

## EL PROCÉS D'IMPLANTACIÓ DEL GAS A BARCELONA (1841-1923)

**Mercè Arroyo i Huguet**

Departament de Geografia Humana, Universitat de Barcelona

Paraules clau: *Gas, Barcelona, Xarxa, Monopoli*

The gasworks implementation process in Barcelona (1841-1923)

*Abstract: The gas network organization of Barcelona and its Pla got through three well different stages in correspondence with the economic interests of several social agents, the gas owners, the Town Council and the consumers, with different degree of decision power.*

*The gasworks implementation process reflected the changing and contrary interests of these agents, and evolved from a period of coincidence and complementary interests to another period where tensions arose as a consequence of growing divergent objectives.*

Key words: *Gas, Barcelona, Network, Monopoly*

### Introducció

És ben conegut que la instal·lació del gas va suposar per a les ciutats del segle XIX un avenç tecnològic molt important i també que les prestacions del gas anaven molt més enllà que tots els sistemes d'enllumenat existents fins aleshores. El gas, en els seus inicis, va tenir un paper important principalment en tres àmbits concrets: en el camp de l'enllumenat públic; en la seva utilització per a les indústries —primer només com a sistema d'enllumenat i més tard, com a energia motriu— i com a sistema, també d'enllumenat, en alguns llocs públics: teatres, restaurants i cafès, així com hospitals, però molt principalment, en el comerç. De passada, cal assenyalar que fins ben entrat el segle XX no es generalitzaria el consum domèstic del gas que es mantindria, de moment, entre les capes socials més ben situades.

L'enllumenat públic aportava diversos avantatges per a les ciutats: proporcionava a les autoritats municipals una eina de control sobre, com es deia, "*elementos inclinados a la violencia y la depredación*". Les ciutats en les quals s'instal·lava l'enllumenat públic per gas es consideraven més segures que les que no en tenien. Els llums de gas afavorien que la gent es passés més temps al carrer, fet que, combinat amb l'enllumenat dels comerços, potenciava que la ciutat es constituís en centre d'intercanvis i assolís un major grau de luxe. Per ser una novetat amb un elevat nivell de tecnologia, aportava un efecte de prestigi. Les

grans ciutats europees van aplicar el gas als seus respectius enllumenats de manera pràcticament simultània; en conseqüència, la ciutat que l'instal·lava quedava automàticament assimilada, quant a importància, a les altres.

Respecte a les utilitzacions del gas per a l'enllumenat d'indústries, llocs d'esbargiment públic i comerços, el gas va ser durant tot el segle XIX un article car i la seva utilització es va trobar vinculada a la recerca de rendibilitat per part dels seus usuaris. Aquesta és una de les raons que expliquen l'expansió del gas a Barcelona ja que, com és sabut, a més de ser una ciutat eminentment comercial, des dels anys trenta comptava amb un teixit industrial que també es trobava en expansió. L'enllumenat produït per un combustible eficient i estable com el gas permetia allargar la jornada comercial i no interrompre els processos industrials, amb la qual cosa s'augmentava la taxa de productivitat.

L'evolució de la xarxa de gas a Barcelona va seguir una trajectòria similar a la d'altres ciutats, i com en aquestes, va mostrar una tendència al creixement continuat, fet que és degut a algunes característiques que són comunes a gairebé totes les xarxes, entre les quals cal destacar la capacitat d'expansió, l'adaptabilitat al territori, el caràcter general i acumulatiu i la capacitat d'interconnexió. Així, la xarxa permetia fer arribar el gas de manera regular i continua als diferents llocs de consum. A més, la mateixa indústria del gas constituïa un procés unitari de producció, distribució i consum, amb què es produïa una doble dinàmica de concentració i difusió. D'una banda, la producció es trobava centralitzada en unitats de creixent potència, al mateix temps, el gas havia de ser distribuït a tots els llocs on hauria de ser consumit, precisament per mitjà de la xarxa, que comptava amb la tendència al creixement continuat ja esmentada.

La necessitat d'expansió era, i encara ho és actualment, la base de la viabilitat del negoci. S'ha pogut comprovar que, a curt i mitjà termini, en absència de possibilitats d'expansió, el final de totes les empreses gasistes del XIX va ser la fallida primer i la desaparició de l'empresa després. Aquesta qüestió està relacionada amb la necessitat d'augmentar la rendibilitat de les instal·lacions mitjançant l'augment del volum de producció i conseqüentment, de distribució. És a dir, a major grau de consum, més fàcilment es podia amortitzar el capital immobilitzat. A llarg termini, la rendibilitat de les empreses gasistes es troba vinculada a la unificació de la xarxa en mans d'una sola empresa.

Com la majoria d'empreses del segle XIX, tant la xarxa com les instal·lacions eren de propietat privada, la qual cosa donava a les empreses gasistes la possibilitat d'estendre la seva influència —per mitjà de la xarxa, sempre mòbil i inacabada— a la totalitat del territori urbà. Pel fet de comptar amb escassos precedents, la indústria del gas es considerava una inversió amb un elevat grau de risc, ja que el creixement de la producció demanava una reinversió constant, amb la qual cosa el risc també es feia més gran. En conseqüència, perquè els inversors es decidissin a immobilitzar la necessària quantitat de capitals, el negoci havia de donar elevades taxes de benefici, ja des del principi. La incertesa inicial sobre la trajectòria del negoci exigia la seguretat que la xarxa es desenvoluparia en primer lloc, amb un volum acceptable de consum que donés beneficis d'una certa magnitud; i en segon lloc, sense entrebancs en el territori, és a dir, sense competència. Això s'aconseguia amb el privilegi exclusiu atorgat pels ajuntaments, que era la millor condició per donar la seguretat necessària al capital, ja que, de fet, no permetia l'entrada d'una altra xarxa en el territori objecte de privilegi. Més tard, els privilegis van ser succeïts per les concessions, que tenien un efecte similar.

Tot això s'explica per donar a entendre que el procés d'implantació del gas a Barcelona va ser bastant complicat, ja que es van barrejar des del principi un conjunt d'interessos divergents d'una certa complexitat que van produir tot un seguit de conflictes entre els tres grups d'agents que més van influir en el desenvolupament de la xarxa: ajuntaments, empresaris gasistes i consumidors, els quals van incidir-hi —cadascun en el seu moment— segons el seu grau de capacitat de decisió econòmica, legal i territorial.

### Els agents dels creixement de la xarxa de gas de Barcelona

L'absència d'un marc legal adequat a les noves circumstàncies creades per l'aparició d'una tecnologia que no comptava amb precedents legals, econòmics o territorials va ser una de les causes que explica millor els conflictes que es van succeir entre els tres grups d'agents que més van incidir en el creixement de la xarxa de gas. D'una banda, els ajuntaments de Barcelona i dels municipis del seu Pla van orientar el seus interessos a estendre les respectives xarxes de manera que no gravessin excessivament els pressupostos municipals, però que els permetés incorporar a les seves respectives ciutats les característiques de control, luxe i prestigi ja esmentades. D'altra banda, els diferents empresaris gasistes que van actuar conjuntament en aquest territori van entrar molt d'hora en conflicte entre ells mateixos pel control de la xarxa; amb els ajuntaments pel seu desenvolupament i amb els consumidors pel monopoli que van exercir.

El tercer grup d'agents que van influir en el desenvolupament de la xarxa van ser el mateixos consumidors particulars de gas; i no només per formar una part important de la demanda sinó, i molt activament, per sortir-se'n de les diverses situacions de monopoli que van fomentar les empreses gasistes. De fet, el bloc de la demanda particular va ser la franja que més atenció va rebre per part dels empresaris gasistes ja que, en contrast amb la demanda provinent de les autoritats municipals —clients incòmodes, atès que van acumular deutes importants—, aquest era un bloc de demanda solvent i dòcil i legalment inerm davant les companyies mentre no es van organitzar en comissions de consumidors. En contrast amb aquesta situació, els ajuntaments, pel fet de comptar amb un volum considerable de consum i per la seva representativitat política, tenien alguns recursos legals amb els quals fer força davant les empreses gasistes.

### Les tres etapes de l'expansió de la xarxa de gas

Fins que va arribar a la seva unificació, el 1923, la xarxa de gas es va desenvolupar en tres etapes ben diferenciades en què van actuar simultàniament diferents empreses, la majoria de capital autòcton: La Catalana, des del 1841 a Barcelona; La Propagadora del Gas, al municipi veí de Gràcia —que més tard seria annexionat— des del 1852 i l'empresa d'Agustí Rosa i Joval a Sant Andreu des del 1856. El 1864 es va instal·lar l'empresa mixta Gas Municipal, en condicions de capital precàries ja que els diners van ser avançats pel promotor francès Charles Lebon que no hauria de ser reembossat per l'ajuntament fins al terme del contracte. La situació creada per aquestes condicions donaria lloc a nombrosos conflictes entre les autoritats municipals i l'empresari. Finalment, el 1887, la mateixa Companyia

Lebon edificaria una altra fàbrica a Sant Martí de Provençals. Aquest darrer any, existien cinc fàbriques al Pla de Barcelona, cadascuna amb la seva xarxa independent, des de les quals el gas arribava a tots el municipis.

La *primera etapa*—del 1842 al 1864— es pot definir com d'anys de tempteig respecte a la nova font d'energia. A Barcelona, la xarxa es va estendre en el recinte interior de la ciutat en una situació d'inseguretat, tant respecte als moviments de la demanda pública i particular com respecte a la continuïtat de l'empresa subministradora. En aquesta etapa, la xarxa de La Catalana va ser conseqüència dels interessos de l'Ajuntament, secundat pels empresaris. La xarxa va créixer pels eixos viaris més prestigiosos i de més representativitat social o econòmica. Per la seva banda, el consum particular es va mantenir subordinat a l'enllumenat públic.

En el terreny legal, l'empresa va actuar en règim de privilegi exclusiu, tant sobre l'enllumenat públic com sobre el consum particular. Des del punt de vista econòmic, aquesta etapa es va caracteritzar per una situació de monopoli, derivat de la clàusula de privilegi exclusiu que posseïen els empresaris, els quals, dins de la lògica del sistema, es van interessar a mantenir-lo durant el més llarg temps possible. La tendència de la xarxa va ser la d'unificar el territori, amb un més alt grau d'homogeneïtat per l'enllumenat públic que pel consum particular i va complir diverses missions: com a vehicle per donar a conèixer els avantatges del gas; com a factor de prestigi per a la ciutat, ja que l'assimilava a altres ciutats europees; com a mitjà de seguretat, per les seves característiques d'eficiència i estabilitat, i també com a element per a subratllar ocasions solemnes de caràcter polític.

Pel que fa a Barcelona, aquesta etapa també es va caracteritzar per les lluites entre els directius de La Catalana per al control, tant de la unitat productiva com del desenvolupament de la xarxa, així com per l'inici de les estratègies dirigides a evitar perdre el monopoli del subministrament de gas a la ciutat, ja fos evitant l'entrada de la competència en el territori de Barcelona d'una altra xarxa o bé boicotejant totes les subhastes que convocava l'Ajuntament.

A Gràcia, la xarxa de La Propagadora es va comportar de manera similar a la de Barcelona: l'enllumenat públic, al qual també es trobava supeditat el consum particular, es va estendre primer per les vies principals, en què es trobava centrada l'activitat econòmica. Com a Barcelona, es va portar a terme en règim de privilegi exclusiu —i en conseqüència, en situació econòmica de monopoli— i la tendència de la xarxa també va ser la d'ocupar la totalitat del territori del municipi.

Aquesta situació es va mantenir a Gràcia fins que, com a Barcelona, els consumidors particulars van aconseguir desvincular el consum privat de l'enllumenat públic. Evidentment, a Barcelona, per la complexitat de tot el procés, i per l'extensió de la ciutat mateixa, els conflictes entre consumidors i empresaris gasistes van ser molt més virulents que a Gràcia. També és cert que el procés de separació entre enllumenat públic i consum particular es va produir més d'hora a Barcelona que a Gràcia; però a tots dos municipis es va aconseguir finalment —i caldria afegir que provisionalment— deslligar els dos tipus de consum.

La *segona etapa*, que es pot considerar de consolidació tant de la xarxa com del negoci, es va estendre des del 1864 fins al 1883. No va afectar Gràcia i en canvi va tenir una gran importància per Barcelona. D'una banda, la demanda de gas per al consum particular anava en augment; el malestar entre aquest bloc de consum també es trobava en

augment per les pràctiques monopolistes de La Catalana i es van començar a articular algunes accions per sortir de la situació de monopoli creada per l'empresa. D'una altra banda, les diferents subhastes promogudes per l'Ajuntament, totes fallides per les maniobres de La Catalana, van necessitar el suport de les més altes instàncies polítiques per desbloquejar la situació. Tot aquest cúmulo de conflictes va provocar finalment la ruptura entre l'Ajuntament i l'empresa i l'inici de la xarxa de Gas Municipal. La part de l'enllumenat públic va quedar sotmesa a la intervenció directa dels enginyers municipals i el consum particular va quedar repartit entre La Catalana i Gas Municipal.

Simultàniament —des dels anys setanta— s'intensificà la construcció de l'Eixample com a àrea residencial privilegiada cap on es preveia que es traslladaria la població urbana i també es consolidà el desplaçament d'una bona part de les indústries dependents del capital barceloní cap als municipis del Pla, especialment, Sants, Sant Andreu i Sant Martí de Provençals.

Aquesta etapa es caracteritza per una situació legal de caràcter mixta, en què es va mantenir per un cantó el privilegi exclusiu per a l'enllumenat públic en forma de concessió municipal, mentre que el consum particular es mantenia en règim de competència. L'expansió del gas a l'Eixample es va produir de dues maneres diferenciades, ja que va obeir a dues iniciatives diferents: la xarxa d'enllumenat públic, pel fet de dependre de les decisions de l'Ajuntament, es va desenvolupar amb un més alt grau d'homogeneïtat que les dues del consum particular.

La presa de decisions per aquest darrer bloc de consum va quedar en mans dels empresaris gasistes, que van acostar la xarxa a les zones on es trobava la franja de demanda particular, que preveien més nombrosa i solvent que la de l'enllumenat públic. Això va tenir com a efecte més immediat la canalització selectiva, i que, en conseqüència, s'accentuessin les diferències zonals dins del mateix Eixample. Un cop consolidada la demanda, es presentava als empresaris la possibilitat d'estendre les seves xarxes cap a l'exterior de la ciutat, és a dir, cap als municipis del Pla on podrien trobar noves oportunitats d'expansió i ajuntaments menys estrictes que el de Barcelona.

Respecte als municipis del Pla, s'ha de dir que ja a finals dels setanta l'enllumenat públic havia deixat de ser el primer objectiu dels empresaris gasistes i la seva instal·lació va quedar supeditada a les sol·licituds particulars. Així com en els contractes de Barcelona i Gràcia no es va contemplar mai la necessitat de comptar amb un nombre determinat de sol·licituds de particulars per instal·lar fanals, en tots els altres contractes, més tardans, s'hi va incloure una clàusula que feia referència a aquesta relació. És a dir, segons el nombre de sol·licituds de llums particulars que existís en una determinada zona, els empresaris gasistes accedien a instal·lar l'enllumenat públic o s'hi podien negar. Es donà, llavors, la paradoxa que l'enllumenat públic, que en els seus inicis havia estat un vehicle de prestigi i luxe per a la ciutat, va adquirir una funció utilitària, en concentrar-se en zones fabrils, ja que precisament eren les indústries les que demanaven més nombre de llums i, en conseqüència, podien exigir més fanals al carrer.

L'any 1883 marca l'inici de la *tercera etapa*, que es va caracteritzar per la separació temporal dels dos blocs de consum, públic i particular; la compra de La Propagadora del Gas —que també feia arribar el gas als nuclis veïns de Sant Gervasi, des del 1874 i a Sarrià i les Corts, des del 1877— per la Companyia Lebon i l'entrada simultània de la xarxa de La Catalana per a fer-se càrrec del consum particular, accelerant el procés d'implantació del gas

per a consum privat al municipi. Aquesta xarxa era una prolongació de la de Barcelona i en molts indrets va seguir el desenvolupament de la ja existent, heretada de La Propagadora, amb un creixement força homogeni.

La Catalana i la Companyia Lebon es van mantenir en el terreny legal en règim de concessió per als diferents enllumenats públics i en situació de lliure empresa i en règim de competència per al consum particular. Aquesta situació de competència i, per tant, la necessitat de mantenir totes dues empreses un control rigorós sobre els procediments de fabricació i de distribució i sobre els preus, va derivar cap a un règim d'oligopoli, en què es va incloure un acord tàcit sobre els preus i un conjunt de pactes explícits respecte al subministrament als municipis del Pla.

A partir del 1892, cinc anys abans de l'annexió de la majoria de municipis del Pla a Barcelona, La Catalana va quedar com a única empresa subministradora del consum particular de Gràcia i d'una part del de Barcelona, la totalitat del consum públic i particular de Sants, de Sant Andreu —on havia absorbit prèviament l'empresa d'Agustí Rosa i Joval, el 1866— i d'Horta.

Per la seva banda, la Companyia Lebon es va fer càrrec de la totalitat del consum públic i particular de Sant Gervasi, Sarrià i les Corts i de l'enllumenat públic de Gràcia, de Barcelona i de Sant Martí de Provençals; a canvi dels inconvenients que presentava sempre la relació amb els ajuntaments, va rebre el gens menyspreable paquet del consum particular de Sant Martí, que ja s'havia consolidat com a "pulmó industrial" de Barcelona.

Finalment, la situació d'oligopoli es va resoldre amb la compra de tot el patrimoni de la Companyia Lebon per part de La Catalana, el 1923. L'absorció de tota la cartera d'abonats i la possibilitat d'exercir el control sobre la totalitat de la xarxa va permetre que La Catalana quedés com a única empresa subministradora de gas i conseqüentment, pogués exercir, de nou, el monopoli sobre la totalitat del territori de Barcelona i dels municipis del Pla que havien estat agregats a la ciutat.

Quan La Catalana es va veure amb la possibilitat real d'abastar tot el territori i fer arribar la xarxa traspasant els límits municipals, va multiplicar les innovacions en les instal·lacions, per tal de dotar-les de més eficàcia, i s'accentuà el procés paral·lel de concentració/difusió ja esmentat anteriorment. Els guanys obtinguts per la via del monopoli, suplirien amb escreix les inversions realitzades per la unificació de les unitats productives i de les diferents xarxes. La unificació de la xarxa permetia a l'empresa mantenir alta la seva taxa de rendibilitat mitjançant l'expansió continuada: l'empresa estava en condicions de tornar a actuar sense competència, augmentar el volum d'oferta i ampliar, de nou, el volum de demanda.

## Conclusió

Cal subratllar que la capacitat articuladora de la xarxa de gas té molta relació amb la seva tendència al creixement continuat; i que la seva expansió en l'espai urbà de Barcelona i els municipis del Pla va seguir en general el desenvolupament de les diferents trames urbanes, malgrat que en alguns casos, com a l'Eixample i a Sant Martí, va afavorir el procés de construcció d'ambdues zones. El creixement de la xarxa va ser reforçat, sens dubte, pels plantejaments econòmics dels empresaris gasistes, basats en la consecució de la

màxima rendibilitat per a la seva inversió i la consegüent necessitat d'obtenir el control exclusiu del territori, canalitzat o per canalitzar.

Certament, la successió monopoli/competència/oligopoli va evolucionar al mateix temps que es va desenvolupar el marc legal de la indústria del gas, amb l'abolició dels privilegis i l'entrada dels plantejaments basats en el joc de la lliure empresa; però en darrera instància, van ser els interessos econòmics dels empresaris gasistes els que van dominar tot el procés -per damunt del marc legal, de les accions dels consumidors i dels interessos dels ajuntaments- fins a arribar a una altra situació de monopoli, més estricta que totes les anteriors.

### Bibliografia

- ARROYO, M. (1992), "La Propagadora del Gas de Gracia. Articulación del territorio y administración municipal", *Ciudad y Territorio*, 94.
- ARROYO, M. "La industria del gas en Barcelona. Infraestructura urbana y conflictos de intereses", *Estudios Geográficos*, (en premsa).
- ARROYO, M. "Organization of Urban Space by Gas Companies along the XIXth Century: The case of Barcelona", CEHOPU (en premsa).
- ARROYO, M. (1994), "La electricidad frente al gas". En: CAPEL, H. (dir.), 108-124.
- ARROYO, M. (1994), Alumbrado público y consumo particular del gas en Barcelona (1841-1933). Tesi Doctoral, Universitat de Barcelona.
- BERLANSTEIN, L.R. (1991), *Big Business and Industrial Conflict in Nineteenth-Century France, A social History of the Parisian Gas Company*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press.
- BOUMAN, M. (1987), "Luxury and control: the Urbanity of Street Lighting in Nineteenth-Century Cities", *Journal of Urban History*, 14, 7-37.
- CAPEL, H. (1975), *Capitalismo y morfología urbana en España*, Barcelona, Los Libros de la Frontera.
- CAPEL, H. (dir.) (1994), *Las Tres Chimeneas. Implantación industrial, cambio tecnológico y transformación de un espacio urbano*, Barcelona, FECSA.
- DUPUY, G. (1991), *L'Urbanisme des Réseaux. Théories et Méthodes*, París, Armand Colin.
- DUPUY, G., TARR, J. (eds.) (1994), "Les Réseaux techniques urbains", *Les Annales de la Recherche urbaine*, 23-24.
- GUAYO CASTIELLA, I. del (1992) *El servicio público del gas*, Madrid, Marcial Pons.
- KONVITZ, J.W.; ROSE, M.H.; TARR, J.A. (1990), "Technology and the city", Review Essay in *Journal of the History of Technology* 31, 284-294.
- MONCLUS, F.J. (1992), "De las reformas a los ensanches: planes y proyectos urbanos en Zaragoza (1833-1933)", *Ciudad y Territorio*, 94, 95-106.
- NADAL, F. (1985), *Burgueses, burócratas y territorio*, Madrid, I.E.A.L.
- NADAL, J. (1975; 1990), *El fracaso de la Revolución Industrial en España, 1814-1913*, Barcelona, Ariel.
- NADAL, J.; TAFUNELL, X. (1992), *Sant Martí de Provençals, pulmó industrial de Barcelona*, Barcelona, Columna.

- OFFNER, J.M. (1994), "Le développement des réseaux techniques: un modèle générique", *Flux*, 13-14.
- OLIVERAS, J. (1992), "Poder municipal y urbanismo en el siglo XIX", *Ciudad y territorio*, 94, 79-92.
- ROSE, M.; TARR, J. (1987), *The city and Technology*, Newbury Park, California, Sage.
- ROSEN, C. (1989), "Journal of Urban History: The City and Technology", *Technology and culture*, 30 (4), 1070-72.
- SÁNCHEZ. J.E. (1991), *Espacio, economía y sociedad*, Madrid, Siglo XXI.
- SERRANO SEGURA, M<sup>a</sup> M. (1991), "La ciudad percibida. Murallas y ensanches desde las guías urbanas del siglo XIX", *Geocrítica*, 91.
- TARR, J.; DUPUY, G. (1988), *Technology and the rise of the Networked City in Europe and America*, Philadelphia, Temple University Press.
- TARR, J.; ROSE, M.; KONVITZ, M. (1990), "Technological networks and the american city: some historiographical notes", *Flux*, 1, 84-91.
- TATJER, M. (1985; 1991), *Passat i Present de Barcelona. Materials per l'estudi del medi urbà*, I,II,III, Barcelona, Edicions de la Universitat de Barcelona, I.C.E.