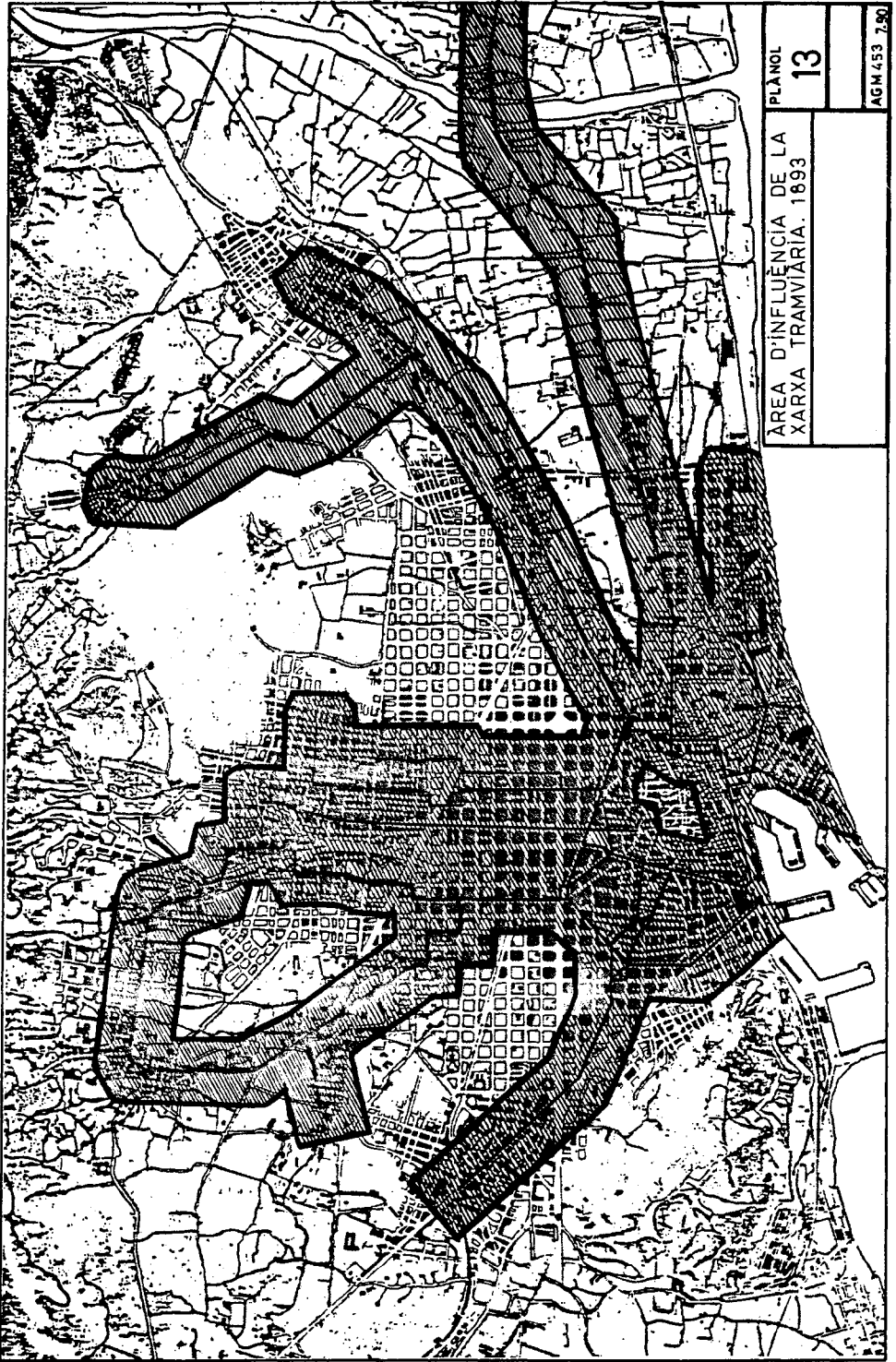
<sup>1</sup> Arxiu TMB. Memòries de les companyies tramviàries.

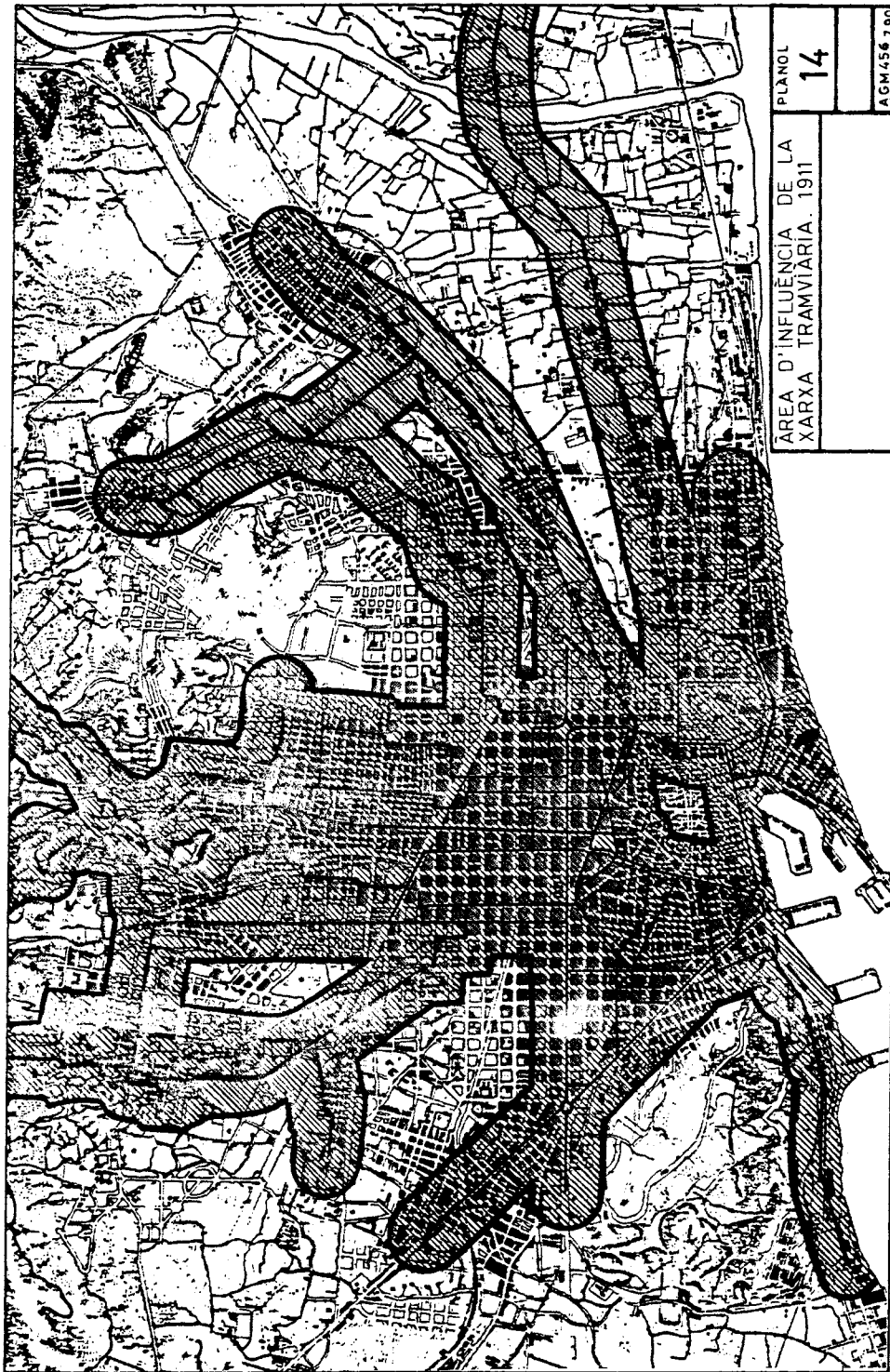
<sup>2</sup> Elaboració autor

<sup>3</sup> VILA, P. i CASASSAS, L. 1974

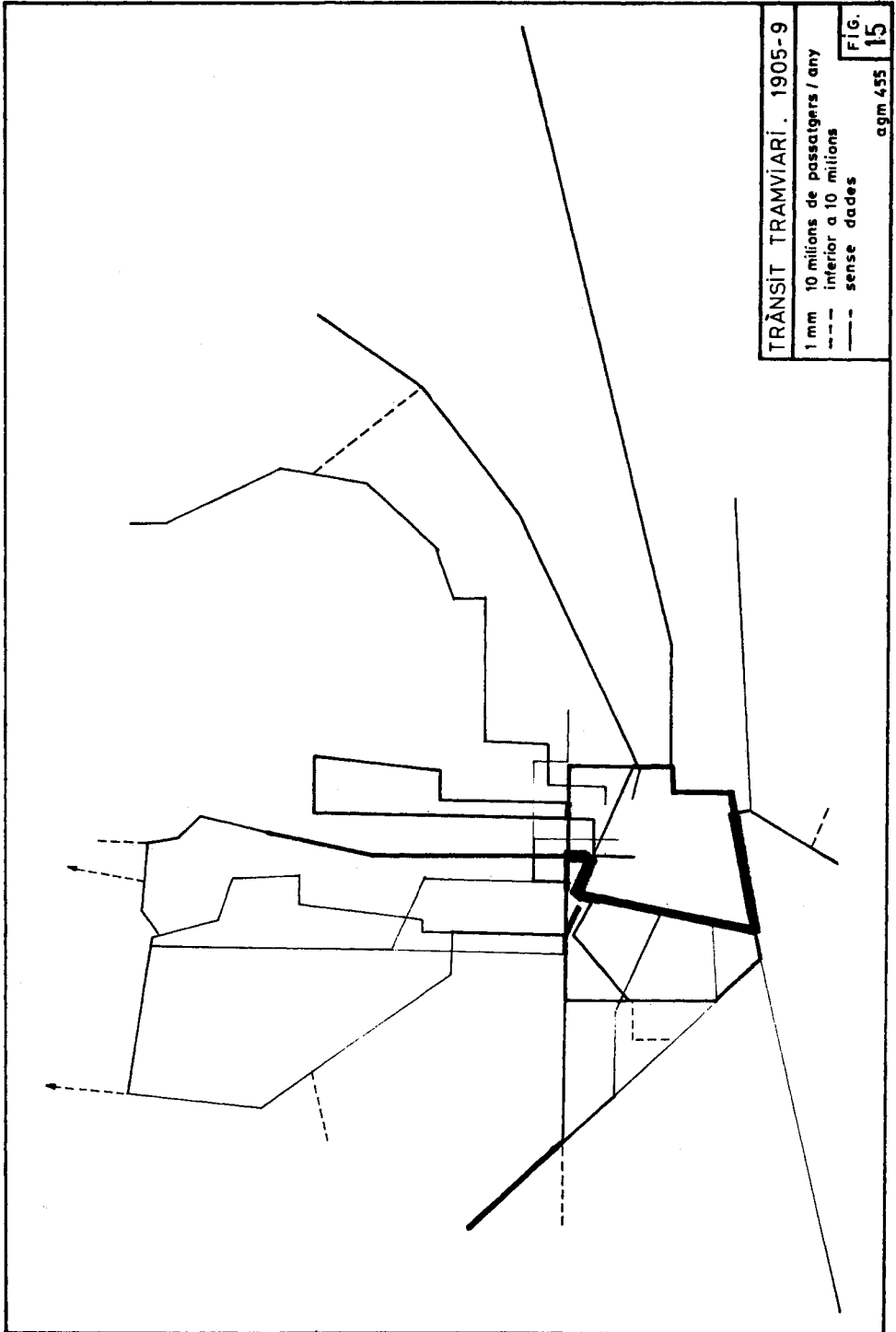
<sup>4</sup> Llei d'Ordenació del Transport de Barcelona







AREA D'INFLUÈNCIA DE LA XARXA TRAMVIÀRIA. 1911	PLANOL
	14
AGM456.790	

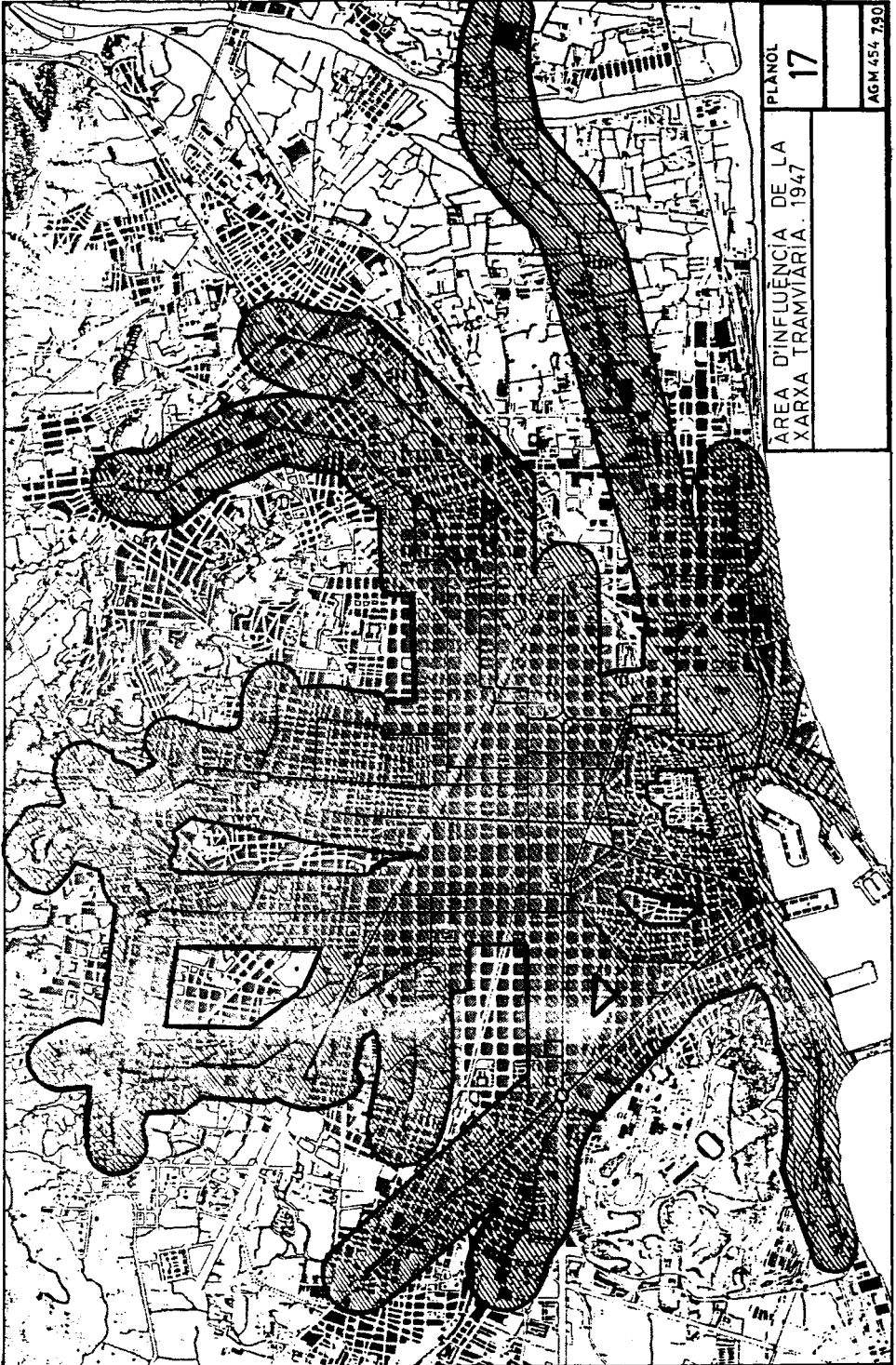


**Figura 16**  
**Període 1901-20**

Dte.	1901		1905		1910		1920		% augm. 1901-20
	Sup. en km <sup>2</sup>	hab.	hab.	h/km <sup>2</sup>	hab.	h/km <sup>2</sup>	hab.	h/km <sup>2</sup>	
1	1,8766	34.761	36.431	19.413	41.758	22.252	45.557	24.276	31,3
2	1,6739	56.884	51.786	30.937	54.012	32.266	61.596	36.797	8,3
3	0,6728	43.433	41.009	60.950	39.298	58.407	43.612	64.819	0,4
4	2,1976	55.611	59.181	26.929	63.018	28.675	74.133	33.733	33,3
5	2,4332	59.468	52.304	21.495	55.547	22.828	69.365	28.507	16,6
6	2,7137	90.991	86.305	31.803	94.664	34.884	109.318	40.284	20,4
7	15,1405	80.456	86.492	5.713	102.021	6.738	133.562	8.821	66,0
8	8,1622	50.538	56.031	6.865	61.839	7.576	78.233	9.585	54,8
9	24,5093	32.180	33.297	1.358	37.362	1.524	45.969	1.875	42,8
10	9,7090	29.508	31.280	3.222	37.892	3.903	48.383	4.983	63,9
TOT.	69,0893	533.830	534.116	7.730	587.411	8.502	709.728	10.272	32,9

Dte	1905		1910		1920	
	km via	km via/km <sup>2</sup>	km via	km via/km <sup>2</sup>	km via	km via/km <sup>2</sup>
1	8,35	4,45	12,019	6,40	12,019	6,40
2	5,5	3,28	7,579	4,53	7,5	4,53
3	5,5	8,18	5,9	8,78	5,9	8,78
4	23,94	10,89	25,14	11,44	25,14	11,44
5	14,269	5,86	14,269	5,86	14,269	5,86
6	18,559	6,84	23.039	8,49	23,039	8,49
7	15,36	1,01	22,44	1,48	30,087	1,98
8	16,2	1,98	16,6	2,03	18,116	2,22
9	6,02	0,24	6,02	0,24	6,02	0,24
10	16,12	1,66	16,12	1,66	16,12	1,66

	1905	1910	1920
Passatgers transportats	64.670.000	78.977.190	175.888.986
Viatges/hab.	121	134	247
km de vies	147	164	185
km vies/km <sup>2</sup>	2,12	2,37	2,68
Núm. places ofertes teòriques (80% inventari)	13.758	21.223	28.599
Parc mòbil	237 M+111 R	368 M+166 R	443 M+196 R
Cotxes/km via	1,61	2,24	2,39
Passatgers/plaça (índex comoditat)	4.700,5	3.721,3	6.150,1
Places km	2.022.426	3.480.572	5.290.815



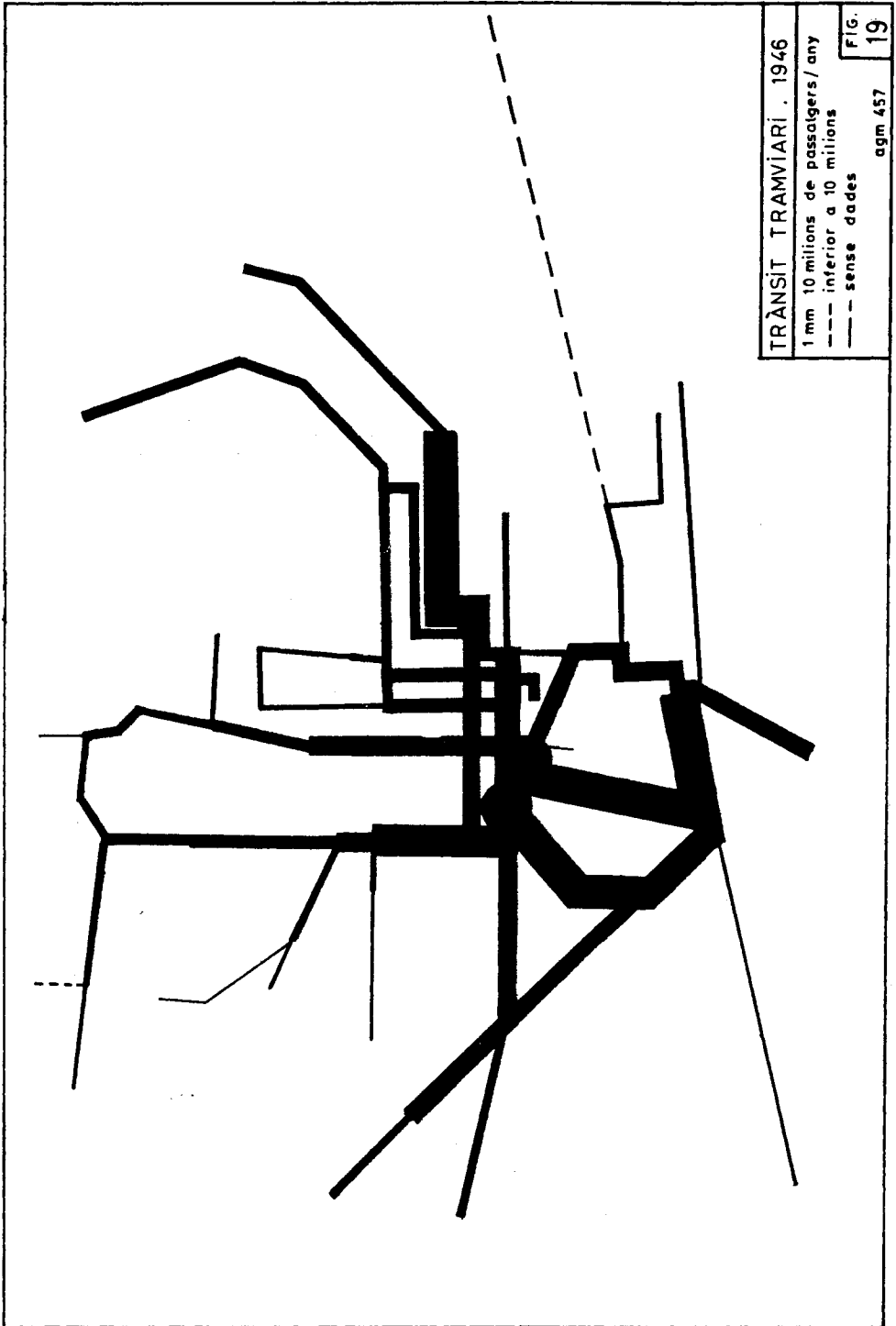


**Figura 18**  
**Període 1929-46**

Dte.	1929			1946		% augm. 1929-46
	Sup. en ha	hab.	h/ha	hab.	h/ha	
1	244	88.691	363,5	99.750	408,8	12,4
2	1.941	79.496	40,9	110.901	57,13	39,5
3	2.431	50.078	20,6	91.054	37,4	81,8
4	256	101.922	398,1	119.308	466,0	17
5	113	105.122	930,3	110.807	980,6	5,4
6	259	76.318	294,7	107.008	413,1	40
7	403	92.871	230,4	150.450	373,3	62
8	631	88.166	139,7	129.539	205,3	46,9
9	2.616	98.605	37,7	190.744	72,9	93,4
10	812	59.662	73,4	104.348	128,5	74,9
Total	9.706	840.931	86,6	1.213.909	125,1	44,3

Dte.	1929		1946	
	km via	km via/km <sup>2</sup>	km via	km via/km <sup>2</sup>
1	12,8	5,24	11,2	4,59
2	13,2	0,68	8,5	0,43
3	22,6	0,92	14,4	0,59
4	31,5	12,30	24,7	9,64
5	11,2	9,91	5,6	4,95
6	17,6	6,79	10,5	4,09
7	17,8	4,41	8,8	2,18
8	15,7	2,49	16,2	2,56
9	20,1	0,77	23,2	0,89
10	16,12	1,98	13,6	1,67

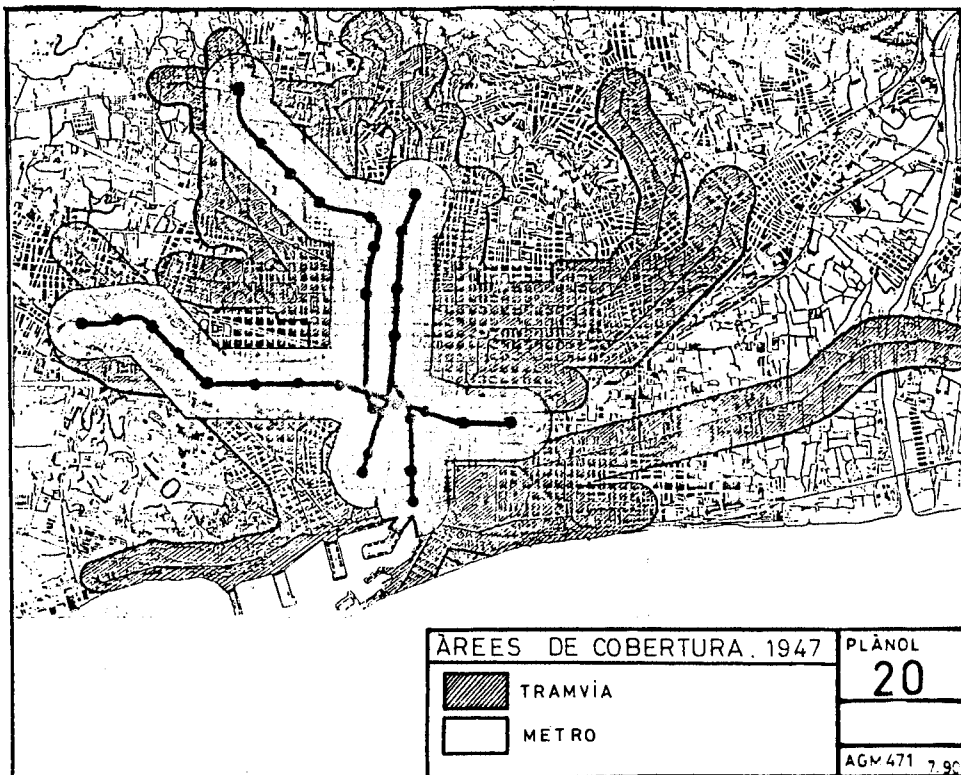
	1929	1946
Passatgers transportats	257.038.549	288.482.208
Viatgers/hab.	305,6	237,6
km de vies	200,247	140
km vies/km <sup>2</sup>	2,06	1,44
Places ofertes teòriques (80% inventari)	38.358 (80%)	27.441 (60%)
Parc mòbil	606 M+181 R	542 M+134 R
Cotxes/km via	3,02	3,87
Passatgers/plaça	6.701	10.512
Places km	7.681.074	3.841.740

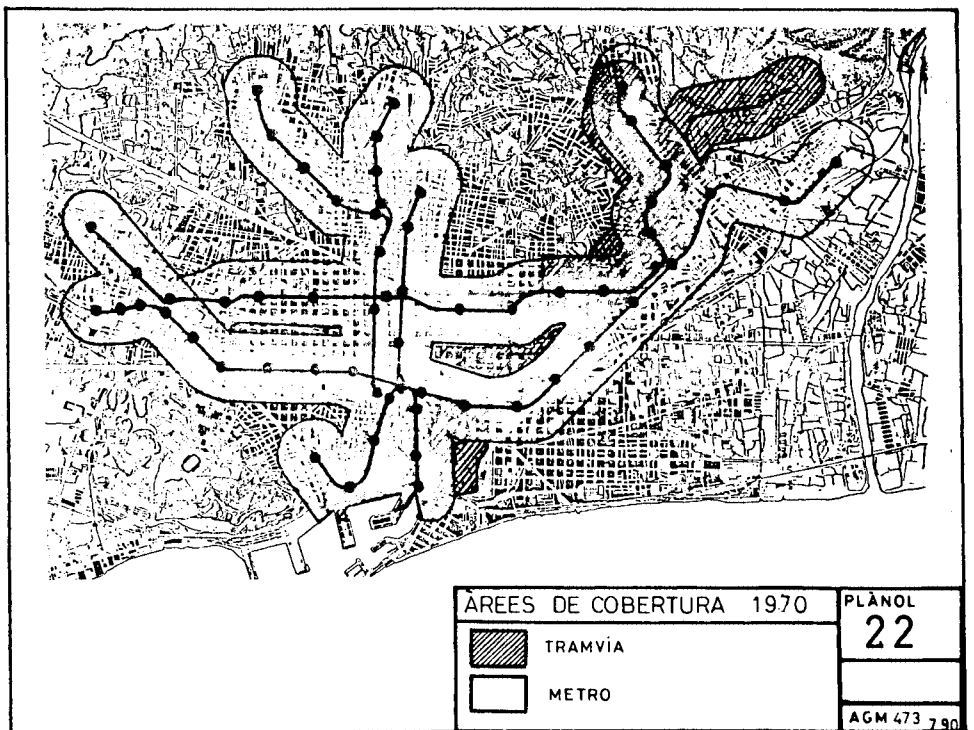
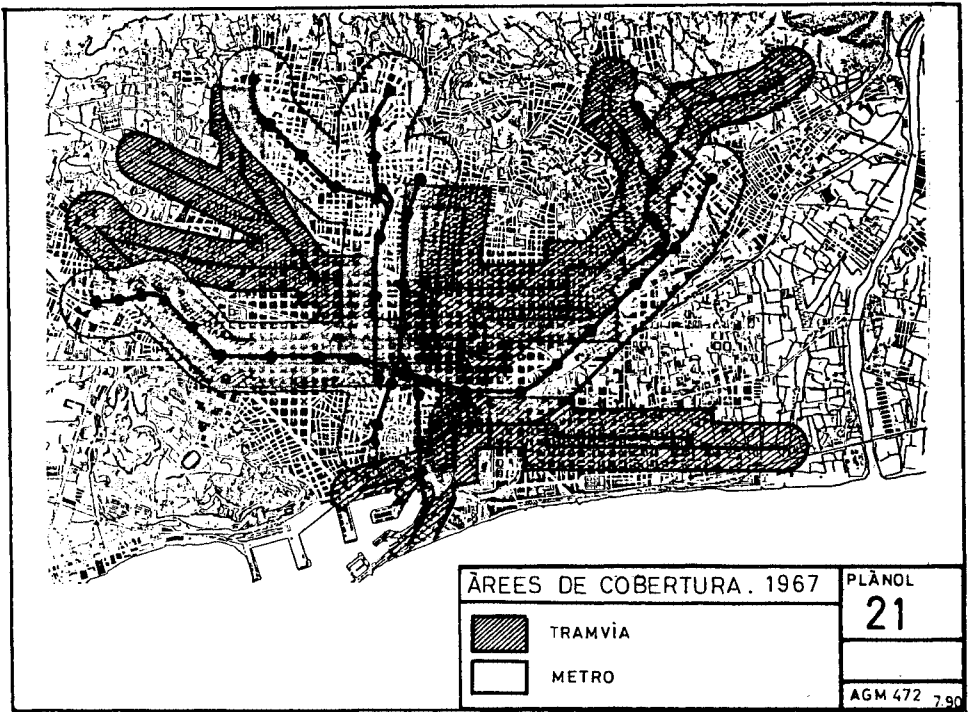


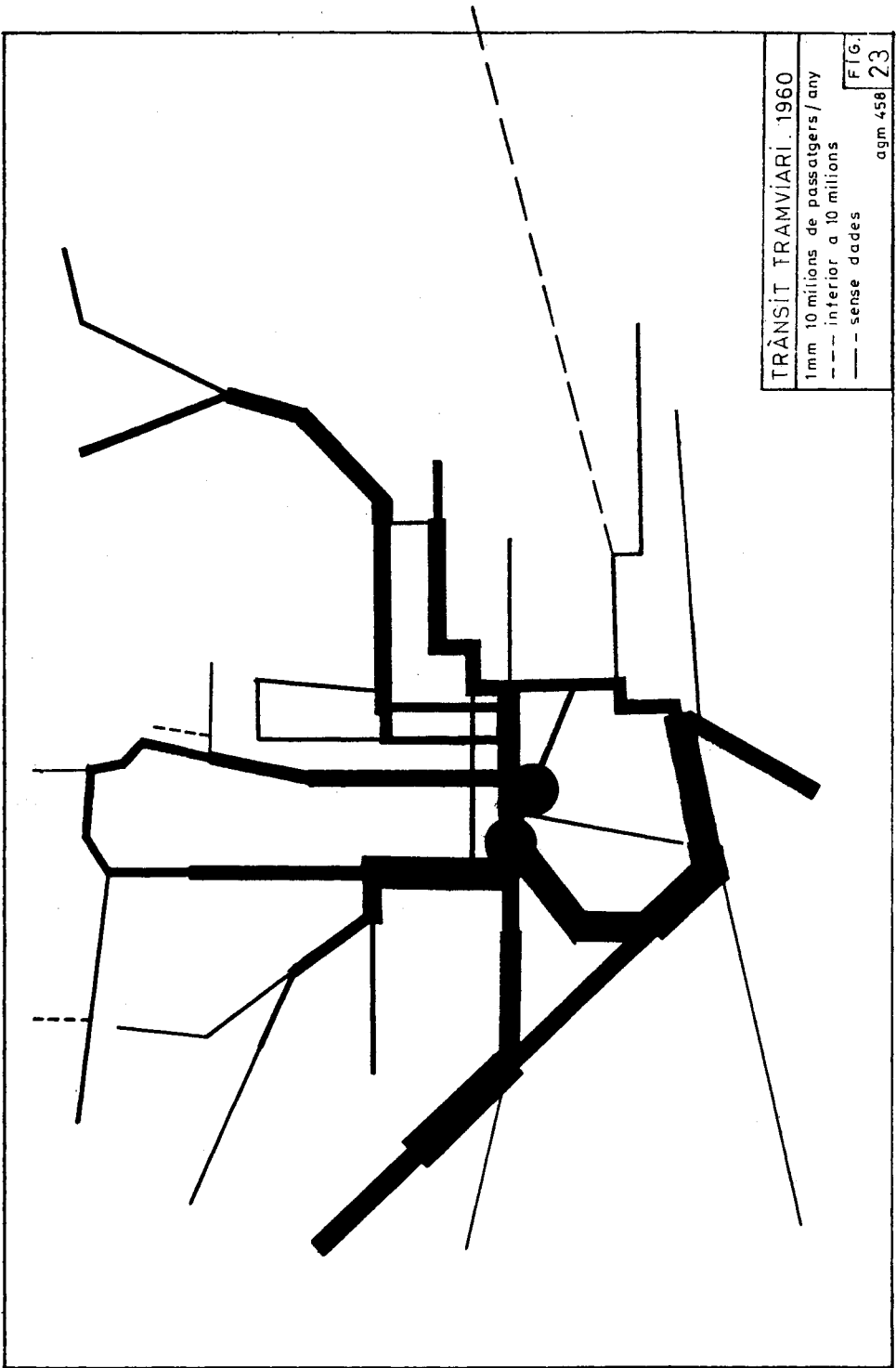
TRÀNSIT TRAMVIARI . 1946  
 1 mm 10 milions de passatgers/any  
 --- inferior a 10 milions  
 -.- sense dades

FIG. 19

agm 457







**Figura 24**  
**Període 1955-65**

Dte.	Sup. en ha	1955		1965		% augm. 1955-65
		hab	h/ha	hab	h/ha	
1	246	111.524	453	90.644	368	-19
2	1.925	133.075	69	134.618	70	1
3	2.080	93.065	45	129.941	49	39
4	257,5	123.645	480	107.155	416	-13
5	93	116.432	1.252	88.266	951	-24
6	201,5	108.062	536	93.161	462	-14
7	299,5	118.256	395	117.720	393	- 0,5
8	592	148.559	251	156.886	265	5
9	1.568,5	119.337	76	290.626	185	143
10	818	119.583	146	149.363	182	25
11	553	86.628	157	93.648	169	8
12	1.128	123.520	109	203.585	180	65
Total	9.762	1.401.686	143	1.655.603	169	18,1

Dte.	1955		1965	
	km via	km via/km <sup>2</sup>	km via	km via/km <sup>2</sup>
1	10,5	4,26	6,8	2,76
2	8,5	0,44	4	0,23
3	13,6	0,65	10,4	0,5
4	22,3	8,66	10,8	4,19
5	5,4	3,65	2	2,15
6	7,28	3,61	6,14	3,04
7	7,2	3,44	5,6	1,87
8	16,2	2,73	3,8	0,64
9	4,2	0,26	8,2	0,52
10	14,3	1,75	6	0,73
11	8,44	1,52	10,8	1,95
12	10,16	0,90	10,16	0,90

	1955	1965
Passatgers transportats	318.912.656	208.959.000
Viatgers/hab.	227,5	126
km de vies	115,4	99
km vies/km <sup>2</sup>	1,18	1,01
Places ofertes teòriques (80% inventari)	46.438	29.780
Parc mòbil	447 M+174 R	334 M+70 R
Cotxes/km via	3,78	3,37
Passatgers/plaça	6.867	7.016