

EVOLUCIO DEL TRANSPORT COL.LECTIU URBA A CIUTAT DE MALLORCA DURANT LA PRIMERA MEITAT DEL S. XX

Joana M^a Seguí

INTRODUCCIO: APROXIMACIO A LA PROBLE- MATICA DELS TRANSPORTS URBANS

El transport és una activitat que no es pot observar independentment, és, per naturalesa, una conseqüència d'altres activitats. Així el transport urbà no sols té a veure amb el moviment dels sers humans i de les mercaderies, dintre, fora i a través de les ciutats, sino també amb l'organització espacial de totes les activitats humanes que es realitzen a l'àmbit de la mateixa ¹.

La mobilitat urbana és el resultat de l'accés als medis de transport, dins d'una ciutat, i duu implícita una sèrie de beneficis com són: l'augment de la possibilitat de treball, l'augment de les oportunitats d'accés als llocs d'entreteniment, l'augment del

temps i l'augment d'espai disponible. Emperò aquesta mobilitat es veu frenada i reduïda per la congestió, que provoquen els mateixos transports en el sí de la ciutat, que dificulten el seu funcionament, fent impossibles certes funcions ².

El plantejament de problemes de circulació i de mobilitat, comença a sorgir a finals del s. XIX, amb el procés d'industrialització i s'agreuja a partir de la 2^aG.M., a totes les grans ciutats, a on es parla de problemes "d'ofec i estrangulament urbans". La problemàtica de la circulació i els transports urbans es converteix en una preocupació dels ciutadans, urbanistes i homes polítics ³, i no sorgeix simplement a partir dels mitjans de transport sino que existeixen causes més profundes. Així amb

(1) DYCKMANN: "El transporte en las ciudades: un problema de tráfico". Vegeu capítol III de *Scientific American*. "La Ciudad, su origen, crecimiento e impacto en el hombre". Hermann Blume 1976, 341 pp.

(2) Ibid.

(3) WOLKOWITSCH, M.: "Les transports et la ville". Vegeu *Geographie des transports*. Armand Colin 1973, pp. 293-4.

(*) Aquest article forma part de la Memòria de Llicenciatura, dirigida pel Dr. Barceló Pons, titulada *Evolució del transport col·lectiu urbà a Ciutat de Mallorca (1890-1959)*. Llegida l'any 1981 al Departament de Geografia, i que va merèixer la qualificació d'excel·lent per unanimitat.

independència del mitjà que utilitzin els individus per a traslladar-se, existirà sempre un grau de congestió. La congestió és un efecte del tràfec i aquest ho és de les activitats de producció⁴. Per tant els orígens del tràfec modern, són deguts a les activitats que es concentren a les ciutats⁵ o sia estan arrelats a la mateixa naturalesa de la industrialització, a una societat oberta⁶.

Naturalesa dels desplaçaments urbans

Els fluxos de tràfec són producte de l'estructura interna de la mateixa ciutat, és a dir, de la seva diversificació de funcions, que queda plasmada a l'espai.

Els fluxos que més incidència tenen a l'interior de les ciutats són:

1) Les migracions pendulars o viatges als llocs de treball, traducció del terme anglès "commuters" o viatges d'anada i tornada.

Aquest fenomen està lligat a l'expansió urbana, a on les classes de renda més baixa han anat abandonant els centres degradats, inhabitables i, s'han traslladat a la perifèria. La dispersió ha duit millors condicions de vida, emperò els beneficis tendeixen a quedar contrarrestats per les condicions de creixent dificultat per al desplaçament urbà, que es deuen a la pròpia dispersió inicial. Aquest fet es deu a que a mesura que augmenta el nivell de vida, la utilització del vehicle privat és molt més freqüent, que no la del transport públic. Aquell és el causant, en primer lloc, de que les línees de transport públic que serveixen als barris de la perifèria, vagin disminuint els seus itineraris, ja que experimenten pèrdues i al fer-ho, segueixen amb les pèrdues per haver-los disminuït. Aquest fenomen s'anomena "espiral descendent o cercle viciós dels transports públics". I en segon lloc és el causant de la congestió a l'interior de les ciutats, provocant problemes com el de les "hores punta"⁷, amb les que el vehicle privat és el menys indicat per a solucionar-los,

ja que és un gran consumidor d'espai urbà, amb velocitat baixa, insegur i provocador de costos socials molt elevats, com són la contaminació i els renous.

2) Els desplaçaments escolars i universitaris que es converteixen en migracions pendulars pels seus caràcters.

3) Els desplaçaments professionals (metges, representants, etc.).

4) Els desplaçaments per motius personals: compres, oci, ...

5) Els desplaçaments per a càrrega i descàrrega de mercaderies.

Factors determinants del tràfec

Hi ha hagut una sèrie d'intents de solucionar els problemes que el tràfec i la congestió plantejen a les ciutats donant importància a una o altres factors determinants dels fluxos de tràfec. Així un estudiós dels transports urbans **Ceccarelli**⁸ no creu en la relació directa entre els usos de sòl i el volum i caràcter dels fluxos de tràfec, teoria expressada per **Miitchell Rapkin i Woorhers**⁹, la qual és, en essència, la següent: "El volum de i per a una determinada zona es caracteritza per un cert nombre de viatges realitzats per a satisfer determinades funcions; definint el tipus de relació entre una determinada funció o activitat expressada en termes territorials a través de l'ús del sòl i el nombre i caràcter dels desplaçaments periòdics que es verifiquen per i per a ell, hauria de ser possible elaborar un quadre de fluxos de tràfec en determinat territori i per tant hauria de ser possible programar el desenvolupament d'una determinada estructura urbana a través d'una política del transport i control de la circulació. El tràfec no és sino el reflex de les formes econòmiques, socials, institucionals i territorials d'acord amb les quals estan organitzats els individus i les activitats. Aquest complex conjunt de factors i relacions pot ser trobat a través

(4) BUCHANAN, C.: *El tráfico en las ciudades*. Ed. Tecnos, Madrid 1973, p. 45.

(5) *Ibid.*, p. 41.

(6) *Op. cit.* a la nota 1.

(7) RICHARDSON, H.W.: *Economía del urbanismo*. Curso de Economía moderna, AU, 126, Madrid 1979, pp. 113-117.

(8) CECCARELLI i d'altres: *Las incognitas del tráfico urbano*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1968. "Urban traffic a function of land use" (1954) damunt Filadelfia.

(9) *Ibid* "A general theory of traffic movement" (1955).

dels usos del sòl" ¹⁰. L'aportació, molt més actual, de **Wingo** està també dintre d'aquesta tendència ¹¹, encara que amb una anàlisi molt més sofisticada.

Emperò degut a que l'estructura d'usos de sòl ha resultat menys estable del que havia paregut en un principi, s'ha vist com funcions de distint tipus manifesten el mateix comportament, en termes de generació de tràfec; i pel contrari, com el mateix tipus de sòl pot presentar característiques diferents, sempre en termes de tràfec, segons el context de les relacions funcionals en que es trobi.

Buchanan, estudiós del tràfec anglès, va realitzar un informe sobre la política de tràfec, en el que la limitació més important, segons **Cecarrelli**, fou el carregar excessivament l'accent en l'aspecte físic, com: nivells ambientals, accessibilitat, amb indiferència de cap a la variable econòmica, això donava com a resultat, que les solucions senyalades sortien més cares a la comunitat, que no els seus propis beneficis.

Beesley i **Kain**, ofereixen noves hipòtesis de treball, econòmiques i urbanístiques. **Merlin**, estudiós del transport de París, recalca la gran importància dels elements de "planificació social" com és per exemple l'escalonament d'horaris de treball.

Cecarrelli, creu que s'ha arribat a un punt mort en l'estudi dels factors que caracteritzen el tràfec, i que es té necessitat de recórrer a solucions aproximades i difícils d'enquadrar en un sistema racional general ¹².

El sistema de transport com a reflex i modificador del sistema urbà

Una ciutat pot ser analitzada des de dos punts

de vista distints: el que revela la seva estructura, o sia el model espacial de les seves distintes parts i funcions, i el que revela el seu funcionament, o sia, l'intercanvi que es dona entre les unitats especialitzades que formen la seva estructura. Aquest intercanvi és el sistema circulatori, sense ell, no existirien les ciutats, ja que l'aglomeració obstaculitzaria l'intercanvi en lloc de facilitar-lo ¹³.

Així l'existència d'un sistema de transport per als residents és condició necessària per al funcionament d'una concentració urbana de certa importància ¹⁴.

Mentre els transports estaven limitats al cavall, cotxe... les ciutats occidentals eren compactes i les distàncies d'una part a l'altra de les mateixes eren curtes, circumstància que determinava una elevada densitat de població, característica dels països tecnològicament subdesenvolupats. Durant el segle XIX, i sobre tot durant el s. XX, els sistemes de transport col·lectiu: ferrocarril de vapor, tramvia, ferrocarril interurbà... alteraren l'estructura de la ciutat occidental; els treballadors pogueren viure més lluny del seu lloc de treball. La generalització de l'ús de l'automòbil ha accentuat, i ha estat una de les causes fonamentals de la dispersió urbana. Emperò al mateix temps que ha provocat la dispersió a la perifèria, ha causat la congestió al centre de les ciutats ¹⁵, amb graus elevats d'inversió de temps i de costos socials ¹⁶.

L'actual sistema circulatori de les ciutats és el reflex de les xarxes urbanes que, entre altres causes, s'han forjat pels distints medis de transport que han utilitzat els seus habitants. Segons **Bardet** queden reduïdes a dos tipus: les radio-concèntriques, compostes per dues classes de vies, radials i

(10) ROZZI, R.: *Los factores determinantes del tráfico. Aportaciones y orientaciones recientes*. Op. cit. a la nota 2, pp. 83-102.

(11) WINGO, L.: *Transporte y suelo urbano*. Ed. Oikos, col. "Urbanismo", Barcelona 1972.

(12) Op. cit. a la nota 8.

(13) *Scientific American*: capítol III: "Transporte urbano y planificación de las ciudades". Hermann Blume, Madrid 1976.

(14) ARIAS, F-GAGO, V.: "Es comunica cada punt d'empleo amb cada àrea de residència de la ciutat... l'existència d'un sistema de transport de mercaderies entre les àrees de producció i les d'intercanvi i consum és condició necessària per al funcionament d'una ciutat, no existeix ciutat, sense sistema de transport que la faci permeable al moviment de les persones i de les mercaderies, que estableixi la possibilitat de desplaçament entre cada dos punts de l'espai urbà". A "Autopistas y desarrollo urbano. Caso Madrid". *Revista de Información Comercial Española*, núm. 531, 1977, pp. 88-103.

(15) HOCH, I.: "La ciudad tridimensional: El espacio urbano cerrado". Vegeu PERLOFF: *La calidad del medio ambiente urbano*. Ed. Oikos, col. "Urbanismo", Barcelona 1973, pp. 140-144.

(16) GIST, N.; FLEIS, S.: *Sociedad urbana*. Ed. Omega, Barcelona 1973, p. 277.

circulars (el cas de Palma) i les de forma de tauler d'escacs ¹⁷. Thompson assegura que el nivell tecnològic del transport determina la forma general de la ciutat ¹⁸.

Així, mentre els transports, en superfície, de les ciutats es limitaren a ferrocarrils, tramvies, amb línees fixes, la població va tenir tendència a concentrar-se prop d'aquestes línees i especialment a les zones perifèriques a on es formaren urbanitzacions pròximes a les rutes de transport radial ¹⁹.

La difusió de l'ús de l'autobús i sobretot de l'automòbil ha modificat aquesta forma estrellada d'expansió. Els busos i automòbils poden arribar a qualsevol punt de la ciutat, si disposen de carrers, per tant els sectors compresos entre el final de cada línea, però situats fora de les rutes fixes, s'han omplert de població ²⁰.

El transport públic i el transport privat. Problemes dels transports urbans

Els problemes que avui dia es plantejen als transports col·lectius en el sí de les ciutats, són problemes que comencen a partir del moment en que l'automòbil privat es converteix en el principal medi de transport individual.

El ciutadà mitjà d'una ciutat moderna consumeix quasi el 10 % del seu temps útil, els dies feiners, en transport. Emperò, el transport col·lectiu es presenta com a alternativa viable per a evitar la deshumanització de les ciutats en mans de l'automòbil. La seva raó de ser no és simplement la de moure gent, sino de contribuir a augmentar la potencialitat econòmica i social de les ciutats. Per tant els problemes d'aquest tipus de transport, no poden estudiar-se independentment dels que planteja l'ordenació del territori i dintre d'aquest, la planificació urbanística ²¹.

A Espanya les empreses de transport públic

han experimentat canvis importantíssims en la seva estructura. De ser empreses privades, a principis de segle, amb finalitat de lucre, han passat i van passant a ser empreses municipals o estatals, a on l'objectiu servei ha substituït el de negoci, ja que avui dia el cost del servei supera, amb molt, el del rendiment econòmic ²².

Al parlar dels transports col·lectius urbans de superfície, a les grans ciutats espanyoles, s'ens acudeixen les imatges dels autobusos. La seva importància ha anat creixent, presentant-se una forta regressió del tramvia i del troleibús, protagonistes de la vida urbana fins a la 2ª G.M. Els motius d'aquesta regressió foren les dificultats intrínseques dels tramvies i dels troleibusos, per la rigidesa de la seva rodadura, pel seu alt cost en el primer establiment i per les necessitats d'energia elèctrica per a altres sectors econòmics.

Avui dia els transports públics urbans es veuen amenaçats fonamentalment per dos problemes: el primer és l'augment del parc automobilístic amb la consegüent congestió de les urbs, i en segon lloc, el creixement de la població i per tant de les àrees urbanes, com a resultat de l'augment del nivell de vida.

Els avantatges del cotxe particular, eren en principi, molt nombrosos, flexibilitat de les rutes, d'horaris, serveis porta a porta, introduint una millora sense precedents en la mobilitat, velocitat i autonomia individuals, que no tenien els transports públics.

L'ús del transport col·lectiu no disminueix fins que l'ús del cotxe privat es torna massiu per l'augment del nivell de renda dels habitants de les ciutats. Els problemes arriben quan no es racionalitza el seu ús, i envaeix tots els espais de la ciutat, congestionant i contaminant. La seva utilització va quedant frustrada per la multiplicació del nombre de vehicles i per la forma i disposició de les nostres ciutats, provocant una pèrdua de temps i de doblers ²³.

(17) BARDET, G.: *El urbanismo*. Ed. Eudeba, Buenos Aires 1974, p. 22.

(18) THOMPSON, W.R.: *Un prefacio a la economía urbana*. Ed. Gustavo Gili, col. "Ciencia Urbanística", Barcelona 1971, pp. 462-477.

(19) Op. cit. a la nota 18.

(20) Op. cit. a la nota 16.

(21) JANE SOLA, J.: *El transporte colectivo urbano en España*. Ed. Ariel, col. "Demos", Barcelona 1972, pp. 7-15.

(22) CABRE LITOSELLA, M.: *Problemática social de las empresas de transporte urbanas*. Op. cit. a la nota 21, pp. 19-36.

(23) Op. cit. a la nota 4, pp. 19-21.

L'augment del parc automobilístic a totes les ciutats, ha sigut la constant a partir de la 2^a G.M., emperò pareix que ha sofert una ralentització a partir de 1973, pel bé de tots, ja que d'acord amb el que diu **Buchanan**, "el cotxe és clarament una amenaça capaç de fer malbé la nostra civilització"²⁴.

Així els problemes més importants que avui, es plantejen als transports col·lectius són:

1) Els derivats de la congestió degut a l'augment dels vehicles privats.

2) Els derivats de la dispersió i creixement de la població, possible mercè a l'augment del nombre d'automòbils. Els costos del transport públic augmenten, al disminuir el nombre d'habitants per zona. Aquest augment de la dispersió provoca un augment de les distàncies a recórrer per a realitzar qualsevol activitat i en conseqüència, una disminució del nombre de persones que realitzen recorreguts de característiques semblants provocant el "cercle viciós" dels transports del que ja hem parlat.

3) Els de la distribució o descàrrega dels viatgers provocats pels canvis en la distribució d'activitats dintre de zones concèntriques i dispersió dels llocs de treball, allargant la porció del viatge entre l'estació i l'arribada al destí final.

4) Els de les hores punta, que provenen de l'organització dels viatges en el temps i a l'espai. La potenciació del transport públic solventaria la subutilització del material mòbil i demés equip, que és necessari per a fer front a les càrregues màximes. Es podrien apuntar d'altres solucions de tipus social, com introducció d'horaris de treball mòbils, descentralització dels llocs de treball...²⁵

5) Els dels costos elevats per a l'usuari.

6) Els de seguretat suficient per a l'usuari.

7) Els d'exigències de funcionament del sistema de transport col·lectiu per a l'usuari, ja que moltes de persones no disposen de transport privat i necessiten desplaçar-se: infants, vells...²⁶

8) Els derivats de la contaminació atmosfèrica, renous, impacte visual.

9) Els derivats de les irregularitats en el volum i en la freqüència dels desplaçaments²⁷.

Per a finalitzar aquesta introducció hem de dir que, de l'optimisme dels anys cinquanta en que l'automòbil havia de resoldre els problemes de tràfic urbà, hem passat al pessimisme actual. S'ha de procedir a una potenciació dels transports públics, com a alternativa vàlida, per a trobar sortida a les dificultats creixents dels desplaçaments a les ciutats.

LA POLITICA DE TRANSPORTS A L'ESTAT ESPANYOL

Les característiques més importants en el desenvolupament de la política de transports a nivell nacional les podem concretar en quatre punts:

1) El sector transport és un sector econòmic de primeríssima importància degut a la gran necessitat de transport que implica el model econòmic i territorial. Model caracteritzat per una diversificació de funcions i d'activitats, tant a nivell territorial, com dintre de cada ciutat, a on la mobilitat és un factor bàsic per a la seva continuïtat.

2) Aquest subsector econòmic té una gran importància dintre de l'economia dels països desenvolupats, pel pes de la seva indústria²⁸, i a nivell d'inversió pública destacant la creació de les infraestructures viària y ferroviària.

3) L'aparició de la indústria de l'automòbil a Espanya fou tardana, amb les conseqüències que d'aquest punt es deriven, i va venir molt lligada a la penetració de capital estranger²⁹.

4) S'ha potenciat el transport per carretera i la utilització del vehicle privat, com a resultat dels interessos econòmics lligats al sector de l'automòbil i no de l'eficiència d'aquest medi.

(24) Op. cit. a la nota 4, p. 15.

(25) Op. cit. a la nota 7.

(26) OWEN, W.: *El transporte, la clave del futuro de las ciudades*. Op. cit. a la nota 15, pp. 215-277.

(27) DICKEY, J.W.: *Manual del transporte urbano*. I.E.A.L., Madrid 1977, pp. 82 i ss.

(28) FERNANDEZ DURAN, R.: *Transporte, espacio y capital*. Ed. Nuestra Cultura, Madrid 1980, p. 172.

(29) No és fins a la dècada dels 50 en que comencen les primeres empreses nacionals, com SEAT, exceptuant la "Hispano Suïza".

Si ens limitam al període que aniria des de la postguerra espanyola, sobre tot a partir de la Segona Guerra Mundial, fins a la data de 1959 ³⁰, veiem com la característica principal que predomina durant aquest període fou la importància del ferrocarril com a medi de transport. Pel que fa al transport per carretera un dels obstacles més greus, que es plantejaven, era el seu traçat, més d'acord amb els vehicles de tracció animal, que amb automòbils. L'absència d'una indústria automobilística pròpia implicava la importació de vehicles reduïda, ja que s'ha d'emmarcar dintre de les restriccions del comerç exterior per motius polítics ³¹.

A nivell de Balears, reflex, en certa manera, de l'evolució nacional, el parc automobilístic de 1936 a 1950, va restar practicament estancat (vegeu taula 1).

En quant al transport públic urbà, i durant aquest període, els transports per superfície experimentaren una transformació a la majoria de les ciutats. Els tramvies electrificaren la seva xarxa, que posteriorment es va anar deteriorant, degut a la manca de rendibilitat per a les empreses privades. L'Administració va intervenir a moltes de ciutats a mitjans dels anys 50, municipalitzant els serveis, produint-se una renovació de flotes i una racionalització dels serveis. Aquests fets permeten garantir el funcionament de les xarxes de transport a les ciutats i el seu creixement.

LA MOTORITZACIO DELS TRANSPORTS A MALLORCA

El procés de motorització dels transports es dona a Mallorca, i en concret a Ciutat, a les primeres dècades del segle XIX.

Al començament de segle la nostra illa s'havia restablert de la forta crisi econòmica. Aquest fenomen es va fer notar als diversos camps de l'economia de l'illa.

Així, respecte al sector primari, l'agricultura era encara a començament del XX, la principal font de riquesa de Mallorca i una bona mostra fou "L'Exposició de productes de Balears" de 1910, que va tenir lloc a Ciutat, per a divulgar la potencialitat agrícola i industrial de les Balears ³². L'agricultura desempenyarà un paper preponderant dintre de l'economia insular, fins que el sector terciari, a partir de la dècada dels 50, vagi guanyant-li terreny. Pel que fa al sector secundari, la indústria, sobretot la del calçat, passarà de ser de fabricació artesanal a mecanitzada, si bé aquest fenomen no es dona a nivell general fins ben entrat el segle. En quant al sector terciari, hem de dir que és en aquests moments, quan es formen les bases del futur desenvolupament turístic de l'illa i de les infraestructures que l'afavoriren, com fou la construcció del "Gran Hotel" a 1903 i del Foment del Turisme a 1905. Dos anys després desembarcà al Port de Palma el vapor Victoria, primer vapor que atracava amb un nombre considerable de turistes. A l'any 1910, apareix la "Ley de comunicaciones marítimas" que va donar impuls a les travessies entre els ports illencs i els peninsulars. Es construïren carreteres, hotels, urbanitzacions, apareixent l'aviació comercial ³³.

El transport privat

La modernització del transport públic, no es va realitzar a Palma, fins a l'electrificació dels tramvies a 1916, en canvi pel que respecte al transport privat, l'any 1897, es va introduir a Mallorca i concretament a Palma, el primer cotxe, "Clement Bayard" procedent de Marsella ³⁴.

De 1900 a 1911, a les Illes, es matricularen 103 cotxes (vegeu taula 2) distribuïts en 28 marques, essent les preferides: Renault, Hispano-Suïza, Delage, Berliet i Clement. Hem de fer referència obligada al cotxe de creació mallorquina, el "Loryc", automòbil de dues places que era utilitzat com a cotxe de carreres. La casa "Loryc" es va

(30) Data que marca el final de l'estudi dels transports urbans a la nostra Memòria de Licenciatura.

(31) MATEOS, A.: *Análisis crítico de la política nacional de transportes*. Op. cit. a la nota 14, pp. 40-58.

(32) BARCELO PONS, B.: *75 años de actividad de la Cámara Oficial de Comercio Industria y Navegación de Palma (1886-1961)*. Gráf. Miramar, Palma 1961, pp. 57-65.

(33) A 1921 la "Compañía Aeromarítima" servia la línia aèria Barcelona - Palma.

(34) JEFATURA Provincial de Tráfico de Baleares: *PM-1 PM-100.000. El Adán de los coches españoles*. "Duia el nom del seu constructor i la forma era la d'un cotxe de cavalls sense cavalls de sang".

fundar a 1922 ³⁵, i els cotxes tenien la carrosseria autòctona i els motors francesos. La seva construcció era artesanal, arribant-se a la producció d'un cotxe diari. Del centenar que es construïren, la majoria d'ells s'exportaren a la península. El seu preu era de 8.000 ptes, preu que no resultava competitiu amb els automòbils fabricats en sèrie.

L'aparició dels Loryc, a Palma, es coetània de l'aparició dels "Euskalduna" a Bilbao i d'altres que aparegueren sense èxit, en front a la competència dels automòbils estrangers. La fabricació dels Loryc va finir quan començaren a importar-se cotxes francesos, "Citröen". Eren fabricats en sèrie i amb més avenços i refinaments, sortien més barats.

La indústria espanyola de l'automòbil no estava en condicions de sorgir abans de la Guerra Civil, emperò els obstacles que s'hi oposaven foren superats en el desenvolupament de la indústria del motor, a partir de 1950 ³⁶.

El procés de matriculació d'automòbils és un reflex de l'evolució econòmica del país. Així, en un principi s'inicià un creixement amb timidesa, lògic si es té en compte que la indústria i venda de l'automòbil estava als seus inicis i sols hi tenien accés certes classes socials d'elevat poder adquisitiu i nivell econòmic. Les circumstàncies bèliques de la 1ª G.M., es posen de manifest, fins a 1920, en que la matriculació es restableix degut al començament de la producció en sèrie de la indústria americana. A 1926, s'arriba a la xifra de 769, vehicles matriculats, a Balears, xifra que no torna a ser superada, fins a 1953 (taula 1). Als anys 1931-32, s'experimentà una forta davallada per causa de que arriben a Espanya els efectes de la depressió americana de 1929, al igual que s'asisteix políticament a un canvi de règim, amb el conseqüent període d'expectativa econòmica. Els anys de la Guerra Civil, postguerra i guerra europea, foren uns anys d'estancament en la matriculació, que començà a canviar de signe a partir de 1951. A partir d'aquest any l'augment de la matriculació serà progressiu. Les

causes d'aquest augment són prou clares: l'índex de renda nacional augmenta i s'inicia a Espanya la producció de l'automòbil. Així SEAT, s'instal·la a 1950, FASSA a 1955, a 1957, Citroen-Hispania, i a la mateixa dècada Barreiros-Diesel.

El transport públic

Electrificació dels tramvies

La majoria dels tramvies de tracció animal, primitiu sistema de transport col·lectiu, que aparegueren a la segona meitat del s. XIX a moltes de ciutats espanyoles i estrangeres, seguiren el mateix camí. Molts d'ells es convertiren en tramvies de tracció a vapor i al entrar el s. XX, s'electrificaren substituïnt-se posteriorment per troleibusos i autobusos, a partir de la 2ª G.M., quan el motor a benzina va començar a prevaler damunt l'energia elèctrica.

A la majoria de ciutats, excepte a una sèrie de països europeus, com Suïssa, Alemanya o Països Baixos, a on els tramvies urbans són molt actius, la modernització dels transports acabà amb els tramvies.

Les raons de l'elecció es basaren en que els autobusos, eren més barats i no necessitaven d'infraestructura prèvia, eren més ràpids, amb les rutes flexibles, per tant amb possibilitat de variar línies segons les necessitats, sense dificultats de maniobrament. Emperò un dels avantatges més importants pel modus d'entendre les conseqüències del transport actual, és, la no contaminació d'aquests vehicles de tracció elèctrica, que al seu moment no va ser tenguda en compte.

Palma, no fou una excepció, sino que va seguir el mateix camí que moltes d'altres ciutats, encara que més tardanament.

Aquell tramvia de mules, tan evocat pels literats i viatgers de principis de segle amb el seu itinerari inamovible de la plaça Coll a Porto Pi, fou electrificat l'any 1916 ³⁷.

(35) Revista *Cort*, 1966, núm. 520. "Mallorca tuvo su coche: El Loryc".

(36) Ja que aquest tipus d'indústria sols pot aparèixer a un estadi avançat de desenvolupament econòmic. TAMAMES, R.: *Estructura Econòmica de España*. Guadiana de Publicaciones. Biblioteca Universitaria de Economía, Madrid 1971, pp. 354-358.

(37) SEGUI PONS, J.M.: *El transport col·lectiu a Palma a finals de segle XIX*. "Mayurqa" núm. 19, Facultat de Filosofia i Lletres, Palma de Mallorca 1981.

TAULA 1

EVOLUCIO DEL NOMBRE DE VEHICLES MATRICULATS ANUALMENT A BALEARS

Anys	Nº	(1)	Anys	Nº	(1)
1900	2	2	1931	187	5.379
1901	2	4	1932	197	5.576
1902	1	5	1933	354	5.930
1903	1	6	1934	497	6.427
1904	0	6	1935	382	6.809
1905	1	7	1936	236	7.045
1906	15	22	1937	18	7.063
1907	19	41	1938	28	7.091
1908	12	53	1939	5	7.096
1909	14	67	1940	43	7.139
1910	6	73	1941	43	7.182
1911	30	103	1942	42	7.224
1912	38	141	1943	61	7.285
1913	41	182	1944	49	7.334
1914	50	232	1945	36	7.370
1915	12	244	1946	65	7.435
1916	10	254	1947	98	7.537
1917	8	262	1948	133	7.670
1918	3	265	1949	58	7.728
1919	8	273	1950	27	7.755
1920	30	403	1951	61	7.816
1921	184	587	1952	347	8.163
1922	228	815	1953	799	8.962
1923	414	1.229	1954	1.385	10.347
1924	578	1.807	1955	2.581	12.928
1925	544	2.351	1956	5.799	18.727
1926	769	3.120	1957	6.277	25.004
1927	477	3.597	1958	6.319	31.323
1928	578	4.175	1959	3.951	35.274
1929	670	4.845			
1930	347	5.192			

Nota: (1) Nombre de vehicles alcançat a final d'any.

FONT: Jefatura Provincial de Tráfico de Baleares: "PM-1 - PM-100.000, un recuerdo a los precursores del automovilismo Balear".

Aquest tramvia de Palma a Porto Pi, s'havia convertit en un objecte decimonònic, inadequat al moment i a les circumstàncies per les que passava la nostra ciutat. Aquesta estava en els llindars del seu desenvolupament turístic, estava quasi disposada a acollir als turistes, emperò no tenia una xarxa de transport, aquesta era inexistent. Sols

comptava amb els "carrils" ³⁸ que seguien realitzant les seves funcions per les rodalies de Palma, com a cotxes de fins a cinc places, i el tramvia de mules de Porto Pi.

Per tant la hipòtesi central del treball, es veu re com la creació d'una xarxa de transport públic a Ciutat, respon a les necessitats de modernització i

renovació urbanes a un moment en que la ciutat ha crescut en població (vegeu taula 2) i estructura física. La creació, l'any 1916, d'una xarxa de transport col·lectiu, moderna i adequada, fou a Ciutat, el reflex de la superació de la crisi econòmica que havia patit Mallorca a finals de segle XIX.

L'any, 1910, es va projectar l'establiment d'un tramvia elèctric. La seva línia principal era de "Ca's Català a les Estacions" essent els ramals a La Vileta, Es Molinar, Els Hostalets, Son Espanyollet, Génova i La Bonanova. Indicador de que el punt de destí principal era "Ca's Català", nucli de població poc desenvolupat l'any 1916, format majoritàriament per estiuejants. Per tant podem dir que la creació d'aquest tramvia, no respon a les necessitats d'un medi de transport per al temps de treball (mitjà de comunicació entre el lloc de treball i el lloc de residència) sino per al temps d'oci; condició que ja s'havia donat en els tramvies de tracció animal. Aquest tramvia havia de servir per al trans-

port de passatgers i de mercaderies lleugeres. L'any 1914 es va constituir la companyia que havia d'explotar la concessió del tramvia, amb el nom de "Sociedad General de Tranvías Eléctricos Interurbanos" de Palma" (S.G.T.E.I.), una vegada comprades les accions de la "Sociedad Mallorquina de Tranvías", que explotava els tramvies de tracció animal ³⁹. La inauguració del servei fou el primer de juliol de 1916, funcionant aquest estiu els dos tramvies, el de tracció animal i l'elèctric.

La primera línia de tramvies electrificada, seguia el següent itinerari (vegeu mapa 1):

Per la part alta de la ciutat: Hostalets - Aragó - plaça de S. Antoni (línea de Ca'n Capes) plaça Mercadal - Quartera - Galera - plaça Coll - Colom - Palaü Reial - Conqueridor - plaça de la Reina (Línea de Circumval·lació) Avda. A. Maura - plaça de Sa Llotja - Santa Catalina - El Terreno - Porto Pi (Línea de Porto Pi) ⁴⁰.

Per la part baixa de la ciutat: Porto Pi - El Ter-

TAULA 2

EVOLUCIO DE LA POBLACIO INTERIOR I EXTERIOR DE PALMA DE MALLORCA (1887-1960) (Població de dret)

Anys	NUCLI INTERIOR			NUCLI EXTERIOR			TOTAL		
	Habit.	Index		Habit.	Index		Habit.	Index	
1887	41.776	100	—	19.276	100	—	61.052	100	—
1900	38.814	93	-7,09	25.059	130	30,00	63.873	105	4,62
1910	41.182	98	6,10	27.234	141	8,67	68.416	112	7,11
1920	44.464	106	7,96	33.899	176	24,47	78.363	128	14,53
1930	66.970	160	50,62	20.776	108	-38,71	87.746	144	11,97
1940	99.676	239	48,84	17.512	91	-15,71	117.188	192	33,55
1950	113.844	273	14,21	19.553(a)	101	11,65	133.397(a)	218	13,83
1960	134.728	323	18,34	22.403	116	29,92	157.131	257	17,79

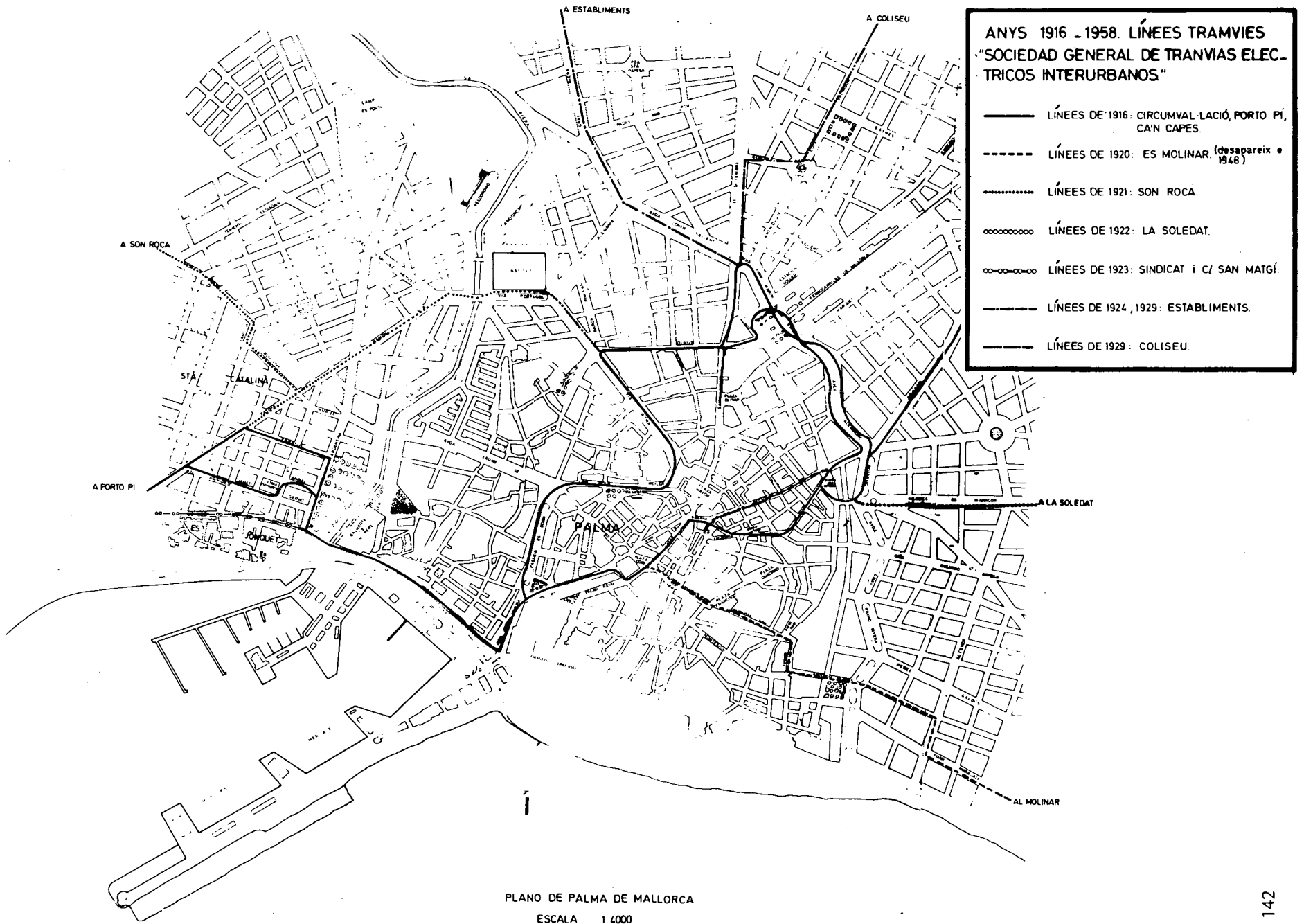
Nota:

(a): El Censo oficial per al total de població és de 133.397 h., quan la suma dels nuclis de població és de 132.797, amb una diferència de 600 h. Igualment passa a la suma dels nuclis de població exterior, que és de 18.953 h., quan la xifra del censo és de 19.553 h., amb la diferència dels 600 h.

FONT: Nomenclator de 1887, 1900, 1910, 1920, 1930, 1940, 1950, 1960 i elaboració personal.

(39) Revista *El Financiero*, any XXII, Desembre 1922, p. 17. Extra dedicat a Balears.

(40) La toponímia utilitzada és l'actual, no la corresponent al moment de la implantació de les línies de tramvies.



reno - Santa Catalina - Plaça de Sa Llotja - Avda. Antoni Maura (Línea de Porto Pi) Born - Unió - plaça de Santa Catalina Tomàs - Navarra - Rambla - Olms - Sant Miquel - Avda. Joan March - plaça d'Espanya - Avda. Alexandre Rosselló - plaça de St. Antoni (Línea de Circumval.lació) - Aragó - Hostalets (Línea de Ca'n Capes).

Evolució de la xarxa i descripció de les línees.

Hem establert tres etapes en la configuració de la xarxa de tramvies elèctrics (vegeu taula 3 i mapa 1):

1) Entre 1916 i 1919, amb les línees de Porto Pi, Ca'n Capes i Circumval.lació, amb 9,703 kms

TAULA 3

EVOLUCIO DE LA XARXA DE LES LINEES DE TRAMVIES.
"Sociedad General de Tranvías Eléctricos Interurbanos"

Anys	Línees	Kms. de xarxa	Total
1916	Palma a Porto-Pi	4,358	4,358
1916	Circumval.lació	3,595	7,953
1916	Ca'n Capes	1,750	9,703
(De 1916 a 1919)			9,703
1920	Porto-Pi - Ca's Català	2,800	12,503
1920	Ca'n Capes - Pont d'Inca	2,875	15,288
1920	Palma - Molinar	1,500	16,788
1921	Molinar - Coll d'En Rabassa	4,120	20,908
1921	Palma - Son Roca	5,313	26,221
1922	Palma - Génova	3,650	29,871
1922	Palma - La Soledat	1,600	31,471
(De 1922 a 1925)			31,471
1926	Palma - Establiments	7,744	39,215
1926 (a)	Coll d'En Rabassa - Ca'n Pastilla Ca'n Pastilla - S'Arenal	10,000	49,215
(De 1926 a 1928)			49,215
1929	Coliseu	1,500	50,715
(De 1929 a 1934)			50,715
1935	Palma - Port	1,000	51,715
(De 1935 a 1936)			51,715
1936	Supressió Palma - Port	-1,000	50,715
(De 1935 a 1940)			50,715
1941	Supressió Coll d'En Rabassa - Ca'n Pastilla Ca'n Pastilla - S'Arenal	-10,000	40,715
(De 1941 a 1948)			40,715
1949	Supressió Coll d'En Rabassa	-5,620	35,095
(De 1949 a 1954)			35,095
1955	Supressió Ca's Català	-2,800	32,295
(De 1955 a 1957)			32,295
(Entre 1958 i 1959 desapareixen totes les línees)			

Nota:

(a): La línea del Coll d'En Rabassa a Ca'n Pastilla estava electricada, la de Ca'n Pastilla a S'Arenal funcionava amb motor d'explosió. Cauen en desús a partir de 1941.

FONTS: Revista *El financiero* de 1922. Extra de Balears.
 Memoria Comercial de la C.O.C.I.N. de Palma.

Anuario Estadístico de España.
El Correo de Mallorca, diario, de dia 28-VI-1941.

de xarxa. Període en que es mantenen les línees de la inauguració, sense cap modificació. Lapsus lògic si pensam que el conflicte mundial va durar aquests anys i que molt de material emprat per a l'extès de la línea era Nord Americà ⁴¹.

2) Entre 1920 i 1926, essent els anys de més inauguracions, entre 1920 i 1922. En aquest any, s'arriba als 31,471 kms de xarxa. S'establiren les línees de Porto Pi a Ca's Català, Ca'n Capes - al Pont d'Inca, la del Molinar i Molinar al Coll d'en Rabassa, la de Son Roca, la de Génova i la línea de la Soledat.

3) Entre 1926 i 1929, en que s'establiren les línees d'Establiments - Coll d'En Rabassa a Ca'n Pastilla i Ca'n Pastilla a S'Arenal, juntament amb la del Coliseu. La xarxa es manté amb 50,715 kms, fins a 1940, amb l'excepció de la línea del Port, que es va inaugurar l'any 1935, i deixà de funcionar un any després. Fou una línea accidental, que per la seva poca duració no és representativa.

Si analitzam línea per línea, veiem com la primera línea inaugurada fou la de *Palma - Porto Pi - Ca's Català*. La mateixa línea que havien realitzat els cotxes sistema "ripperts" a 1890 i els tramvies de mules a 1891. No s'havia evolucionat amb altres línees perifèriques ni interiors, durant 25 anys i el transport públic urbà seguia mantenint la mateixa ruta.

Aquesta primitiva línea fins a Porto Pi comptava amb 4,358 kms de xarxa i servia tres nuclis de població. Els nuclis de Santa Catalina, El Terreno i Porto Pi que a partir de 1930 el primer i de 1940 els dos darrers quedaren inclosos al nucli de Palma (vegeu mapes 2, 3 i 4); comptava per tant amb tres tarifes, pels tres trajectes que cubria l'itinerari. L'arreal de Santa Catalina, era un barri populós, mentre els de El Terreno, Porto Pi i posteriorment Ca's Català, eren llocs d'estiueig de les classes benestants de Palma, fins a la 2^a mitad del s. XX.

L'aturada a la plaça Gomila, marcava el final del primer trajecte, de Porto Pi a El Terreno; l'entrada al carrer de San Magí, representava el final

del segon trajecte, de El Terreno a Santa Catalina i l'Avda. Antoni Maura, el final del tercer trajecte, de Santa Catalina a Palma. En aquest punt enllaçava amb la Línea de Circumval·lació.

L'apertura de la línea de Ca's Català es va dur a terme a 1920. L'extensió de línea fou de 2,800 kms, quedant per al total del trajecte de Palma a Ca's Català, 7,158 kms.

A partir de 1954, desapareix la línea de tramvies de Ca's Català, substituint la seva tracció elèctrica per la d'autobusos, sent l'any 1958, el de la substitució per la resta del trajecte.

La línea de *Circumval·lació* és la que s'estableix a l'interior de la ciutat l'any 1916. El trajecte consistia realment en una circumval·lació a Palma, ja que la urbanització fora de les avingudes no estava suficientment desenvolupada. El trajecte cobria 3,595 kms i era doble, en el sentit que recorria la part alta i baixa de la ciutat. Si el recorregut es realitzava per la part alta, el termini era la plaça d'Espanya, i si es feia per la part baixa, el destí era la Porta de Sant Antoni.

A 1923 es va constituir una doble via als carrers que tenien amplària suficient ⁴² com eren el de Conqueridor, Born, Rambla, Colom habilitant-se el carrer de Sindicat, projecte que va comptar amb molts d'opositors, tant de veïns com de comerciants, argüint raons d'espai. La instal·lació al carrer del Sindicat era lògica, per la impossibilitat d'instaurar una doble via als carrers de Bolseria, Galera, plaça de Quartera, Esparteria, Ferreria fins a la Porta de Sant Antoni.

Pareix que a l'any 1954 els tramvies ja no circulaven per alguns carrers del recinte antic, ja que hi havia un servei regular d'autobusos entre la part alta i baixa de la ciutat ⁴³.

La línea de *Ca'n Capes - Pont d'Inca*, va iniciar els seus serveis quan s'inauguraren els tramvies a Palma, ja que les cotxeries de la companyia estaven instal·lades precisament al barri de Ca'n Capes.

La primitiva línea comptava amb 1,750 kms i es va ampliar en 2,875 kms al perllongar-se fins al Pont d'Inca l'any 1920 ⁴⁴, quedant un total de

(41) "Els demés projectes d'extensió dels tramvies urbans han quedat també sense realitzar probablement durarà aquesta situació fins que acabi la guerra". C.O.C.I.N. de Palma. Suplement al butlletí 336 de les Memòries.

(42) C.O.C.I.N. de Palma. *Memoria Comercial y de Trabajos de 1923*.

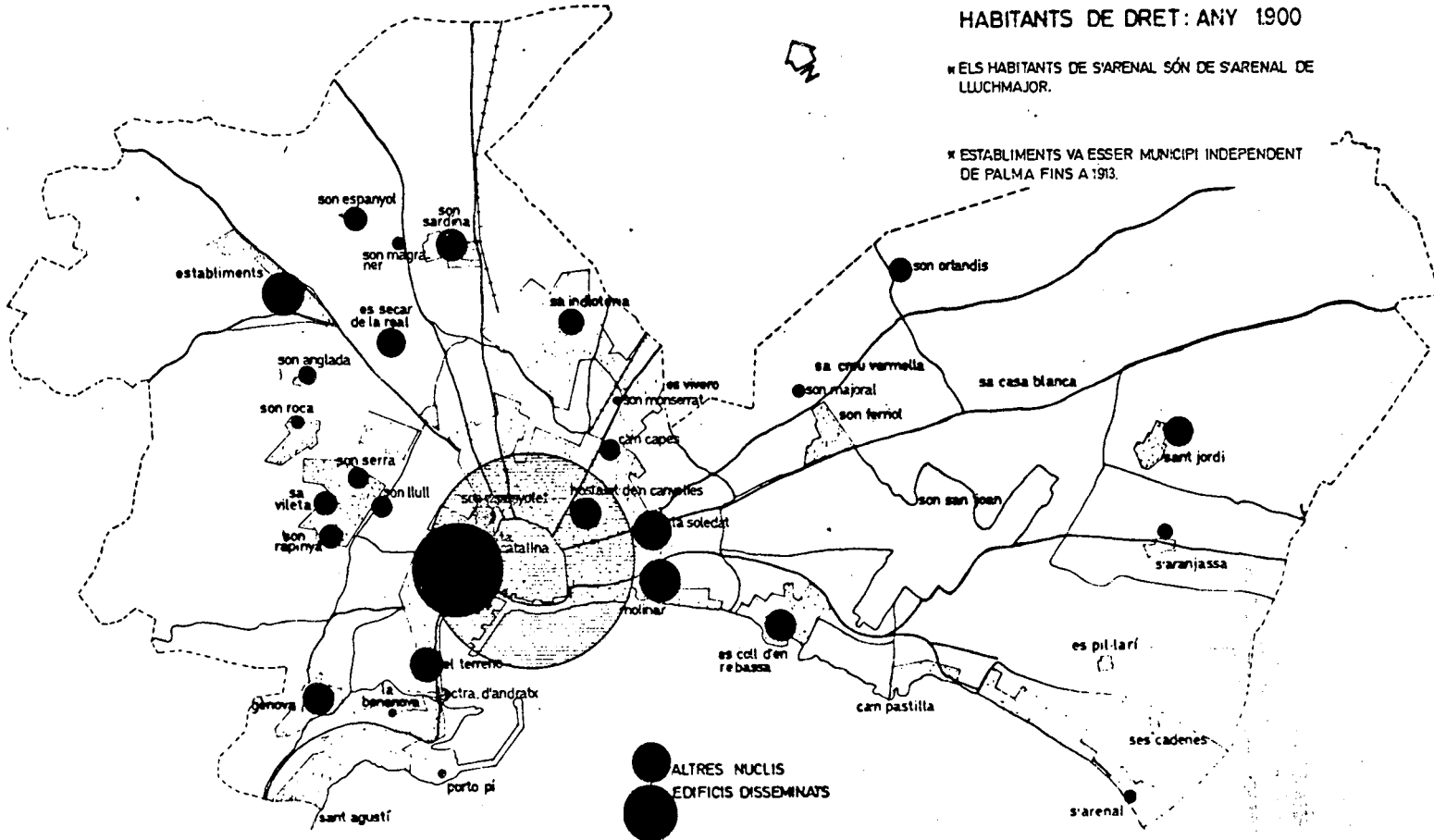
(43) A.M.P., *Actes de les sessions municipals*, 7/11/1952, fol 181; 8/6/1953 fol 109 girat.

(44) C.O.C.I.N. de Palma. *Memoria Comercial y de Trabajos*, 1920.

**POBLACIÓ DE PALMA DE MALLORCA
HABITANTS DE DRET: ANY 1900**

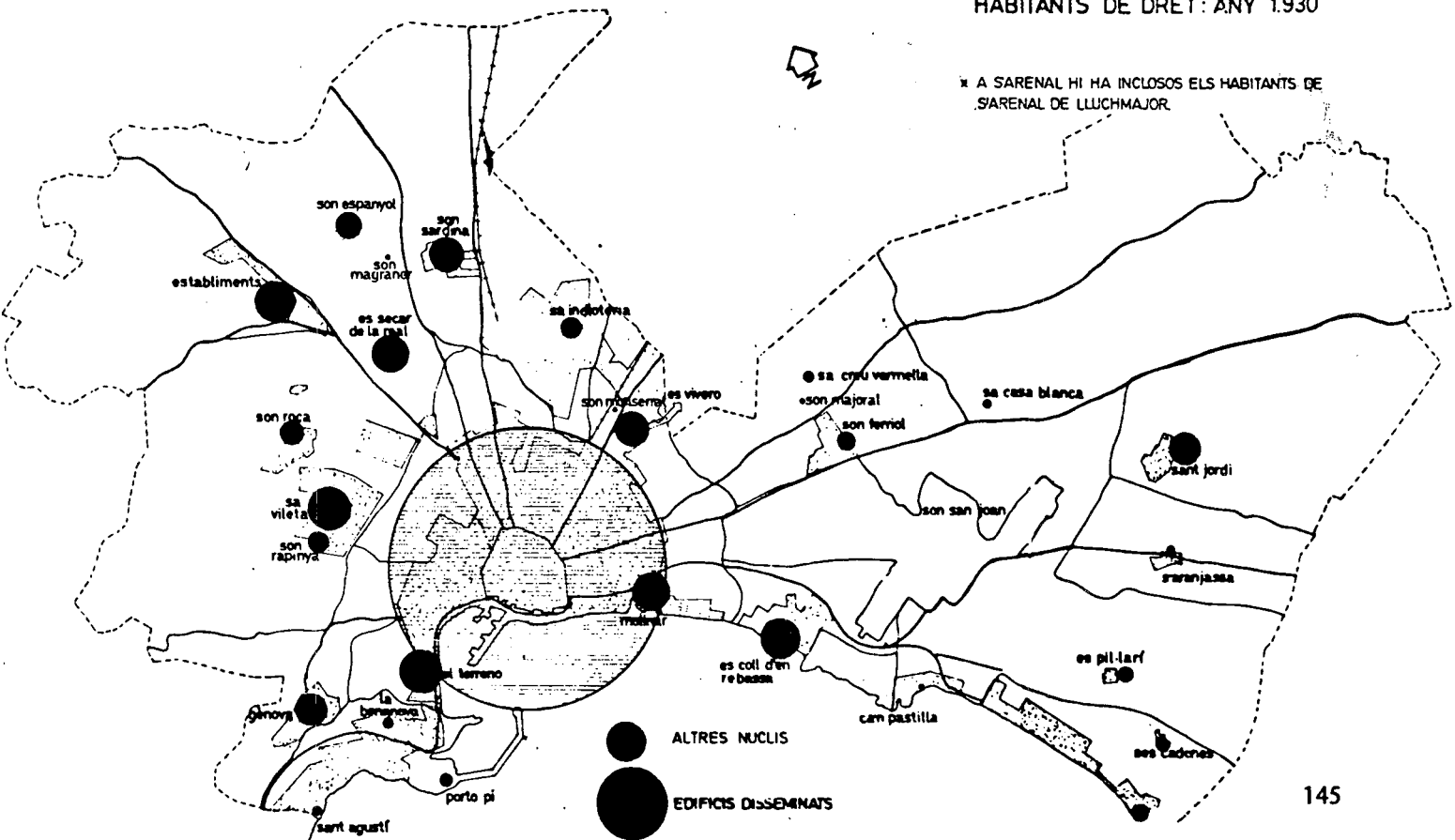
* ELS HABITANTS DE S'ARENAL SÓN DE S'ARENAL DE LLUCHMAJOR.

* ESTABLIMENTS VA ESSER MUNICIPI INDEPENDENT DE PALMA FINS A 1913.



**POBLACIÓ DE PALMA DE MALLORCA
HABITANTS DE DRET: ANY 1930**

* A SARENAL HI HA INCLOSOS ELS HABITANTS DE S'ARENAL DE LLUCHMAJOR.



La construcció d'aquest ramal fins al Coll d'En Rebassa, va donar lloc a la "Sociedad del progreso Urbano" per a construir a la vorera de l'esplèndida platja de la "Pared Blanca", servida pel tramvia una "Ciudad Jardín" amb restaurant i cassetes per a banys, que l'any de la inauguració va constituir el balneari de moda ⁴⁷.

L'itinerari que seguia era el següent: plaça de Santa Eulàlia - Sant Francesc - Lulio - plaça del Temple - Porta d'Es Camp - fàbriques de Gas i Electricitat - Es Molinar - Ciudad Jardín - Coll d'En Rebassa ⁴⁸.

Per tant l'itinerari comptava amb tres trajectes: Palma a Es Molinar; Molinar - Pared Blanca i Pared Blanca - Coll d'En Rebassa.

A partir de 1948, un accident al Molinar va impedir la circulació del tramvia elèctric fins al Coll ⁴⁹. Es va substituir el servei per un autobús que arribava fins a Ca'n Pastilla.

La línia que anava del Coll d'En Rebassa a Ca'n Pastilla, fins a L'Arenal, era també anomenada línia del "carrilet". No va ser propietat de la S.G.T.E.I. fins a 1926.

Ja a 1907 els habitants de Lluçmajor somniaven tenir un tren que els lligàs a Ciutat, passant per L'Arenal, amb la finalitat d'incrementar la vida del llogaret.

Els llucmajorers creien que seria cosa fàcil desenvolupar el moviment de banyistes, per les excepcionals condicions de la platja. Pensaven que es duria a terme amb la instal·lació d'un tramvia, elèctric o a vapor, que partint de Palma, travessàs els llogarets del Molinar, Coll d'En Rabassa, Ca'n Pastilla, fins a L'Arenal i d'allà a Lluçmajor ⁵⁰.

La situació va canviar a partir de 1916, en que s'inauguraren els tramvies elèctrics a Palma. De 1910 a 1925, va passar de 82 a 250 cases d'estiueig, ja que a 1921, es va implantar el "carrilet". Un tramvia que funcionava amb benzina i que anava del

Coll d'En Rabassa a L'Arenal, bordejant la mar. Per tant la creació del tramvia va influir en els nous establiments de cases ⁵¹.

La S.G.T.E.I. va comprar la concessió l'any 1926. La línia cobria 10 kms, 5 del Coll a Ca'n Pastilla i 5 de Ca'n Pastilla a S'Arenal. Es va electrificar el tram del Coll a Ca'n Pastilla, deixant el recorregut del carrilet al tram final.

A partir de 1941, aquesta línia va deixar de funcionar, alçant-se les vies del tramvia del Coll a Ca'n Pastilla, mentre les del carrilet es cobriren d'arena. La línia es va abandonar fonamentalment per dues raons, per la seva subutilització al ser una línia de temporada, i acompanyada per la manca de combustible disponible durant la postguerra. Quan es va instal·lar l'autobús del Coll, l'any 1948, substituint el servei de tramvies, el nucli de Ca'n Pastilla va tornar comptar amb línia de transport públic, abandonant-se definitivament l'explotació per part de la companyia de la línia del carrilet. F.E.V.E. va procedir a la seva explotació. Actualment, S.A.L.M.A., (concessionària dels transports urbans i successora de la S.G.T.E.I.), ha aconseguit fer prevaler els seus drets damunt la línia, quedant aquesta servida per les dues companyies. La desaparició del carrilet fou un pas molt desafortunat, ja que sense cap visió de futur, no es va preveure l'atractiu que aquest hagués suposat pel turisme, com ha quedat demostrat amb el tramvia de Sóller.

La línia de *Son Roca* es va inaugurar l'any 1921 ⁵². L'itinerari es dividia en sis trajectes: Palma - Santa Catalina; Santa Catalina - Son Espanyolet; Son Espanyolet - Son Rapinya; Son Rapinya - Son Serra; Son Serra - La Vileta; La Vileta - Son Roca. L'extensió de línia era de 5,313 kms. El punt d'origen podia ser des del passeig de Sagrera, o a través de l'Institut (vegeu mapa 1).

Aquest tramvia servia barris formats majoritàriament per estiuejans fins ben entrat el s. XX ⁵³.

(47) C.O.C.I.N. de Palma. *Memoria Comercial y de Trabajos*, 1921.

(48) *Guía de Mallorca, Port-Folio de Baleares*, 1922. Lib. Tous, Palma.

(49) A.M.P. *Actes de les sessions municipals* de 11/8/1948, fol 120 girat.

(50) FONT OBRADOR, B.: *S'Arenal. Miscelánea histórica del caserío (1861-1930)*. Ferias de Lluçmajor de 1975.

(51) *Ibid* a la pàgina 19: "Apareix a un diari local la següent notícia: Solars a S'Arenal en el punt més cèntric, prop del tramvia, punts elevats de molt bona vista, es venen des de 25 cèntims el metro quadrat fins a tres pessetes".

(52) A.M.P. LP. 635. Instància de l'enginyer d'O.P. al batle de Ciutat de dia 23/9/1921, donant d'alta les obres del ramal.

(53) DEVERN, C.: *Les baléares. Nouvelles éditions avec quatre vingt onze heliogravures et une carte*. 1958.

El servei d'autobusos es va iniciar l'any 1952, amb una línia cap a Son Roca i posteriorment quan es va substituir el servei de tramvies, es va iniciar una línia fins a Son Rapinya.

La línia de la *Bonanova* i *Génova*, va estrenar els seus serveis l'any 1922 amb 3,650 kms, des del Pont del Mal Pas fins a Génova. L'itinerari es dividia en tres trajectes, Palma al Pont del Mal Pas, d'aquest a la Bonanova i d'aquí a Génova. El punt d'origen era l'Avinguda Antoni Maura, seguint l'itinerari de la línia de Porto Pi fins arribar al Pont del Mal Pas. Els nuclis que servia estaven formats majoritàriament per estiuiejants. Aquesta línia va mantenir els serveis de tramvies fins a 1958, en que s'inicià el servei de busos.

La línia de la *Soledat*, va iniciar els seus serveis l'any 1922 ⁵⁴ amb 1,600 kms de via. El punt d'origen era la Porta de Sant Antoni. El barri estava format majoritàriament per gent obrera, amb fàbriques de flassades i sopes, i així es manifesta als anys de la República en que aquesta línia canvia el seu nom pel de "Llibertat". El servei de tramvies va durar fins 1958, si bé ja des de 1953, hi havia un autobús que realitzava aquest itinerari, com a complement del servei de tramvies ⁵⁵.

La inauguració de serveis de la línia d'*Establiments* es va dur a terme l'any 1926 ⁵⁶. La línia comptava amb 7,744 kms.

El seu trajecte s'iniciava al carrer de Sant Miquel, seguint per l'Avda. Comte de Sallent, General Riera, El Secar, Sa Punta, fins a Establiments, "llogaret de polides rodalies" ⁵⁷. Aquesta línia, juntament amb la de Ca'n Capes foren les dues darreres en finalitzar el servei de tramvies.

La línia del *Coliseu*, és de 1929 ⁵⁸ i comptava amb 1,500 kms de llargària.

El creixement de la població havia estat consi-

derable des de l'establiment de la línia de Circumval·lació a 1916, que recorria les Avingudes des de la plaça de Sant Antoni fins a la d'Espanya, ja que havia quedat convertida en una línia interior. Es va començar a sentir la necessitat d'una línia de circumval·lació més exterior i el ramal del Coliseu, havia de ser la primera passa. El projecte havia de comunicar aquest ramal amb la línia del tramvia del Pont d'Inca. D'aquest projecte sols es va realitzar la primera part que arribava fins a la plaça de Toros (vegeu mapa 1). El punt d'origen era al carrer de Sant Miquel, seguint per Juan Alvarez, Arxiduc Lluís Salvador, fins a la plaça de Toros ⁵⁹.

Va substituir el servei de tramvies pel d'autobusos, l'any 1958.

Amb l'establiment d'aquesta línia finiren les ampliacions de la xarxa de transport col·lectiu de tramvies, si exceptuam la línia del *Port*. Aquesta línia es va inaugurar a finals de 1934 ⁶⁰. Estava en combinació amb la de Santa Catalina i Circumval·lació. Midava 1,000 kms i arribava fins l'espigó del Moll, davant la Seu. Fou una línia accidental que sols va estar en funcionament un any.

Com hem pogut veure, de cap als nuclis de ponent el tramvia ajuda a la potenciació d'urbanitzacions, al servir a nuclis turístics com Ca's Català, Porto Pi, El Terreno, mentre que a la part de Llevant, al no haver-hi establerta una infraestructura turística suficient, ni de residències secundàries, fins ben entrada la dècada dels cinquanta, el tramvia no ajuda a la seva potenciació.

Traçat de la xarxa: accessibilitat i connectivitat

Una altra de les hipòtesis de treball més importants que ens plantejarem, era comprovar com la xarxa de transport col·lectiu que s'establí a Palma seguia l'estructura urbana determinada de

(54) A.M.P. LP 635. Ofici de la Comissió de Foment i Beneficència de l'Ajuntament de Ciutat al batle de dia 2/8/1922.

(55) A.O.P. de Palma. "Serveis urbans" ofici de l'enginyer cap de la jefatura d'O.P. al director gerent de la S.G.T.E.I. de dia 4/4/1951.

(56) *Diario de Mallorca* de 28/6/1941.

(57) FERRA, B.: *Guia de Mallorca*. Libreria Escolar, Palma 1929.

(58) Op. cit. a la nota 56.

(59) A.M.P. Expedient 192, "Concessió d'un trajecte a la S.G.T.E.I. de Palma, Memoria descriptiva de la Societat". Palma 1929.

(60) *La Nostra Terra*, any VIII, núm. 86, 1935, p. 79.

la ciutat, accentuant les seves característiques físiques i humanes.

Veiem com la xarxa que establiren les línees de tramvies fou radial, seguint l'estructura urbana establerta pel Pla Calvet, en que les línees dels tramvies elèctrics seguien els eixos de les principals carreteres i vies de penetració més destacades de Ciutat, excepte la del Coliseu i la de Circumval.lació. La primera, si bé seguia l'estructura radial de la xarxa, no es va establir damunt cap via de penetració important, sino que representava la comunicació del centre de la ciutat amb l'Eixampla. I la de Circumval.lació, en els dos sentits, per la part alta

i baixa de la ciutat, que quedava com a línea receptora de les altres, amb les conseqüències posteriors de congestió al centre.

Aquesta estructura radial determinarà tot el creixement posterior de la ciutat, en la seva estructura física i per tant i com a conseqüència, en les seves xarxes de transport. L'inconvenient més important de tota estructura radial és la incomunicació de les barriades entre sí, degut a la inexistència de línees transversals. Aquesta estructura radial, es mantindrà fins l'any 1974.

Per a calcular l'índex d'accessibilitat d'aquesta xarxa (vegeu taula 4 i mapa 5), hem partit de la ba-

TAULA 4

ACCESIBILITAT DE LES ATURADES MES IMPORTANTS DE LES LINEES DE TRAMVIES ELECTRICS DE PALMA

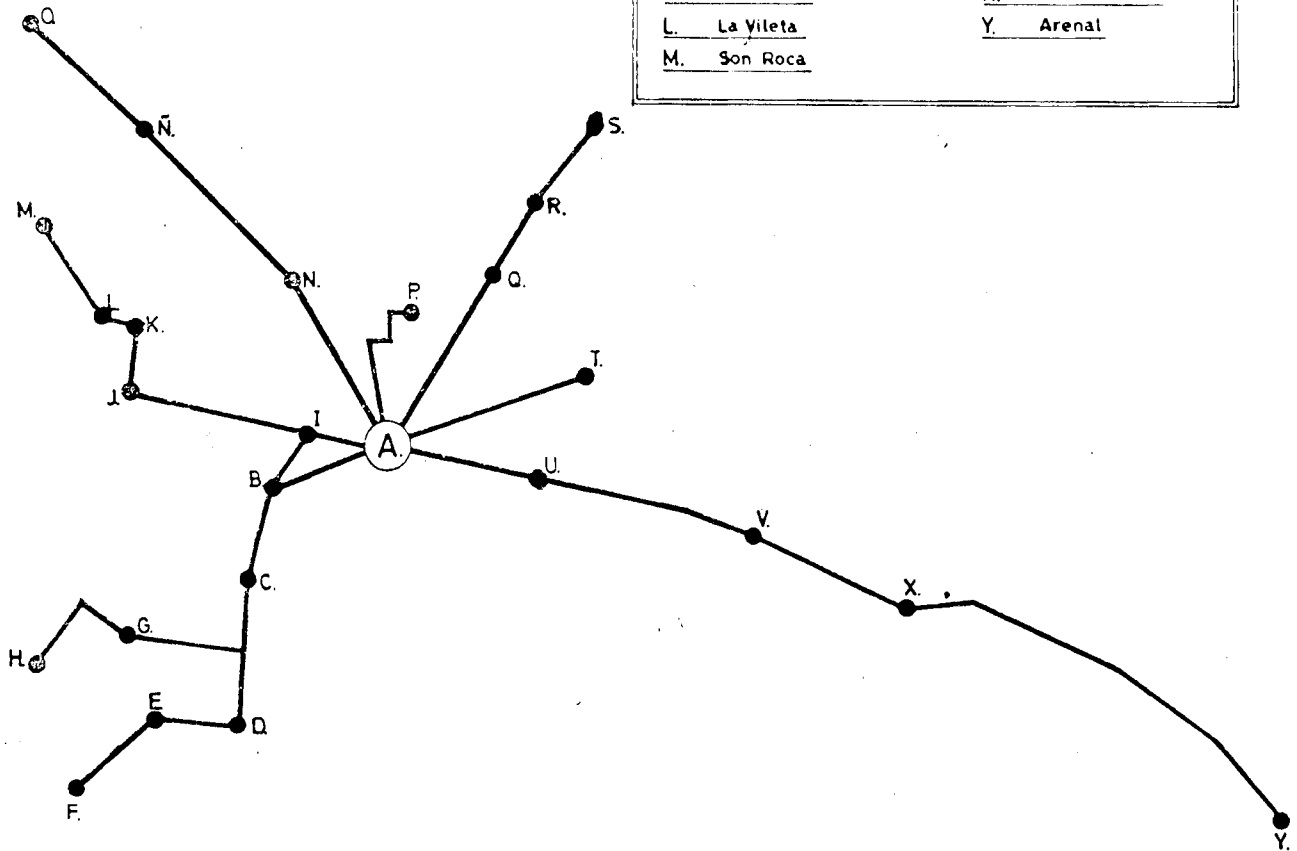
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	Total	Ordre
A	0	1	2	3	4	5	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	1	2	3	1	1	2	3	4	61	1º
B	1	0	1	2	3	4	2	3	1	2	3	4	5	2	3	4	2	2	3	4	2	2	3	4	5	67	2º
C	2	1	0	1	2	3	1	2	2	3	4	5	6	3	4	5	3	3	4	5	3	3	4	5	6	80	5º
D	3	2	1	0	1	2	1	2	3	4	5	6	7	4	5	6	4	4	5	6	4	4	5	6	7	97	8º
E	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	5	6	7	5	5	6	7	5	5	6	7	8	118	12º
F	5	4	3	2	1	0	3	4	5	6	7	8	9	6	7	8	6	6	7	8	6	6	7	8	9	141	16º
G	3	2	1	1	2	3	0	1	3	4	5	6	7	4	5	6	4	4	5	6	4	4	5	6	7	98	9º
H	4	3	2	2	3	4	1	0	4	5	6	7	8	5	6	7	5	5	6	7	5	5	6	7	8	121	13º
I	1	1	2	3	4	5	3	4	0	1	2	3	4	2	3	4	2	2	3	4	2	2	3	4	5	69	3º
J	2	2	3	4	5	6	4	5	1	0	1	2	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	4	5	6	86	7º
K	3	3	4	5	6	7	5	6	2	1	0	1	2	4	5	6	4	4	5	6	4	4	5	6	7	105	11º
L	4	4	5	6	7	8	6	7	3	2	1	0	1	5	6	7	5	5	6	7	5	5	6	7	8	126	15º
M	5	5	6	7	8	9	7	8	4	3	2	1	0	6	7	8	6	6	7	8	6	6	7	8	9	149	17º
N	1	2	3	4	5	6	4	5	2	3	4	5	6	0	1	2	2	2	3	4	2	2	3	4	5	80	5º
Ñ	2	3	4	5	6	7	5	6	3	4	5	6	7	1	0	1	3	3	4	5	3	3	4	5	6	101	10º
O	3	4	5	6	7	8	6	7	4	5	6	7	8	2	1	0	4	4	5	6	4	4	5	6	7	124	14º
P	1	2	3	4	5	6	4	5	2	3	4	5	6	2	3	4	0	2	3	4	2	2	3	4	5	84	6º
Q	1	2	3	4	5	6	4	5	2	3	4	5	6	2	3	4	2	0	1	2	2	2	3	4	5	80	5º
R	2	3	4	5	6	7	5	6	3	4	5	6	7	3	4	5	3	1	0	1	3	3	4	5	6	101	10º
S	3	4	5	6	7	8	6	7	4	5	6	7	8	4	5	6	4	2	1	0	4	4	5	6	7	124	14º
T	1	2	3	4	5	6	4	5	2	3	4	5	6	2	3	4	2	2	3	4	0	2	3	4	5	84	6º
U	1	2	3	4	5	6	4	5	2	3	4	5	6	2	3	4	2	2	3	4	2	0	1	2	3	78	4º
V	2	3	4	5	6	7	5	6	3	4	5	6	7	3	4	5	3	3	4	5	3	1	0	1	2	97	8º
X	3	4	5	6	7	8	6	7	4	5	6	7	8	4	5	6	4	4	5	6	4	2	1	0	1	118	12º
Y	4	5	6	7	8	9	7	8	5	6	7	8	9	5	6	7	5	5	6	7	5	3	2	1	0	141	16º

Observació: Les lletres indiquen els nuclis de població més importants a on s'aturava el tramvia dintre de cada línea:

- | | | |
|--|---------------------|-----------------------|
| A Interior de Ciutat (equival a la línea de circumval.lació) | B Santa Catalina | C El Terreno |
| D Porto Pi | E Sant Agustí | F Ca's Català |
| G La Bonanova | H Génova | I Son Espanyolet |
| J Son Rapinya | K Son Serra | L La Vileta |
| M Son Roca | N Ca's Capiscol | Ñ Es Secar de la Real |
| O Establiments | P Coliseu | Q Ca'n Capes |
| R Es Vivero | S Pont d'Inca | T La Soledat |
| U Es Molinar | V Coll d'En Rabassa | X Ca'n Pastilla |
| Y S'Arenal | | |

FONT: Elaboració personal.

A. Circumval·lació	N. Ca'n Capiscot
B. Santa Catalina	Ñ. Secar de la Real
C. El Terreno	O. Establiments
D. Porto Pí	P. Coliseu
E. San Agustí	Q. Ca'n Capes
F. Ca's Català	R. "Es Vivero"
G. La Bonanova	S. Pont D'inca
H. Gènova	T. La Soledat
I. Son Espanyolet	U. Molinar
J. Son Rapinya	V. Coll d'en Rebassa
K. Son Serra	X. Ca'n Pastilla
L. La Yileta	Y. Arenal
M. Son Roca	



se de considerar els nuclis de població a on era obligatori de realitzar una aturada, quan la xarxa comptava amb la totalitat de les línees (1929-1941); considerant la línea de Circumval·lació com a un sol punt, o sia com a centre de la ciutat. Per la mateixa estructura radial de la xarxa, aquesta línea era la més accessible, ja que a ella hi conflüen les altres; el segon nucli més accessible era el de Santa Catalina, seguit del de Son Espanyolet i com a nuclis

menys accessibles, tenim els de l'extrem de la xarxa, el de Ca's Català i el de L'Arenal.

Hem de dir que el tipus de representació a través del sistema de grafos és més apropiat per a les xarxes de transport inter-urbà ⁶¹, reflectint quins són els pobles d'una província, comarca o d'una illa, més accessibles per tant, que d'ells parteixen més nombre de carreteres ⁶².

(61) BRUNET ESTARELLAS, P.J.: *Red viaria de Mallorca. Estudio de la densidad de carreteras y aplicación de la teoría de los grafos.* "Mayurqa" núm. 19, Facultat de Filosofia i Lletres, Palma de Mallorca 1981.

(62) ESTEBANEZ-BRADSHAW: *Técnicas de cuantificación en geografía.* Ed. Tebar 1978, p. 452.

TAULA 5 (I)

“SOCIEDAD GENERAL DE TRANVIAS ELECTRICOS INTERURBANOS DE PALMA”
PASSATGERS TRANSPORTATS PER LES LINEES DE TRAMVIES

Línees (a)	1921 (b)	1922 (b)	1923 (b) (a)	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
Circumval.lació				1.055.904	1.038.290	1.067.063	1.178.802	1.224.568	1.137.772	1.350.238
Porto Pi				1.965.902	1.995.458	2.455.826	2.959.308	3.293.047	3.183.512	2.849.532
Coll d'En Rabassa				703.622	785.461	957.073	1.067.248	1.037.542	863.030	859.466
Son Roca				1.091.573	1.101.754	1.150.512	1.090.706	1.147.570	1.106.715	979.584
Pon d'Inca				1.217.280	1.266.313	1.635.699	1.835.993	1.870.637	1.784.648	1.815.862
Ca's Català				116.049	127.950	140.185	230.826	272.944	316.788	311.661
Coll d'En Rab. a Ca'n Past.				44.730	48.528	(c)	47.237	55.264	38.384	41.131
Ca'n Pastilla a Arenal				21.992	15.716	52.848	18.712	19.556	13.089	11.241
Establiments				457.261	456.033	520.301	538.213	534.867	447.674	454.181
Génova				134.802	135.450	153.102	149.844	141.037	188.905	200.128
La Soledat (d)				724.722	722.097	893.043	920.030	1.270.017	1.302.456	1.147.945
Coliseu				48.282	50.590	33.096	23.643	14.528	14.488	8.221
Sta. Cat. – Porto Pi–Ca's Cat.				(e)	=	=	=	=	=	=
S'Arenal				(f)	=	=	=	=	=	=
Port				–	–	–	–	–	–	77.229
Santa Catalina				–	–	–	–	–	–	–
Ca'n Capes				–	–	–	–	–	–	–
TOTALS	5.048.741	5.715.232	6.715.782	7.582.719	7.743.640	9.058.748	10.060.562	10.881.582	10.396.461	10.106.409

– La línia no existia o no estava en funcionament, per tant, no hi ha dades.

= El mateix que l'any anterior.

Notes:

(a) De 1916 a 1920 i de 1924 a 1928 no s'han trobat dades.

(b) Dels anys 1921, 1922 i 1923, sols s'han trobat les xifres globals de passatgers transportats.

(c) La línia Coll d'En Rabassa a Ca'n Pastilla apareix en aquests anys conjuntament amb la de Ca'n Pastilla a S'Arenal.

(d) De 1931 a 1935 s'anomena “La Libertad”.

(e) De 1940 a 1954 les línees de Sta. Catalina, Porto Pi i Ca's Català s'ajunten en una sola línia anomenada Sta. Catalina – Porto Pi – Ca's Català.

(f) Les línees de Coll d'En Rabassa a Ca'n Pastilla i de Ca'n Pastilla a Arenal agafen la denominació d'Arenal de 1936 a 1940. En aquest darer any la línia desapareix. No estava electrificada sino que funcionava amb motor d'explosió de Ca'n Pastilla a S'Arenal.

TAULA 5 (II)

"SOCIEDAD GENERAL DE TRAMVIAS ELECTRICOS INTERURBANOS DE PALMA". PASSATGERS TRANSPORTATS PER LES LINEES DE TRAMVIES

Línees	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
Circumval.lació	1.269.486	1.149.903	1.246.952	1.536.186	809.529	318.968	8.970	157(g)	-	-	-	-
Porto Pi	1.452.419(h)	1.727.497	2.296.478	2.574.719	(e)	=	=	=	=	=	=	=
Coll d'En Rabassa	694.376	793.452	978.894	1.263.131	1.166.815	1.013.935	1.077.221	1.086.157	859.193	765.617	950.909	1.050.556
Son Roca	1.020.983	1.296.739	1.468.391	1.495.144	1.392.152	1.489.154	1.388.906	1.350.373	1.112.888	1.004.966	1.188.938	1.366.492
Pont d'Inca	1.706.748	1.863.008	1.962.237	2.300.507	2.101.566	1.957.745	2.136.578	2.066.068	1.688.985	1.528.687	1.801.785	1.784.475
Ca's Català	229.666	199.364	258.747	326.012	(e)	=	=	=	=	=	=	=
Coll d'En Rabassa-Ca'n Pastilla	22.954	(f)	=	=	=	-	-	-	-	-	-	-
Ca'n Pastilla s S'Arenal	6.767	(f)	=	=	=	-	-	-	-	-	-	-
Establiments	473.911	642.747	656.017	725.733	676.438	646.120	723.788	754.574	640.156	546.648	630.597	712.711
Génova	160.970	267.019	373.828	442.131	303.364	309.827	384.874	375.170	305.570	288.594	323.106	374.422
La Soledat	904.592	873.516	1.078.572	1.345.789	1.165.642	1.072.223	1.271.853	1.263.153	1.073.768	994.265	1.155.873	1.281.233
Coliseu	5.383	8.519	399.372	597.344	492.549	396.497	424.274	450.416	342.604	225.842	396.987	501.315
Sta. Catalina-Porto Pi-Ca's Català	=	=	=	=	1.783.935	4.844.193	5.307.417	5.223.784	4.604.547	4.375.438	4.681.304	4.738.234
S'Arenal	=	15.261	20.363	24.483	11.758	-	-	-	-	-	-	-
Port	8.333	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Catalina	1.037.869(h)	1.107.675	1.377.497	1.566.125	(e)	=	=	=	=	=	=	=
Ca'n Capes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALS	8.994.457	9.944.699	12.117.348	14.197.304	12.903.748	12.048.662	12.723.881	12.569.852	10.627.711	9.840.057	11.129.499	11.809.438

- La línea no existia o no estava en funcionament, per tant, no hi ha dades.

= El mateix que l'any anterior.

(g) Deixa de funcionar com a línea ja que molts dels itineraris de les demés línees incloïen el seu itinerari.

(h) La línea de Porto Pi es desdobra en dues: la que s'atura a Sta. Catalina i la que va a Porto Pi.

(i) Desapareix amb un accident l'any 1948.

(j) La línea del Pont d'Inca sols arriba fins a Ca'n Capes l'any 1958 i 1959.

(k) Deixa de funcionar el tramvia de Porto Pi a Ca's Català anomenat Ca's Català.

TAULA 5 (III)

“SOCIEDAD GENERAL DE TRAMVIAS ELECTRICOS INTERURBANOS DE PALMA”. PASSATGERS TRANSPORTATS PER LES LINEES DE TRAMVIES

Línees	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
Circumval.lació	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Pi	=	=	=	=	=	=	=	4.706.835	4.813.357	4.881.124	784.788	-
Coll d'En Rabassa	219.671(i)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Son Roca	1.395.227	1.317.631	1.476.545	1.502.288	1.431.089	1.299.078	1.380.346	1.281.157	1.224.839	1.140.592	205.916	-
Pont d'Inca	2.058.223	1.955.334	2.128.088	2.297.865	2.475.964	1.904.957	1.923.083	1.888.110	1.443.708	1.172.940	(j)	-
Ca's Català	=	=	=	=	=	=	(k)	-	-	-	-	-
Coll d'En Rabassa-Ca'n Pastilla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ca'n Pastilla s S'Arenal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Establiments	791.615	778.508	807.600	843.450	880.406	747.111	777.643	866.548	1.214.257	1.280.607	1.381.211	104.585
Génova	352.098	314.276	507.295	631.431	588.336	541.900	551.587	565.853	553.875	597.270	80.758	-
La Soledat	1.226.304	1.091.851	1.086.605	1.137.279	1.136.255	922.159	995.482	842.745	711.551	838.413	648.152	-
Coliseu	511.414	519.501	558.504	654.910	623.115	520.393	689.662	778.501	786.410	768.171	229.056	-
Sta. Catalina-Porto Pi-Ca's Català	4.907.742	5.632.736	6.584.882	7.099.639	6.737.805	6.184.921	5.546.903	(e)	=	=	=	0
S'Arenal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Port	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Santa Catalina	=	=	=	=	=	=	=	921.708	831.210	994.215	207.305	-
Ca'n Capes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	975.165(j)	36.877
TOTALS	11.462.294	11.609.837	13.149.519	14.166.862	13.872.970	12.120.519	11.865.006	11.851.457	11.579.207	11.673.332	4.512.341	141.462

FONTS: Memoria Comercial de la C.O.C.I.N. de Palma: anys 1929, 1931, 1936, 1939, 1942, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959.
 Memoria y Balance de la S.G.T.E.I.: anys 1922, 1923, 1930, 1932, 1933, 1934, 1935, 1937, 1938, 1940, 1941, 1943, 1944, 1945,
 Revista *El Financiero* (1922): any 1921.

Si elaboram l'índex de connectivitat de les línies, veiem com aquest és molt baix, ja que les interconnexions entre línies a una xarxa radial com la de Palma, eren nul·les. En base al mapa 4 i aplicant la fórmula

$$\frac{\text{n}^\circ \text{ de costats} - \text{n}^\circ \text{ de vertex} - 1}{2 \text{ vegades } \text{n}^\circ \text{ vertex} - 5}$$

per al càlcul de l'índex Alfa, tenim com a resultat una connectivitat del 2 0/o, entre línies, per tant, podem dir que la xarxa de tramvies tenia una connectivitat ínfima.

Característiques del transport urbà de tramvies

Aquestes responen a l'anàlisi de la demanda i de les recaptacions de les que sols desenvoluparem la primera, per les similituts que es deriven de l'estudi de les mateixes.

L'anàlisi de la demanda consisteix en l'estudi dels passatgers transportats per les línies de tramvies (vegeu taula 5 i gràfic 1).

Així veiem com, des dels inicis de l'explotació fins a 1934, el nombre de passatgers transportats, va augmentant, si bé hem de fer una sèrie d'observacions.

L'augment que es produeix l'any 1930, es deu a que la S.G.T.E.I. va prendre mesures per a contrarestar la forta competència d'una companyia "precarista" per a la línia de El Terreno, procedint a una reducció de tarifes especials per a obrers ⁶³; l'any 1933 s'alcançava la cota més elevada des de la inauguració dels serveis, malgrat hi hagués una sèrie de línies que experimentassen baixes, com les del Coliseu, Génova i Coll d'En Rabassa i que segons la companyia, les raons d'aquestes baixes eren ⁶⁴: una vaga general de 12 dies a 1933; la manca d'affluència turística, deguda a les vagues; les mesures prohibicionistes del govern i les de distints països de corrent turístic. De 1934 a 1936, disminuï la demanda, ja que segons la companyia, a les raons abans esmentades, s'hi afegiren: la commoció econòmica i les competències il·legals que es feien a la companyia. Els anys de la guerra civil, 1937, 1938

i 1939, foren uns anys d'intensiva utilització dels tramvies. L'increment de passatgers fou molt considerable. L'any 1939, s'alcançà una cota que no fou superada durant tota la història dels tramvies arribant-se a transportar 14.197.304 passatgers. Aquesta intensiva utilització dels tramvies, es va deure, probablement, a la seva militarització i manca de carburant pels automòbils, entre altres causes.

Els anys de la postguerra espanyola i de la 2a G.M. foren uns anys en que els tramvies funcionaren molt malament degut a la manca de fluïd elèctric, per una part, que els obligava a quedar aturats durant moltes hores, i no sols de la nit i a l'abandó de la mateixa companyia, per l'altra ⁶⁵.

A partir de 1946, s'experimentà una pujada progressiva fins a 1951 anys en que la situació mundial s'havia normalitzat i les restriccions de fluïd havien finit. A partir d'aquest any fins a 1959, assistim a un descens progressiu de la demanda. El motiu principal fou que a partir de 1952, es va regularitzar el servei d'autobusos, molts com a complement dels tramvies o com a línies instal·lades de bell nou.

Si relacionam el nombre de passatgers transportats amb el nombre d'habitants aconseguim l'índex d'utilització del tramvia (vegeu taula 6). Aquest índex és indicador del nombre de viatges que realitzava teòricament cada habitant. Foren els anys 1938 i 1939, quan es va alcançar un índex més elevat. Així, encara que a 1951 s'arribà a un nombre de passatgers transportats igual al de 1939, s'aconsegueix un índex molt més inferior, degut a l'augment de població.

Si analitzam el tant per cent que representa cada línia dintre del total anual (vegeu taula 7) veiem com la que té més pes específic és la de Santa Catalina - Porto Pi - Ca' Català, seguida de la línia de Porto Pi, quan aquella apareixia dividida; les de Santa Catalina i Ca's Català expressen percentatges molt més inferiors. Era la primitiva línia de la companyia i la que, segons les seves memòries, resultava ser la més rendible. Li seguien en importància les línies del Pont d'Inca i Son Roca, per servir una gran quantitat de llogarets. Les que obtenen un pes es-

(63) S.G.T.E.I. de Palma: *Memoria y Balance 1930*.

(64) *Ibid*, 1933.

(65) *Diario de Mallorca* 16/10/1980 a "Tal día como hoy".

TAULA 6

INDEX D'UTILITZACIO DEL TRAMVIA
(Passatgers / habitants de Palma)

Anys	NUMERO DE VIATGES			Δ
	Anuals	Mensuals	Setmanals	
(a)				
1921	64,76	5,39	1,24	-
1922	72,80	6,06	1,40	12,42
1923	85,20	7,10	1,63	17,03
(a)				
1929	93,22	7,76	1,74	9,41
1930	87,73	7,31	1,68	-5,89
1931	101,38	8,44	1,94	15,56
1932	111,23	9,26	2,13	9,72
1933	118,85	9,90	2,28	6,85
1934	111,77	9,31	2,14	-5,96
1935	107,24	8,93	2,06	-4,05
1936	94,19	7,84	1,81	-12,17
1937	102,79	8,56	1,97	9,13
1938	123,20	10,26	2,36	19,86
1939	142,02	11,83	2,73	15,32
1940	112,79	9,39	2,16	-20,58
1941	104,45	8,70	2,00	-7,39
1942	108,51	9,04	2,08	3,89
1943	105,04	8,75	2,02	-3,20
1944	87,47	7,28	1,68	-16,73
1945	77,84	6,48	1,49	-11,01
1946	85,94	7,16	1,65	10,41
1947	86,83	7,23	1,66	1,04
1948	83,01	6,91	1,59	-4,40
1949	82,35	6,86	1,58	-0,80
1950	96,11	8,00	1,84	16,71
1951	102,58	8,54	1,97	6,73
1952	98,21	8,18	1,88	4,26
1953	84,15	7,01	1,61	-14,32
1954	80,49	6,70	1,54	-4,36
1955	81,71	6,80	1,57	1,52
1956	79,06	6,58	1,52	-3,24
1957	79,00	6,58	1,51	-0,08
1958	30,09	2,50	0,57	-61,91
1959	0,93			

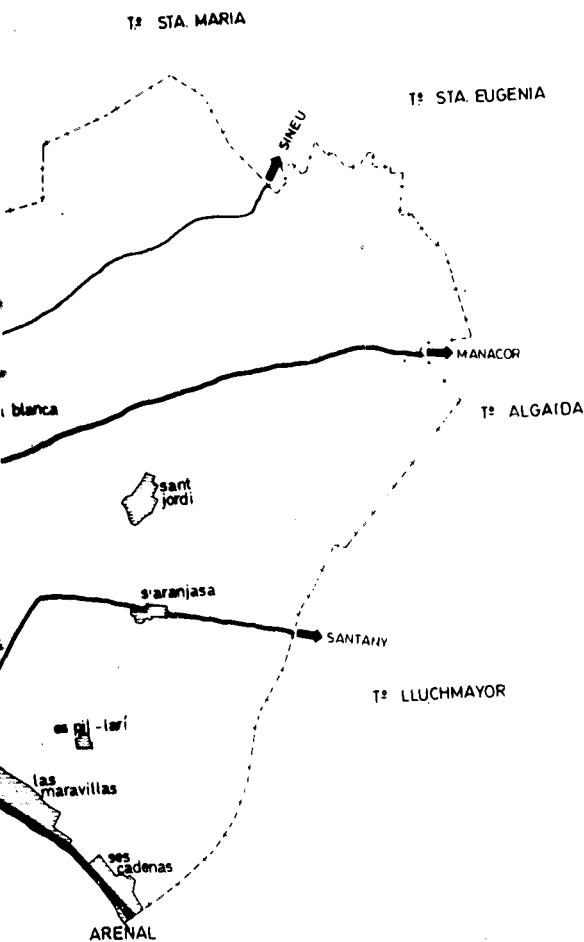
Nota:

(a): De 1916 a 1920 i de 1924 a 1928 no s'han trobat dades.

FONT: Elaboració personal.

pecífic inferior són: les del Coll d'En Rabassa a Ca'n Pastilla i la de Ca'n Pastilla a L'Arenal, utilitzades esporàdicament durant l'any i destinades a nuclis de població que descobriren molt tardanament el turisme.

A través de tot el període estudiat, les línies amb més intensitat de passatgers (vegeu mapa 6 i taula 8), que igualment més pessetes recaptaren per kilòmetre, per tant les línies més rendibles per a la companyia, foren les de: Santa Catalina - Porto



**INTENSITAT DE PASSATGERS PER Km. DE LINEA
MITJA ANUAL (1929 - 1958)**

	50.000 ; Can Pastilla - Arenal
	50.000 a 100.000 ; Cas Català, Establiments, Gènova.
	100.000 a 250.000 ; Coll D'en Rebesa, Son Roca.
	250.000 a 500.000 ; Coliseu , Circumval·lació Pont D'inca.
	+ 500.000 ; La Soledat ; Santa Catalina-Porto Pi ; Santa Catalina-Porto Pi - Cas Català.

te per raons de bloqueig internacional i per la greu situació de la companyia als anys de la postguerra.

En la constitució de les línies d'autobusos, hem de diferenciar tres etapes (vegeu taula 9):

1) De 1930 a 1932, en que s'inicià un augment vacil·lant de la demanda. Els autobusos o més bé

microbusos, s'implantaren, com a rèplica a les línies de les companyies "precaristes". La S.G.T.E.I. reclamà el seu dret en exclusiva per a l'explotació del transport de Palma, que no fou escoltat. Per a contrarrestar la competència, s'instauraren unes línies que sols duraren tres anys. Les línies foren:

TAULA 7

“Sociedad General de Tranvías Eléctricos Interurbanos de Palma”
PASSATGERS TRANSPORTATS PER LES LÍNEES DE TRAMVIES

Percentatge de cada línia dintre del total anual

Línies (a)	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941
Circumval·lació	13,93	13,41	11,78	11,72	11,25	10,94	13,36	14,11	11,56	10,29	10,82	6,27	2,65
Porto Pi	25,93	25,77	27,11	29,41	30,26	30,62	28,20	16,15(e)	17,37	18,95	18,14	(d)	=
Coll d'En Rabassa	9,28	10,14	10,57	10,61	9,53	8,30	8,50	7,72	7,98	8,08	8,96	9,04	8,42
Son Roca	14,40	14,23	12,70	10,28	10,54	10,64	9,69	11,35	13,04	12,12	10,53	10,79	12,36
Pon d'Inca	16,06	16,35	18,06	18,25	17,19	17,17	17,97	18,98	18,73	16,19	16,20	16,29	16,25
Ca's Català	1,53	1,65	1,55	2,29	2,51	3,05	3,08	2,55	2,00	2,14	2,30	(a)	=
Coll d'En Rabassa-Ca'n Pastilla	0,59	0,63	(e)	0,47	0,51	0,13	0,41	0,26	(f)	=	=	=	=
Ca'n Pastilla-S'Arenal	0,29	0,20	0,58	0,19	0,18	0,13	0,11	0,08	(f)	=	=	=	=
Establiments	6,03	5,89	5,74	5,35	4,92	4,31	4,49	5,27	6,46	5,41	5,11	5,24	5,36
Genova	1,77	1,75	1,69	1,49	1,30	1,82	1,98	1,79	2,69	3,09	3,11	2,35	2,57
La Soledat	9,56	9,33	9,83	9,15	11,67	12,53	11,36	10,06	8,78	8,90	9,48	9,03	8,90
Sta. Cat.-Porto Pi-Ca's Català	(d)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	37,07
Arenal	(f)	=	=	=	=	=	=	=	0,15	0,17	0,17	0,09	=
Port	=	=	=	=	=	=	0,76	0,09	=	=	=	=	=
Sta. Catalina	=	=	=	=	=	=	=	11,54(c)	11,14	11,37	11,03	(d)	=
Ca'n Capes	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Coliseu	0,64	0,65	0,37	0,24	0,13	0,14	0,08	0,06	0,08	3,30	4,21	3,82	3,29
TOTALS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
0,27	0,001(b)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	39,72	41,57	41,81	17,39	=
8,47	8,64	8,08	7,78	8,54	8,90	1,92(g)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
10,92	10,74	10,47	10,21	10,68	11,57	12,17	11,35	11,23	10,60	10,32	10,72	11,64	10,81	10,58	9,77	4,56	=
16,79	16,44	15,89	15,54	16,19	15,11	17,96	16,84	16,18	16,22	17,85	15,72	16,21	15,93	12,47	10,05	(h)	=
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	(i)	=	=	=	=	=
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
5,69	6,00	6,02	5,56	5,67	6,04	6,91	6,71	6,14	5,95	6,35	6,16	6,55	7,31	10,49	10,97	30,61	73,93
3,02	2,98	2,88	2,93	2,90	3,17	30,7	2,71	3,86	4,46	4,24	4,47	4,65	4,77	4,78	5,12	1,79	=
10,00	10,04	10,10	10,10	10,39	10,85	10,70	9,40	8,26	8,03	8,19	7,61	8,39	7,11	6,15	7,18	14,36	=
41,71	41,52	43,33	44,47	42,06	40,12	42,82	48,52	50,08	50,11	48,57	51,03	46,75	(d)	=	=	=	=
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
3,33	3,58	3,22	3,41	3,57	4,25	4,46	4,47	4,25	4,62	4,49	4,29	5,81	6,57	6,79	6,58	5,08	=
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

- La línia no existia o no estava en funcionament, per tant, no hi ha dades.

= El mateix que l'any anterior.

Notes:

(a) De 1916 a 1920 i de 1924 a 1928 no s'han trobat dades. Deis anys 1921, 1922 i 1923 sols s'han trobat les xifres globals de passatgers transportats.

(b) Deixa de funcionar com a línia ja que molts dels itineraris de les demés línies inclouen el seu itinerari.

(c) La línia de Porto Pi es desdobra en dues: la que s'atura a Sta. Catalina i la que va a Porto Pi.

(d) De 1940 a 1954 les línies de Sta. Catalina, Porto Pi i Ca's Català s'adjunten en una sola línia anomenada Sta. Catalina-Porto Pi-Ca's Català.

(e) La línia Coll d'En Rabassa a Ca'n Pastilla apareix en aquest any conjuntament amb la de Ca'n Pastilla a S'Arenal.

(f) Les línies de Coll d'En Rabassa a Ca'n Pastilla i Ca'n Pastilla a S'Arenal agafen la denominació d'Arenal de 1936 a 1940; en aquest darrer any

(g) Desapareix amb un accident l'any 1948.

(h) La línia del Pont d'Inca sols arriba fins a Ca'n Capes l'any 1958 i 1959.

(i) Deixa de funcionar el tramvia de Porto Pi a Ca's Català anomenat Ca's Català.

TAULA 8
 "S.G.T.E.I." MITJA DELS NUMERO DE PASSATGERS
 TRANSPORTATS PER A
 CADA LINEA DE TRAMVIES/KM. LINEA/ANY
 Període 1931-1958.

Línees	Passatgers/Km./Any
Santa Catalina – Porto Pi	802.979
Santa Catalina – Porto Pi – Ca's Català	712.250
La Soledat	656.134
Pont d'Inca	407.348
Circumval·lació	307.861
Coliseu	251.828
Son Roca	237.969
Coll d'En Rabassa	161.863
Génova	96.515
Establiments	88.234
Ca's Català	78.383
Coll d'En Rabassa a Ca'n Pastilla	
Ca'n Pastilla a Arenal (a)	5.733
Arenal (a)	1.805

Nota:

(a): Les línees de Coll d'En Rabassa a Ca'n Pastilla i Ca'n Pastilla a Arenal prenen la denominació d'Arenal, de 1936 a 1940. Eren una mateixa línea, no electrificada, que funcionava amb motor d'explosió de Ca'n Pastilla a S'Arenal.

Observació: Per al promig s'han exclòs els anys 1958 i 1959 perquè no són representatius.

El Terreno (1930-31), Eixampla (1930-31) ⁶⁶, Son Espanyolet (1930-31), Son Sardina (1930-1931-1932), Cementir (1930-31), Toros (1931), La Vileta (1931-32), Santa Catalina (1932), Coll d'En Rabassa i Ciudad Jardín (1932).

2) Aquesta etapa comença a 1945. A partir d'aquest any i coincidint amb la postguerra europea, la companyia decideix establir línees d'autobusos, com a complement del mal funcionament dels tramvies, mancats de fluïd elèctric per a realitzar el seu servei. Es en aquests moments en que s'assisteix a una profusió de companyies "precaristes".

La primera línea d'autobusos regular, fou segu-

rament la del Coll d'En Rabassa a Ca'n Pastilla per la inutilització de la línea de tramvia ⁶⁷, a partir de 1948, encara que no aparegui a les estadístiques fins a 1952, juntament amb la del Pont d'Inca, tenint continuïtat fins a 1959. A partir de 1953 apareix la línea de Ca's Català, que a 1954 va substituir totalment el servei de tramvies, continuant com a servei regular fins l'any 1959. Aparegueren igualment una sèrie de línees esporàdiques com: Establiments, Son Roca i La Soledat.

L'evolució de la demanda és en aquesta segona etapa progressiva, des de 1950 a 1954. A partir d'aquest any comença a augmentar vertiginosament el nombre de passatgers transportats, encara que l'augment més important no es produeix fins a 1958, per tant fins la tercera etapa.

3) Aquesta etapa és dóna a partir de 1958, en que totes les línees de tramvies apareixen cobertes d'autobusos, excepte la d'Establiments i Ca'n Capes fins a 1959. En aquest mateix any apareixen una sèrie de línees noves com les de: Son Espanyolet, Son Rapinya, Passeig Marítim, desapareixent la línea de Ca's Català, que queda englobada en la de Santa Catalina - Porto Pi - Ca's Català.

A l'any 1959, apareixen les línees d'Establiments i d'altres de nou establert com: Santa Catalina - Son Dureta; Ca'n Capes; Ca's Capiscol. Aquestes s'implantaren com a complement del nou servei d'autobusos, ja que l'antic servei de tramvies, a molts de barris havia esdevingut insuficient, degut al creixement dels mateixos.

La nova xarxa d'autobusos va quedar configurada radialment, com l'antiga xarxa de tramvies, si bé amb ampliació de les línees que servien als nuclis més concurrts.

El transport col·lectiu urbà: tramvies i autobusos

Anàlisi de la demanda

Si consideram conjuntament les xifres de tramvies i d'autobusos obtindrem una visió de conjunt del transport públic a Ciutat, exceptuant les línees de les que no disposam dades, com són les lí-

(66) "La línea de tramvies ha inaugurat un nou servei amb dos serveis d'autobusos que va des de la plaça de l'Olivar pelc/ Maria Cristina, passa pels Hostalets, arriba fins Son Cock per acabar el recorregut a la Porta de Sant Antoni".

(67) A.O.P. "Serveis urbans". Ofici de la direcció de la S.G.T.E.I. de 1/7/1948 en que es detallaven horaris. De les 7 del matí de la Porta de S. Antoni fins a les 22,25 del vespre a Ca'n Pastilla, horaris de dies faneris i a l'estiu.

TAULA 9
“Sociedad General de Tranvías Eléctricos Interurbanos de Palma”
PASSATGERS TRANSPORTATS PER LES LÍNEES D'AUTOBUSOS

Línees	1930	1931	1932 (a)	1950 (b)	1951 (b)	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
El Terreno	161.587	934.206	--			36.560	5.117	320	--	--	--	--	--
Eixample	38.694	10.385	--			--	--	--	--	--	--	--	--
Sta. Catalina-Son Espanyolet	32.084	104.806	--			--	--	--	--	--	--	894.497	1.085.474
Son Sardina	12.084	143.102	169.248			--	--	--	--	--	--	--	--
Cementiri	9.953	5.875	--			--	--	--	--	--	--	--	--
Plaza Toros	--	210	--			--	--	--	--	--	--	--	--
La Vileta	--	22.991	131.302			7.297	--	--	--	--	--	--	--
Santa Catalina	--	--	361.078			--	--	--	--	--	--	--	--
Sta. Catalina-Son Dureta	--	--	--			--	--	--	--	--	--	--	402.191
Coll d'En Rabassa-“Ciudad Jardín”	--	--	9.263			--	--	--	--	--	--	--	--
Coll d'En Rabassa-Ca'n Pastilla	--	--	--			1.301.993	1.302.371	1.336.375	1.472.300	1.575.794	1.625.497	1.662.969	1.617.999
Ca's Català	--	--	--			--	628	722.262	1.372.797	1.476.655	1.642.239	(c)	=
Porto Pi-Ca's Català	--	--	--			--	--	--	--	--	--	4.212.077	4.048.608
Son Roca	--	--	--			1.792	669	1.562	362	--	--	467.673	625.247
Pont d'Inca	--	--	--			20.600	20.330	12.690	5.343	745.905	1.431.390	1.558.357	1.571.412
Establiments	--	--	--			--	2.492	209	550	--	--	--	373.278
La Soledat	--	--	--			--	160	--	--	42.110	--	280.748	813.152
Génova	--	--	--			--	--	--	--	--	--	513.244	696.517
Son Rapinya	--	--	--			--	--	--	--	--	--	387.491	449.581
Coliseu	--	--	--			--	--	--	--	--	--	430.506	592.159
Circumval.lació	--	--	--			--	--	--	--	--	--	364.939	840.909
Passeig Marítim	--	--	--			--	--	--	--	--	--	77.307	231.678
Ca'n Capes	--	--	--			--	--	--	--	--	--	--	412.381
Ca's Capiscol	--	--	--			--	--	--	--	--	--	--	777.724
Varis	--	--	--			45.095	50.324	26.264	21.061	16.842	26.873	27.112	238.689
TOTALS	242.402	1.222.025	670.891	1.219.158	1.393.853	1.413.337	1.382.091	2.099.682	2.872.413	3.857.306	4.725.999	10.876.920	14.777.009

Notes:

(a) De 1932 a 1949 no s'han trobat dades.

(b) Dels anys 1950 i 1951 sols s'han trobat les xifres globals de passatgers transportats.

(c) La línea de Ca's Català es transforma en Porto Pi-Ca's Català, quan desapareix la línea de tramvies de Porto Pi.

- La línea no existia o no estava en funcionament, per tant, no hi ha dades.

= El mateix que l'any anterior.

FONTS: Memòria Comercial de la C.O.C.I.N. de Palma, anys: 1931, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958 i 1959, 1933.

Memoria y Balance de la S.G.T.E.I., anys: 1930, 1932, 1950, 1951.

TAULA 10

"Sociedad General de Tranvías Eléctricos Interurbanos de Palma"

PASSATGERS TRANSPORTATS PER LES LÍNEES DE TRAMVIES I AUTOBUSOS

Anys	Passatgers	Index	Δ
(a)			
1921 (b)	5.048.741	100	—
1922	5.715.232	113	13,20
1923	6.715.782	133	17,51
(c)			
1929 (d)	7.582.719	150	12,91
1930	7.998.222	158	5,48
1931	10.280.773	204	28,52
1932	10.731.453	213	4,38
1933 (d)	10.881.582	216	1,40
1934	10.396.461	206	-4,46
1935	10.106.409	200	-2,79
1936	8.944.457	178	-11,00
1937	9.944.699	197	10,56
1938	12.117.348	240	21,85
1939	14.197.304	281	17,17
1940	12.903.748	256	-9,11
1941	12.048.662	239	-6,62
1942	12.723.881	252	5,60
1943	12.569.852	249	-1,21
1944	10.627.711	211	-15,45
1945	9.840.057	195	-7,41
1946	11.129.499	220	13,10
1947	11.809.438	234	6,11
1948	11.462.294	227	-2,94
1949	11.609.837	230	1,29
1950	14.368.677	285	23,76
1951	15.560.715	308	8,30
1952	15.286.307	303	-1,76
1953	13.502.610	267	-11,67
1954	13.964.688	277	3,42
1955	14.723.870	292	5,43
1956	15.436.513	306	4,84
1957	16.399.331	325	6,24
1958	15.389.261	305	-6,16
1959	14.918.471	295	-3,06

Notes:

- (a) De 1916 a 1920 no s'han trobat dades
- (b) De 1921 a 1923 i 1929, no hi ha autobusos.
- (c) De 1924 a 1928, no s'han trobat dades.
- (d) L'any 1929, i de 1933 a 1949 no hi ha dades d'autobusos.

nees servides per companyies "precaristes" de les que sols coneixem la seva existència i els itineraris que cobrien ⁶⁸.

L'augment de passatgers transportats és constant des de 1921 (vegeu taula 10 i gràfic 2). L'increment que enregistra la demanda a 1931, respecte de l'any anterior, es deu a la implantació dels autobusos de la primera etapa, mentre que l'augment que s'experimenta els dos anys següents, 1932 i 1933 es deu a les dades de la companyia "precarista", "Autobuses Populares de Palma S.A."

La demanda sofreix un descens als anys de la pre-guerra, descens que es recuperat durant la guerra civil. La xifra de 14.197.304 viatgers que s'alcença a 1939, no torna a ser superada fins a 1950. Per tant durant la Guerra Civil, hi ha una gran utilització del transport públic concretament del tramvia, ja que els autobusos de la primera etapa havien deixat de funcionar.

Els anys de la postguerra espanyola i del conflicte mundial reflecteixen la crisi per la qual passava el transport públic de tramvies, ja que fins a 1945 el d'autobusos fou inexistent. Es a 1944, respecte de l'anterior en que s'alcença el major decrement de tot el període estudiat.

Després d'una progressiva recuperació, els anys corresponents a la segona etapa, en la implantació dels autobusos reflecteixen una disminució en el nombre de passatgers transportats, tal volta per la insatisfacció dels habitants de Ciutat de cap a la companyia, que no veien cobertes les seves necessitats. La data de 1957 fou l'any en que es transportaren més passatgers. Hi va haver una intensificació a totes les línies segurament davant la notícia de la supressió dels tramvies.

Els anys de la substitució foren uns anys de recés pel que fa a la demanda, fins que no es va procedir a la normalització del nou transport públic, servit íntegrament per autobusos.

Causas de la substitució dels tramvies per autobusos

L'any 1959, es substitueixen per tant els tramvies elèctrics pels autobusos. El fenomen de la substitució, no va fer de Palma un cas excepcional, sino que es va donar per tot arreu a totes les ciutats més importants, que comptaven amb xarxa de tramvies.

(68) SEGUI PONS, J.M.: *Evolució del transport col·lectiu urbà a Ciutat de Mallorca 1890-1959*. Memòria de Llicenciatura. Vegeu el capítol: "D'altres companyies de transport urbà".

A moltes d'elles, el primer pas, va ser substituir-los per troleibusos i posteriorment aquests darrers per autobusos. A moltes de ciutats existiren coetàneament xarxes de tramvies, troleibusos i autobusos.

A Palma la substitució fou feta directament per autobusos, segurament per manca de suport econòmic a la companyia, i per causa de la 2ª G.M. que va provocar un colpsament en les importacions de material en el moment en que s'havia de realitzar la dita substitució.

No hem estudiat les conseqüències d'aquesta substitució, ja que seria un altre tema d'estudi, per tant tot un altre treball, sino les causes que la motivaren:

1) La Ciutat de Mallorca a 1959 no era la ciutat de 1916, havia crescut en població, morfològicament i les seves condicions socio-econòmiques eren ben diferents.

2) La ronda de les antigues murades s'havia convertit en una ronda de circumval·lació del recinte antic i no del recinte urbà, per tant la seva xarxa de tramvies no responia a les noves necessitats.

3) Els serveis s'havien d'intensificar i allargar els seus itineraris ja que eren molt nombrosos els nuclis de població desprovists de transport públic.

4) La infraestructura existent havia esdevingut obsoleta, es a dir, els tramvies eren vells, incòmodes i lents, ja causaven entorpiments al tràfec degut a l'augment del transport privat. No s'havia

experimentat modificació des de la instal·lació de la darrera línia a 1929 ni des de la darrera adquisició de material a 1933.

5) Els costos socials, generats per aquest servei eren manifestos. No es corresponia el preu pagat pel viatge amb els serveis oferits.

6) Es necessitava l'energia elèctrica per a subministrar a les indústries.

Degut a aquestes raons es decideix canviar l'esquema del transport públic, ja que no sols es tractava d'una simple substitució.

Així, modificar la infraestructura i la xarxa de tramvies elèctrics hagués implicat uns costos d'inversió prou importants, en primer lloc, pel cost de la mateixa infraestructura i en segon lloc per la inflexibilitat de les seves rutes, inflexibilitat que no es dona en les xarxes d'autobusos, que poden modificar els seus itineraris segons convengui.

Els autobusos solucionaven els inconvenients exposats abans, amb una necessitat d'inversió molt més reduïda.

No hem de deixar d'esmentar igualment el clima de modificació i modernització aparegut a la premsa dels anys cinquanta en que els tramvies eren atacats diàriament. La necessitat de la seva substitució, pel bé de la ciutat era imminent.

Per totes aquestes causes, a l'any 1959, els tramvies elèctrics, amb les seves dues darreres línies, la d'Establiments i Ca'n Capes, desapareixen de la nostra Ciutat.

SIGLES:

S.G.T.E.I.: Sociedad General de Tranvías Eléctricos Interurbanos.

A.M.P.: Arxiu Municipal de Palma.

A.O.P.: Arxiu d'Obres Públiques.