

La modernizzazione delle città spagnole: il servizio di approvvigionamento di acqua potabile (1870-1936)

Carlos Larrinaga, Juan Manuel Matés

In questo saggio si affronta il tema del cambiamento e della modernizzazione delle città spagnole nel periodo compreso tra il 1870 ed il 1936¹. Prende avvio con la demolizione delle vecchie mura e la nascita dei nuovi *ensanches*, l'arrivo della ferrovia, lo sviluppo di nuovi mezzi di trasporto come il tram e l'installazione delle rete elettrica e del gas². Questi settori sono stati studiati a fondo da varie visuali, invece l'approvvigionamento di acqua potabile, che coinvolge interessi economici, giuridici, urbanistici ed ecologici, ha cominciato a catturare l'attenzione degli storici solo in epoca recente³. La realizzazione di reti di fornitura domestica può essere assunto come indicatore del grado di modernizzazione delle città spagnole⁴.

Questo saggio si divide in cinque sezioni. Dopo una breve introduzione passiamo ad analizzare il processo di trasformazione urbana e demografica dell'epoca della seconda rivoluzione industriale e il conseguente incremento della domanda di servizi. Le città industriali si trovarono ad affrontare un problema ecologico generato dall'insalubrità con effetti diretti sul tasso di mortalità della popolazione. Insalubrità e mortalità iniziarono ad essere un binomio inseparabile, che richiese la ricerca di soluzioni per migliorare l'approvvigionamento di acqua e il sistema fognario. Nella terza sezione approfondiremo i termini della modernizzazione delle città ed il legame con la nascita di un servizio moderno di acqua potabile. Tre aspetti

1. Diversi studi trattano di questo argomento: *La modernización económica de los Ayuntamientos: servicios públicos, finanzas y gobiernos municipales*, a cura di L. González, J.M. Matés, Jaén, Universidad de Jaén, 2008; G. Nuñez, *Modernización de las ciudades españolas durante la crisis política de la Restauración*, in «Città e Territorio», XXXIII, 2001, 128; C. Delgado, L. Sazatornil, G. Rueda, *Historiografía sobre tipos y características históricas, artísticas y geográficas de las ciudades y pueblos de España*, Santander, Ediciones TGD, 2009.

2. G. Nuñez, *Cien años de evolución institucional en el sector eléctrico de España*, in *Introducción a la historia de la empresa en España*, a cura di G. Nuñez, L. Segreto, Madrid, Ábaco, 1994; A. Fernández, *La gestion du service du gaz par la municipalité de Bilbao (1885-1928)*, in L. González, J.M. Matés (a cura di), *La modernization*, cit., pp. 183-218.

3. G. Nuñez, *Le infrastrutture urbane nella storia: note per un'analisi*, in «Ricerche Storiche», XXX-3, 2000, pp. 439-447.

4. J.M. Matés, *Le aziende di approvvigionamento d'acqua potabile nelle città e regioni spagnole, 1840-1970*, in «Storia Urbana», 119, 2008, pp. 49-74; J.M. Matés, *Las sociedades anónimas de abastecimiento de agua potable en España (1840-1960)*, in «Revista de la Historia de la Economía y de la Empresa», 3, 2009, pp. 177-218.

sono fondamentali in questa trasformazione: la comparsa di nuove abitudini nel consumo domestico, il cambiamento qualitativo della domanda e la conseguente crescita del mercato di acqua potabile. Nella quarta sezione tratteremo il tema dell'incremento delle competenze municipali e del protagonismo dei Comuni nello sviluppo dei servizi pubblici, pur in presenza di una grave incapacità dei bilanci comunali di far fronte alla realizzazione di questi servizi e di un altrettanto drammatico stato di insolvenza. Per ovviare a tali debolezze vennero cercate formule come la concessione amministrativa con lo scopo di non ostacolare le riforme urbane. Nell'ultima sezione presenteremo delle brevi conclusioni.

I

Seconda rivoluzione industriale, crescita urbana e domanda di servizi

Il periodo compreso all'incirca tra il 1870 e il 1914, tradizionalmente definito della seconda rivoluzione industriale, presenta due diverse fasi. La prima contraddistinta dalla recessione economica fino al 1890 e la seconda di espansione fino alla prima guerra mondiale. Uno dei dati più significativi del periodo fu il formidabile sviluppo dell'industria con il conseguente vistoso fenomeno delle concentrazioni urbane, che a loro volta, insieme con il miglioramento del livello e della qualità della vita, indussero anche i tanti problemi dell'urbanizzazione⁵. L'aumento dell'offerta dei servizi può essere considerato come parte integrante della specializzazione e della divisione del lavoro. L'intensificazione della domanda invece fu il risultato del cambiamento di abitudini dovuto agli incrementi di reddito e del potere d'acquisto. Domanda di servizi e miglioramenti dell'economia andarono di pari passo; tale aumento nel campo dei servizi va inteso come un effetto, o un sottoprodotto, del decollo industriale. Date le differenze di produttività, i servizi tendono a crescere proporzionalmente di più, potenziando così il proprio ruolo nell'insieme dell'economia⁶. Man mano che le città crescevano, i servizi andavano nella stessa direzione. L'urbanizzazione e l'industrializzazione stimolarono una domanda crescente di servizi come non avvenne in nessun altro periodo in epoca preindustriale. La domanda venne soddisfatta dalla corrispondente specializzazione del corpo amministrativo municipale, dalle imprese private

5. Gli studi sulla gestione dell'acqua potabile nei paesi europei si sono moltiplicati nell'ultimo decennio: A. Giuntini, G. Muzzioli, *Al servizio della città. Imprese municipali e servizi urbani a Modena dalle reti ottocentesche alla nascita di Meta Spa*, Bologna, Il Mulino, 2003; G. Bigatti, A. Giuntini, A. Mantegazza, C. Rotondi, *L'acqua e il gas in Italia*, Milano, FrancoAngeli, 1997; D. Lorrain, *Capitalismes urbains: la montée des firmes d'infrastructures*, in «Enterprises et Histoire», 30, 2002, pp. 7-31; *El agua en la Historia de España*, a cura di C. Barciela, J. Melgarejo, Alicante, Publicaciones Universidad de Alicante, 2000.

6. A. Fernández, *Logiques des innovations techniques et "modèle édilitaire": quelques réflexions à partir de l'implantation et de la gestion urbaines à Bordeaux et à Bilbao*, in «Transportes, Servicios y Telecomunicaciones», 6, 2003, pp. 105-120.

e dagli altri organismi coinvolti⁷. In definitiva l'industrializzazione, la crescita urbana e l'aumento del reddito sono stati i tre elementi decisivi nell'espansione del settore dei servizi.

La domanda di acqua potabile crebbe ad un ritmo così imponente da essere difficilmente soddisfatta⁸. I vecchi sistemi di approvvigionamento erano totalmente insufficienti e subivano frequenti collassi a causa dell'inefficiente sistema fognario, d'altronde per aggiornare il sistema di offerta idrica sarebbero stati necessari investimenti poderosi. Le soluzioni erano inevitabilmente di portata limitata a fronte di richieste d'acqua crescenti, cui non era possibile dare una risposta nell'immediato⁹. I Comuni si affidavano a progetti basati su preventivi ridotti calcolati su indici di consumo molto bassi e in poco tempo risultavano sfasati. I progressi in campo medico ed igienico promossero azioni volte a frenare la diffusione delle malattie¹⁰. L'aumento del volume di acqua fornita tra il 1870 e il 1930 in quasi tutte le città importanti conferma tale dato.

La situazione economica, nella quale si trovavano molte delle imprese impegnate nella gestione dell'approvvigionamento di acqua potabile nei primi trent'anni del secolo XX, non permise grandi investimenti per aumentare il volume della fornitura. Non si impose un unico modello nella gestione del servizio di approvvigionamento di acqua potabile; si trattava di una responsabilità municipale stabilita per legge, la cui gestione poteva essere affidata a concessionarie o venire svolta direttamente. All'inizio i Comuni affidarono la gestione ad imprese concessionarie, ma dopo qualche tempo la ripresero nelle proprie mani.

È possibile fissare un chiaro legame tra crescita urbana, modernizzazione e nascita di imprese di approvvigionamento d'acqua. Esistono dati precisi che dimostrano che le città più dinamiche, rese tali dall'espansione urbana, furono in genere le più progredite nell'installazione della fornitura domestica. La città verso la fine del secolo XIX si trovava in piena ebollizione, aprendosi verso l'accoglienza

7. F. González Gómez, J. Guardiola, *A Duration Model for the Estimation of the Contracting Out of Urban Management in Southern Spain*, in «Urban Affairs Review», 44-6, 2009, <http://uar.sagepub.com/cgi/content/abstract/44/6/886>; G. Nuñez, *Cittadini creditori: municipi e mercati finanziari in Spagna durante il primo trentennio del ventesimo secolo*, in «Storia Urbana», 119, 2008, pp. 101-124.

8. G. Bigatti, *La conquista dell'acqua. Urbanizzazione e approvvigionamento idrico*, in G. Bigatti, A. Giuntini, A. Mantegazza, C. Rotondi, *L'acqua e il gas in Italia*, cit., pp. 27-161; G. Bigatti, *Strategie di approvvigionamento e gestione dei servizi idrici nell'Italia liberale*, in «Ricerche Storiche», XXX-3, 2000, pp. 659-681; T. Ricardi di Netro, *Lo sviluppo di una rete idrica cittadina: Calandra a Torino nel 1880*, in «Ricerche Storiche», XXX-3, 2000, pp. 683-696.

9. P.A. Novo, *El agua potable a domicilio y los residuos urbanos bailan un complejo pas a deux (1850-1930): una aproximación metodológica e historiográfica*, in «Historia Contemporánea», 24, 2002, pp. 281-319; A.J. Picazo Tadeo, F.J. Sáez Fernández, F. González Gómez, *The role of environmental factors in water utilities technical efficiency, Empirical evidence from Spanish companies*, in «Applied Economics», 41, 2009, pp. 615-628.

10. G. Nuñez, R. Moreno, *Licitación municipal de obras y servicios (1897-1920): un indicador regional de la inversión pública en infraestructuras urbanas durante la crisis de la Restauración*, in «VII Congreso de la Asociación de Historia Económica», Zaragoza, 2001; E. Rodríguez Bernal, *Expansión y crisis de la hacienda municipal de Sevilla, 1924-1936*, in L. González, J.M. Matés (a cura di), *op. cit.*, pp. 49-80.

TABELLA I

Popolazione in Spagna: tassi di incremento medio annuo della popolazione urbana e dell'edilizia residenziale, 1860-1950

<i>Periodo</i>	<i>Indice della Popolazione urbana</i>	<i>Indice di Edilizia residenziale</i>
1860-1867	1,21	1,19
1887-1900	0,83	0,82
1860-1900	1,09	1,07
1900-1910	1,38	0,74
1910-1920	1,25	1,03
1920-1930	2,13	1,66
1900-1930	1,59	1,14
1930-1950	1,40	0,81

Fonti: A. Gómez-G. Luna, *El desarrollo urbano en España, 1860-1930*, in «Boletín de la Asociación de Demografía Histórica», Vol. IV, n. 2, 1986, pp. 3-22; X. Tafunell, *La construcción*, in C. Barciela, A. Carreras e F. Comín, *Estadísticas históricas de España. Siglos XIX y XX*, Madrid, Fundación Banco Exterior, 1989, pp. 251-267

za di nuovi cittadini¹¹. Il volume d'acqua richiesta crebbe decisamente, mentre i mezzi a disposizione dei Comuni restarono scarsi. La crescita demografica in Spagna in questo periodo viene descritta nella tabella 1. La popolazione spagnola passò dai 16.622.175 abitanti nel 1877 a 23.563.867 nel 1930, che in numeri indici significa passare da 89 a 127 considerando 1900=100¹². È un tasso di incremento moderato, che tuttavia nasconde due caratteristiche importanti. Da una parte si nota l'accelerazione del ritmo di crescita con l'avanzare del secolo; dall'altra una chiara trasformazione delle sue variabili determinanti, soprattutto a partire dalla fine del secolo XIX, quando in Spagna ebbe inizio la transizione demografica, caratterizzata come è noto dalla diminuzione dei tassi di mortalità e di natalità. Infatti nonostante il colera del 1885 e l'epidemia di febbre spagnola del 1918-1920, durante i primi trent'anni del XX secolo il crollo della mortalità fu notevole e questo in seguito fece sì che la speranza di vita crescesse. È possibile che i progressi nelle condizioni igieniche, derivati sia dal miglioramento delle infrastrutture urbane sia dal regime alimentare, possano spiegare questo fatto.

11. G. Núñez, *Las ciudades*, in *Historia Económica de España*, a cura di A. González, J.M. Matés, Barcelona, Ariel, 2006, pp. 919-955.

12. R. Nicolau, *Población, salud y actividad*, in *Estadísticas históricas de España. Siglos XIX y XX*, a cura di A. Carreras, X. Tafunell vol. I, Bilbao, Fundación BBVA, 2005, p. 124, cuadro 2.4.

TABELLA 2

Popolazione urbana in Spagna, (1860-1930) (Numero di città e Percentuale di popolazione urbana)

Regioni	1860/1864		1900		1930	
	N°	%	N°	%	N°	%
Andalucía	87	39,1	120	44,4	157	49,0
Aragón	10	13,6	10	15,9	13	22,6
Asturias	2	5,2	3	9,4	5	14,9
Baleares	8	32,2	10	33,7	11	41,8
Canarias	0	0,0	4	19,5	6	20,5
La Mancha	30	19,0	36	22,9	55	32,1
Castilla y León	12	7,4	16	10,2	18	13,2
Cataluña	19	27,8	23	41,7	45	55,8
Extremadura	22	23,8	34	32,1	50	39,7
Galicia	6	5,2	7	6,6	8	9,2
Murcia	13	34,2	15	39,6	20	40,5
Navarra	4	13,7	5	17,2	5	17,9
País Vasco	4	13,5	9	29,2	14	39,5
Valencia	38	32,0	44	37,2	55	46,4
Madrid	3	60,5	5	71,2	8	72,7
La Rioja	4	16,6	4	21,2	5	30,4
Cantabria	1	11,8	2	19,2	5	26,9
> 5.000 habt.	265	22,5	347	29,3	480	37,0
> 10.000 habt.	84	14,5	122	20,9	178	28,2

Fonti: D.S. Reher, *Ciudades, procesos de urbanización y sistemas urbanos en la Península Ibérica, 1550-1991*, in M. Guardia, F.J. Monclús, J.L. Oyón, *Atlas histórico de ciudades europeas*, Barcelona, Salvat, 1994, pp. 1-29.

Tuttavia la distribuzione della crescita della popolazione non fu omogenea (tabella 2). All'inizio del secolo XX la popolazione spagnola continuava a vivere prevalentemente nelle campagne, di modo che, se per popolazione urbana consideriamo esclusivamente quella residente nei capoluoghi di provincia e nelle località, il cui centro urbano superi i 5.000 abitanti, il coefficiente di urbanizzazione nel 1900 era del 31,2%. Trent'anni dopo questa cifra era lievemente aumentata, arrivando al 39,4%. Sebbene le aree metropolitane di Madrid e Barcellona crescessero molto di più delle altre zone, in termini generali i cambiamenti fondamentali avvennero tra il 1860 e il 1930, periodo nel quale si costituì una rete gerarchizzata di città estesa su tutto il territorio spagnolo. Durante questa fase il ritmo di urbanizzazione accelerò nel paese, in tutte le regioni e in coincidenza con una prolungata crescita

della popolazione¹³. Il numero di città con più di 5.000 abitanti passò da 265 nel 1860 a 480 nel 1930, e quelle con più di 10.000 da 84 a 178 nel 1930. Il risultato di questo processo, all'inizio del secolo XX, fu che il 30% della popolazione viveva in città con più di 5.000 abitanti e che verso il 1930 la percentuale era salita al 37%. Nell'insieme il ritmo medio di crescita delle città stava accelerando, passando da un tasso medio dello 0,67% annuo tra il 1860 e il 1900, ad un tasso dello 0,88% negli anni 1900-1930.

Il nuovo sviluppo urbano richiese una più moderna dotazione di infrastrutture, la cui tecnologia si rese maggiormente accessibile a partire dagli anni della seconda rivoluzione industriale. Contrastando una visione pessimista delle città spagnole, tipica della fine del secolo XIX e dell'inizio del secolo XX, le ricerche attuali lasciano intravedere una realtà molto diversa. Gli studi di Gregorio Núñez e Xavier Tafunell, anche se condotti con ottiche differenti, fanno luce sulla modernizzazione delle città spagnole nei primi decenni del secolo XX, che provocò un processo di crescita e di diversificazione dei servizi urbani collettivi e la necessità di ricorrere alle imprese private attraverso le concessioni¹⁴.

2

L'acqua potabile e il processo di modernizzazione delle città

Uno dei fattori che guidano la crescita della domanda di servizi urbani, in stretta relazione con l'aumento della domanda di acqua potabile, è la crescita del livello di vita e della capacità di acquisto, che si produce durante il periodo della più intensa industrializzazione. L'economia spagnola del secolo XIX è comunemente descritta come tipica di paese arretrato, chiuso in se stesso, privato ormai del glorioso impero di un tempo, con un'agricoltura povera e un'industria scarsa. Questo profilo disegna a grandi linee la situazione della Spagna alle porte della Prima Guerra Mondiale¹⁵, ma oltre ai bassi tassi di investimento, alla persistenza di una agricoltura tradizionale e alla debolezza dell'industria, si verifica per la prima volta un aumento sostenuto del reddito reale per abitante e muove i primi passi il processo di modernizzazione della struttura economica in generale (tabella 3). Ne risulta che i termini "ristagno" e "fallimento" non siano più ade-

13. A. Gómez, G. Luna, *El desarrollo urbano en España, 1860-1930*, in «Boletín de la Asociación de Demografía Histórica», vol. IV-2, 1986, p. 20; D.S. Reher, *Ciudades, procesos de urbanización y sistemas urbanos en la Península Ibérica, 1550-1991*, in *Atlas histórico e ciudades europeas*, a cura di M. Guardia, F. Monclús, J.L. Oyón, Barcelona, Salvat, 1994, pp. 1-29; A. Valero, *El sistema urbano español en la segunda mitad del siglo XIX*, in «Boletín de la Asociación de Demografía Histórica», vol. VII-1, 1989, p. 13.

14. G. Núñez, L. González, *Estado, Ayuntamiento y fuerzas locales: el Banco de Crédito Local de España entre dos dictaduras*, in L. González, J.M. Matés (a cura di), *op. cit.*, pp. 373-395; X. Tafunell, *Urbanización y vivienda*, in A. Carreras, X. Tafunell (a cura di), *op. cit.*

15. G. Tortella, *Producción y productividad agraria, 1830-1930*, in *La modernización económica de España, 1830-1930*, a cura di N. Sánchez Alborno, Madrid, Alianza, 1985, p. 135.

TABELLA 3

Indici del reddito pro capite e della produzione industriale in Spagna (1800-1950)
(1900 = 100)

<i>Anno</i>	<i>Reddito^b</i>	<i>IPI.^a</i>	<i>IPI.^b</i>
1800	62	-	24
1850	65	26	40
1900	100	100	100
1950	124	234	-

^a Secondo Carreras (1984)

^b Secondo Prados de la Escosura (1988)

Fonti: G. Tortella, *El desarrollo en la España Contemporánea. Historia económica de los siglos XIX y XX*, Madrid, Alianza, p. 1.

guati, mentre invece lo è quello di “arretratezza”, concetto compatibile con quello di crescita¹⁶.

Il secolo XX mostra caratteristiche leggermente simili a quelle del secolo XIX, sebbene in scala maggiore: relativo ristagno nella prima metà ed evidente crescita nella seconda. L'apparente ristagno della prima metà è il risultato di una rapida crescita avvenuta nel periodo 1900-1930 e di un lungo crollo provocato dagli effetti combinati della Grande Depressione, della Guerra Civile e di una depressione post-bellica di lunga durata. In definitiva, si nota come uno dei fattori che guidano la crescita della domanda di servizi urbani, tra cui l'approvvigionamento di acqua potabile, sia la crescita del livello di vita, che subì un incremento evidente a partire dal 1940.

3

Crescita della domanda di acqua potabile

La rapida crescita delle città e del sistema industriale durante la seconda metà del secolo XIX richiedeva un incremento parallelo della fornitura d'acqua, una necessità primaria in ambito domestico come industriale generalmente riconosciuta. Il consumo aumentò secondo una progressione considerevole¹⁷. Durante la seconda fase di industrializzazione l'aumento nel consumo fu dovuto non solo al gran volume di popolazione urbana ed industriale, ma anche al cambiamento di abitudini. La popolazione, che prima dipendeva dai pozzi o

16. L. Prados de la Escosura, *De imperio a nación. Crecimiento y atraso económico en España (1780-1930)*, Madrid, Alianza, 1988, pp. 64-65.

17. J.M. Matés, *El desarrollo de las redes de agua potable: Modernización y cambio en el abastecimiento urbano*, in «Agenda Social», 3-1, 2009, pp. 1-20.

dalle sorgenti private, riceveva ora l'acqua a domicilio e venne generalizzato l'uso dei sanitari e delle vasche da bagno. Nonostante questa espansione, la fornitura domestica d'acqua divenne comune solo nel secolo XX inoltrato, inizialmente nelle città e dopo il 1950 anche nei paesi più piccoli. Negli ultimi decenni del secolo XIX non era affatto frequente avere acqua corrente nelle case, un lusso che si potevano permettere solo ristretti gruppi sociali. Erano invece più frequenti i bagni pubblici, le sorgenti nei pressi delle case o i servizi sanitari comuni nei condomini.

4

Nuove abitudini nel consumo domestico e maggior consumo pro capite

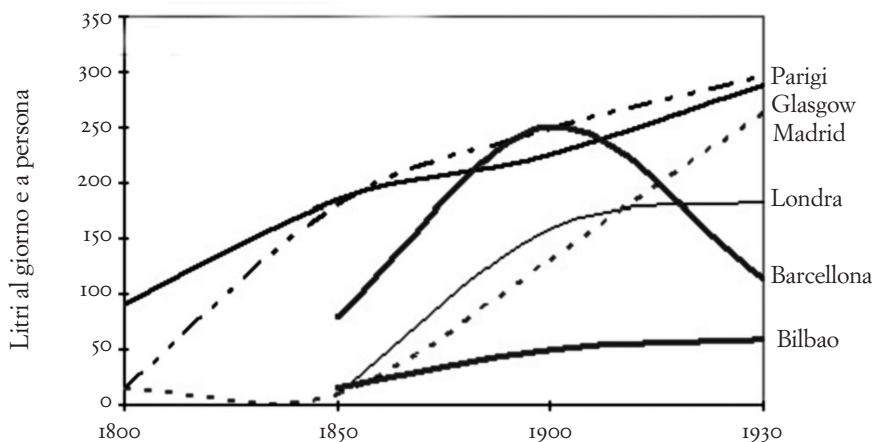
Oltre che per necessità domestiche, l'acqua era indispensabile per pulire le strade e le fognature, per spegnere gli incendi e per i bagni pubblici e le lavanderie. La fornitura intermittente non era sufficiente per questi servizi pubblici ed era totalmente inadeguata per spegnere i possibili incendi. Per tali ragioni, poco a poco, si promosse la fornitura continua nelle case. Vari fattori quindi hanno contribuito alla crescita della domanda d'acqua: la crescita della popolazione, la diversificazione delle attività economiche, lo sviluppo tecnologico e l'aumento del livello di vita. Questi elementi dimostrano che l'uso dell'acqua fu strettamente legato allo sviluppo sociale ed economico.

Nei primi decenni del secolo XIX il livello di consumo considerato ottimale oscillava intorno ai 20 litri al giorno per persona. Da quel momento si moltiplicarono le elaborazioni teoriche sui livelli considerati appropriati di consumo: 75 litri al giorno per capo di bestiame, 3 litri al giorno per metro quadrato di giardino, 20 litri per pulire un carro e 1,5 litri al giorno per persona per pulire i pavimenti e gli interni delle abitazioni. Dal 1830 i calcoli aumentarono in maniera considerevole. A Londra si stimava che fossero necessari 90 litri al giorno per persona. In alcune città francesi come Grenoble si parlava di 60; Toulouse stabilì una fornitura di 80; Digione andò abbondantemente oltre i livelli del consumo domestico esistenti in quel momento, giungendo fino a 240 litri; e, in poco tempo, venne superata a sua volta da Besançon che raggiunse i 246. Dal 1880 nelle città francesi la media dell'offerta non fu mai al di sotto dei 100 litri al giorno per abitante e molto spesso si superava anche questa quantità, visto che in numerosi dipartimenti l'offerta era di 370 litri. Verso il 1850 gli idrologi europei constatarono con stupore che per New York i calcoli erano di 1.000 litri al giorno per persona¹⁸.

18. J. P. Goubert, *The Development of Water and Sewerage System in France, 1850-1950*, in *Technology and the Rise of the Networked City in Europe and America*, a cura di J. Tarr, G. Dupuy, Philadelphia, Temple University Press, 1988, pp. 126-127; A. Guillerme, *The Genesis of Water Supply. Distribution and Sewerage System in France, 1800-1850*, in J. Tarr, G. Dupuy (a cura di), *op. cit.*, pp. 92-94.

FIGURA I

Dotazione di acqua potabile in alcune città europee (1860-1930)



Fonte: J. M. Metés, *La conquista del agua*, Jaén, Universidad de Jaén, 1999.

La legislazione spagnola nel corso del secolo XIX issò un consumo minimo oscillando tra i 20 e i 50 litri al giorno per persona¹⁹. Nella *Ley de Aguas* del 1879 si indicava come ragionevole la quantità di 50 litri al giorno per persona, 20 dei quali obbligatoriamente potabili. Leggi successive stabilirono che 200 litri per abitante nelle città e 150 litri nelle campagne rappresentavano cifre adeguate. I bagni, i giardini, i lavatoi pubblici marcano una progressiva evoluzione del consumo d'acqua, anche se furono abitudini che tardarono ad essere totalmente incorporate, tanto che ci vollero tempi lunghi per ridurre significativamente i tassi di insalubrità. Il grafico 1, nel quale si traccia l'evoluzione dell'offerta d'acqua tra il 1800 ed il 1930 in diverse città europee, è un chiaro esempio del cambiamento descritto.

In Spagna alcune città di rilievo migliorarono sensibilmente la propria dotazione di acqua potabile. Madrid è un valido esempio della crescita della domanda, che corre in parallelo rispetto all'incremento demografico, come si può notare nella tabella 4. Nonostante il considerevole aumento, la fornitura continuava a risultare insufficiente per approvvigionare l'intera popolazione madrilenà. È possibile fare simili considerazioni anche per molte altre città spagnole. L'aumento della fornitura d'acqua fu cospicuo negli ultimi decenni del secolo XIX e nei primi del secolo XX e tuttavia il livello dell'offerta continuava ad essere al di sotto della domanda.

19. «Revista de Obras Públicas», Madrid, 1863, pp. 87 e 216; J.M. Matés, *La Conquista del agua*, Jaén, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Jaén, 1999.

TABELLA 4
Popolazione e dotazione d'acqua a Madrid, 1594-1936

<i>Anni</i>	<i>Popolazione</i>	<i>L/ab/g</i>
1594	46.000	3
1787	164.972	9
1833	166.595	15
1840	224.312	10
1860	279.379	29
1870	298.426	59
1877	397.816	76
1880	430.000	90
1890	485.000	121
1900	518.656	131
1910	599.807	171
1920	608.793	222
1925	810.000	280
1930	948.401	263
1936	1.015.000	266

Fonte: Revista de Obras Públicas (1855-1936). Canal de Isabel II (1955).

Il ritmo di crescita della popolazione era molto più elevato dell'offerta esistente, le nuove abitudini e l'apostolato degli igienisti imponevano una fornitura sempre più elevata. A tutto ciò va aggiunta la crescente domanda per l'irrigazione agricola²⁰. A Barcellona prevaleva la tendenza ad un uso molto limitato delle risorse d'acqua, sebbene le autorità municipali e sanitarie ne promuovessero l'offerta, imitando i comportamenti delle grandi città europee, come mezzo per sostenere il risanamento. Nel 1889 il governo municipale fissò in 250 litri al giorno la quantità d'acqua in dotazione ad ogni abitazione ad uso familiare. La stima era basata su alcune città estere, soprattutto inglesi: in Gran Bretagna intorno al 1883 esistevano 128 città che avevano a disposizione una media di 142 litri d'acqua al giorno per persona. In altre città, dove i servizi sanitari erano migliori, la quantità poteva oscillare tra i 180 e i 340 litri. Anche la Germania era un modello che si cercava di imitare, con i suoi 80 nuclei urbani, nei quali la distribuzione d'acqua arrivava a 179 litri al giorno per abitante²¹. Il modello emblematico era quello fornito dalle

20. «Revista de Obras Públicas», Madrid, 1855, pp. 146 e 157; Id., 1862, pp. 19, 41 e 81; Id., 1864, pp. 56, 68 e 133; Id., 1866, p. 193.

21. Ricerche recenti su questo aspetto: J.M. Matés, *Las empresas de abastecimiento de agua en Andalucía (1840-2000)*, in *El debate del agua en Jalisco y Andalucía*, a cura di J. Regalado, J.R. Navarro Sevilla, Junta de Andalucía, 2006, pp. 45-93; J.M. Matés, *Las empresas de abastecimiento de agua en la*

città americane che, all'incirca dal 1870, usufruivano già di quantità che oscillavano tra i 300 e i 400 litri al giorno per persona²².

A Bilbao il miglioramento del servizio si rese evidente tra il 1860 e il 1930 soprattutto se paragonato con la quantità di acqua disponibile durante il secolo precedente; nel 1859, infatti, si raggiungevano i 9,3 litri al giorno per persona, passando nel 1875 a 36,8 litri, cifra che mostra lo sforzo per adattare la fornitura ai bisogni della città in piena espansione industriale. Questo progresso si estese specialmente alle grandi città spagnole. Dal 1866 la legislazione spagnola richiedeva che per gli abitanti la fornitura fosse di almeno 20 litri al giorno per persona. A Bilbao, a metà del secolo XIX, la fornitura d'acqua disponibile in città effettuata tramite sorgenti pubbliche oscillava tra i 9 e i 19 litri al giorno per persona. Nel 1875 venne raggiunto il minimo stabilito di 20 litri, ma una tale quantità continuava ad essere insufficiente, alimentando dunque progetti di adduzione di acque e fomentando i reclami dei cittadini. Venne così avanzata l'ipotesi di realizzare una doppia rete per l'approvvigionamento, una d'acqua potabile e l'altra d'acqua di fiume²³.

Come tutte le città dell'epoca, San Sebastián si trovò in difficoltà a causa delle severe prescrizioni della legislazione sull'acqua. Alla fine del secolo XIX la città dovette ricorrere ad una legge eccezionale per ottenere l'autorizzazione a rifornirsi di 200 litri al secondo con la conseguente possibilità di togliere l'acqua al sistema industriale. Va considerato che la popolazione di San Sebastián era passata da 21.000 abitanti nel 1877 a 34.000 nel 1898 e si prevedeva che una crescita così notevole si sarebbe mantenuta a lungo; infatti nel 1926 la popolazione salì a 65.000 abitanti. Tra gli ultimi anni del secolo XIX e il 1930 la fornitura era passata da 30 litri al secondo a circa 230 grazie allo sfruttamento di bacini regolatori²⁴. Inoltre la canalizzazione esistente era in grado di trasportare 300 litri al secondo senza bisogno di interventi supplementari. La fornitura descritta, applicata ad un consumo medio di 200 litri al giorno per persona, rappresentava la possibilità di approvvigionare circa 100.000 abitanti²⁵.

España del norte (1840-1970), in L. González, J.M. Matés (a cura di), *op. cit.*, pp. 269-298; J.M. Matés, *Las empresas de abastecimiento de agua en la región levantina (1850-1939), sesión B15, Empresas y municipios en la España contemporánea*, in "IX Congreso Internacional de la Asociación Española de Historia Económica", Murcia, Universidad de Murcia, 2008; J.M. Matés, *El sistema moderno de agua potable en la España interior (siglos XIX y XX)*, in "IV Congreso Associazione Italiana di Storia Urbana (AISU): La Città e le Reti, sessione B25, Infrastrutture urbane e servizi tecnici a rete", Milano, 2009; A. Martínez, L. Gidás, J. Mirás, J. Piñero, G. Rego, *Aguas de La Coruña 1903-2003. Cien años al servicio de la ciudad*, Madrid, Lid editorial, 2004; P. Conillera i Vives, *L'aigua de Montcada. L'Abastament Municipal de Barcelona. Mil Anys d'Historia*, Barcelona, Ajuntament de Barcelona, 1991, pp. 75-76.

22. «Revista de Obras Públicas», Madrid, 1874, pp. 102, 109 e 120; Id., 1876, p. 47.

23. F. Antolín, *Las empresas de servicios públicos municipales*, in *Historia de la empresa pública en España*, a cura di F. Comín, P. Martín, Madrid, Espasa-Calpe, 1991, pp. 290-298.

24. «Revista de Obras Públicas», Madrid, 1926, p. 25.

25. J.K. Walton, *The Waters of San Sebastián: Therapy, Health, Pleasure and Identity, 1840-1936*, in *Water, Leisure and Culture: European Historical Perspectives*, a cura di S.C. Anderson, B.H. Tabb, Oxford, Berg, 2002, pp. 37-52.

Altri esempi si rilevano nella zona del Levante: Alicante, Murcia, Lorca e Cartagena presentavano indici di crescita della popolazione piuttosto rilevanti, tuttavia verso la fine del secolo XIX la loro offerta idrica continuava ad essere scarsa, tra 10 e 15 litri al giorno per persona. La situazione della Bahía de Cádiz costituisce un altro chiaro esempio: il Porto de Santa María, Jerez, Puerto Real, San Fernando e lo stesso capoluogo non superavano la disponibilità indicata²⁶. Nella *meseta* e al nord della penisola le prospettive non cambiavano molto: Valladolid e Santander, per esempio, soffrivano problemi di approvvigionamento, nonostante il lieve aumento nella fornitura d'acqua²⁷.

Le grandi città spagnole erano in media quanto a consumo d'acqua rispetto alle grandi città del resto del mondo. Invece, le città medie e piccole tardarono vari decenni a raggiungere questo livello di approvvigionamento.

5

Cambiamento qualitativo della domanda

Le politiche igieniste applicate al settore idrico influirono sensibilmente sulle abitudini dei cittadini europei. In Spagna il fenomeno cominciò a prendere piede nei primi decenni del secolo XX, in particolare in termini di atteggiamento diverso rispetto alle pretese della popolazione, che esigeva sempre più acqua di buona qualità. Non bastava più che la fornitura fosse sufficiente come quantità, ma si domandavano norme minime di qualità, chiarezza, purezza, disinfezione ecc. Le moderne teorie igieniste spingevano ad un maggior utilizzo dell'acqua e ne indicavano un livello qualitativo necessario, soprattutto per quella destinata al consumo e alla pulizia delle case. Gli studi dell'igienista inglese Chadwick diventarono famosi nel continente, diffondendo le sue idee sulla salubrità nelle case e nelle strade, sulla tipologia di gabinetti, di cui le case private dei ceti sociali più abbienti cominciavano ad essere dotate. Se intorno al 1860 la quantità di acqua indispensabile per il consumo era ritenuta all'incirca di 100-120 litri al giorno per persona, venti anni dopo la soglia era salita a 1.000 litri²⁸. Inoltre si insisteva sulla pulizia della città in un quadro di accresciuto interesse nei riguardi dell'ambiente urbano: strade pulite, abitazioni adeguate, aria salubre, spazi aperti, parchi e giardini, etc. In sostanza si metteva per la prima volta in relazione l'uso dell'acqua con la salute. Le tecniche di trattamento dell'acqua variarono secondo le scoperte e le acquisizioni in campo scientifico – come le scoperte di Pasteur e Koch alla fine del secolo XIX – e mano a mano che la tecnologia trovava soluzioni più efficaci per migliorarne la qualità. Moltiplicandosi le norme di legge, il settore dell'acqua si fece sempre più complicato da gestire per imprenditori, municipi e cittadini

26. «Revista de Obras Públicas», Madrid, 1878, pp. 111, 121, 133 e 147.

27. «Revista de Obras Públicas», Madrid, 1878, p. 90; Id, 1880, p. 2.

28. Le notizie nelle riviste specializzate riguardo agli approvvigionamenti delle città inglesi erano considerate un punto di riferimento: «Revista de Obras Públicas», Madrid, 1856, p. 119; E. Le Roy Ladurie, *Introduction*, in J.P. Goubert, *La Conquête de l'eau*, Paris, Laffont, 1986, pp. 7-25.

e il miglioramento complessivo della qualità provocò anche un considerevole rincaro delle tariffe. Per evitare le contaminazioni e risolvere l'annoso problema dell'insufficienza delle tradizionali sorgenti di approvvigionamento, divenne praticamente obbligatorio realizzare le derivazioni a monte dei fiumi e costruire dighe che raccogliessero l'acqua dalle zone di montagna. Se aggiungiamo i processi di filtrazione e l'installazione di centrali di trattamento, appare evidente come gli aumenti delle tariffe risultassero alla fine inevitabili.

6

Il ruolo dei Comuni nella modernizzazione delle città

L'*Ancien Régime* lasciò un'eredità malconcia alle finanze municipali, che si concretizzava nel forte indebitamento e nella tutela interessata dello Stato sulle finanze locali²⁹. Le riforme del regime finanziario municipale portate avanti dai primi liberali ebbero scarsa rilevanza e non raggiunsero il vero nocciolo della questione nonostante la vendita del patrimonio municipale con un'accelerazione negli anni della guerra carlista. Gli aspetti impositivi del finanziamento municipale cambiarono pochissimo prima della riforma del 1845, mentre si consolidava la subordinazione allo Stato delle finanze locali. Lo Stato liberale cedette progressivamente ai Comuni competenze e responsabilità nell'ambito dei servizi pubblici. I governi municipali si assunsero la responsabilità della pianificazione, organizzazione, coordinamento, esecuzione e controllo dell'approvvigionamento dell'acqua³⁰. Per tali ragioni decisero di cedere parzialmente le proprie prerogative in materia di servizi all'iniziativa privata, ma per non perdere il controllo totale del settore, legiferarono intensamente, garantendosi in ultima analisi rispetto al ruolo dei privati. Si venne a creare un'evidente dicotomia: i Comuni aumentavano le proprie competenze, ma ricorrevano ad investimenti privati per gestire i servizi pubblici³¹.

Nonostante le difficoltà sottolineate, i Comuni intervennero attivamente nell'organizzazione della città, aumentando il livello del proprio debito, anche per il crescente ricorso all'assunzione di funzionari e tecnici sempre più preparati. Ciò andava in direzione di una piena valorizzazione del principio della specializzazione professionale, il cui incremento era pari a quello del clientelismo politico. I bisogni generati dalla popolazione, che si andava addensando nelle città, erano superiori ai mezzi finanziari in possesso dei Comuni. Per questa ragione le imprese private entrarono con decisione nel settore dell'approvvigionamento idrico, dimostrando dinamismo e adottando rilevanti innovazioni tecnologiche, come stava avvenendo

29. F. Comín, *Historia de la Hacienda pública. II. España (1808-1995)*, Barcelona, Crítica, 1996, p. 194; S. De Luxán, O. Bergasa, *La Hacienda del Estado liberal*, in A. González, J.M. Matés (a cura di), *op. cit.*, pp. 379-412.

30. J.M. Matés, *Cambio institucional y servicios municipales. Una historia del servicio público de abastecimiento de agua*, Granada, Comares, 1998.

31. G. Núñez, *Las ciudades*, in A. González, J.M. Matés, *op. cit.*, pp. 919-955.

in altri settori come il gas, l'elettricità, le comunicazioni telefoniche e i sistemi di trasporto urbano.

Tra il 1870 ed il 1924 i Comuni spagnoli riuscirono a gestire direttamente solo i servizi municipali alla portata delle loro impoverite finanze e che non esigevano un investimento eccessivamente gravoso, come nel caso dei cimiteri, dei macelli e dei mercati generali. In certi casi si rendevano necessari investimenti, che venivano attribuiti a diversi esercizi annuali – come la pavimentazione delle strade o i condotti fognari – o che si riferivano ad infrastrutture realizzabili con la riscossione di contributi speciali, come avvenne nel caso degli *ensanches*. L'approvvigionamento d'acqua rientrò fra i servizi, che la mano privata poteva gestire tramite l'istituto della concessione, che assunsero imprese specializzate in grado di garantire robusti investimenti, senza poterli frammentare e implicando invece un'organizzazione industriale e commerciale complessa³². La gamma delle soluzioni mutò a seconda dell'epoca, nella quale presero forma, e delle differenti città, in cui si svilupparono³³. Per ragioni giuridiche, politiche ed economiche la gestione pubblica prevalse numericamente. Solo verso la fine del secolo XIX e l'inizio del secolo XX la complessità ed il costo dei nuovi sistemi favorì l'ingresso dell'impresa privata. Così come accadde con le ferrovie, anche nei servizi municipali si fece un abbondante ricorso alla concessione amministrativa. Raramente le amministrazioni locali agirono come imprenditori nella fornitura di servizi pubblici per la scarsa capacità manageriale e per i molti dubbi ideologici sollevati in sede politica. Sebbene i liberali del secolo XIX difendessero in via di principio il monopolio, al tempo stesso appoggiavano la gestione regolamentata dalle Municipalità. Tutti questi fattori fecero sì che le compagnie private, sia nazionali che straniere, operassero nel settore dei servizi pubblici municipali con caratteristiche di monopolio naturale³⁴.

In definitiva, il modo di gestire i servizi municipali mise i politici ottocenteschi di fronte all'alternativa di scegliere tra la gestione diretta o la concessione ad imprese private. I Comuni si incaricarono di gestire direttamente i servizi riguardanti la salute pubblica e l'educazione, mentre cedettero in regime di concessione la fornitura dell'illuminazione pubblica, del trasporto tranviario, dei telefoni e dell'approvvigionamento idrico. Nel secolo XIX le imprese pubbliche avevano una gestione meno efficiente di quelle private per la carenza di flessibilità e per il fatto che non possedevano un sufficiente *know how* oltre alla debolezza in termini di capacità di investimenti³⁵. Le grandi opere nel settore dell'approvvigionamento

32. C. Nárdiz, C. Valeiro, *El abastecimiento de agua a La Coruña. El papel del servicio de aguas en la construcción de la ciudad*, La Coruña, Empresa Municipal de Aguas de La Coruña, S.A. y Universidad de Coruña, 2002.

33. J.M. Matés, *The Development of Water Supplies in Spain: 19th and 20th Centuries*, in *Urban Growth on Two Continents in the 19th and 20th Centuries: Technology, Networks, Finance and Public Regulation*, a cura di A. Giuntini, P. Hertner, G. Núñez, Granada, Editorial Comares, 2004, pp. 165-178.

34. J.M. Matés, *Strategies of foreign firms in the sector of water supply in Spain (1850-1990)*, in *Transnational Companies, 19th-20th Centuries*, a cura di H. Bonín, París, Plage, 2002, pp. 301-316.

35. A. Ruiz Villaverde, M.A. García Rubio, F. González Gómez, *The cyclical trend of local public service governance: evidence from urban water management in Spain*, Granada, Facultad de Ciencias

idrico risalgono in gran parte alla fine del XIX secolo, non solo nelle grandi città, ma anche nei piccoli e nei medi Comuni³⁶.

Da parte degli organismi locali competenti non provenne il necessario e attento controllo della qualità della prestazione del servizio offerto dalle imprese private, le quali, godendo in pratica di un regime di monopolio naturale, si approfittarono dell'ampia libertà, danneggiando i consumatori. Inevitabile fu quindi il sorgere di numerosi conflitti fra i Comuni e le imprese private che solo dopo il 1920 portò ad un maggior controllo esercitato sui concessionari. Progressivamente i Municipi si attrezzarono meglio per far fronte alla protervia delle imprese private, guadagnando spazio nel controllo della gestione dei servizi³⁷. Ciò avvenne anche in coincidenza della scadenza di molte concessioni e della crisi di alcune imprese, scoppiata dopo la Prima Guerra Mondiale a causa della dilagante inflazione, che condusse ad un largo ritiro del capitale straniero e soprattutto ad una maturazione convinta di un nuovo protagonismo pubblico a livello locale³⁸. Più tardi, nel 1955, con la *Ley del Régimen Local* nacquero forme di imprese pubbliche con una gestione simile a quella condotta dalle imprese private³⁹.

7 Conclusioni

In questo saggio abbiamo cercato di dimostrare che la crescita urbana fu una delle cause dirette che influirono sulla modernizzazione delle città, inducendo il bisogno di organizzare una rete di infrastrutture funzionanti e in grado di rispondere alle esigenze di popolazioni urbane crescenti. Ciò fu evidente nel caso dell'approvvigio-

Económicas y Empresariales, Universidad de Granada, «FEG Working Papers Series», 5/90, 2009; F. González Gómez, M.A. García Rubio, *Efficiency in the Management of urban water services. What have we learned after decades of research?*, «Hacienda Pública Española / Revista de Economía Pública», 185, 2008, pp. 39-67.

36. 1851. *La creación del Canal de Isabel II*, a cura di J. Espinosa, J.J. González, Madrid, Fundación del Canal de Isabel II, 2001, 2 vols; C. Larrinaga, *Modernización y servicios urbanos en San Sebastián en el primer tercio del siglo XX*, in L. González, J.M. Matés (a cura di), *op. cit.*, pp. 81-116; R. Martínez, *Historia del Canal de Isabel II*, Madrid Fundación Canal de Isabel II, 2001.

37. F. González-Gómez, *¿Esté justificada la privatización de la gestión del agua en las ciudades? Teoría y evidencia a partir del criterio de eficiencia*, «Ciudad y Territorio / Estudios Territoriales», XXXVIII (147), 2006, pp. 139-157; R. Martínez-Espiñeira, M. A. García-Valiñas, F. González-Gómez, *Does Private Management of Water Supply Services Really Increase Prices? An Empirical Analysis in Spain*, «Urban Studies», 46, 923, 2009; <http://usj.sagepub.com/cgi/content/abstract/46/4/923>.

38. J. Mirás, *Intervención y regulación del abastecimiento de agua en el franquismo: A Coruña, 1939-1975*, «Revista de Historia Económica e Social», 5, 2003, pp. 35-62; J.M. Matés, *Empresas, sociedades y servicios públicos: del Estado prestador al Estado regulador*, «Empresa y Humanismo», XI-1, 2008, pp. 187-230; A.J. Picazo-Tadeo, F. González-Gómez, F.J. Sáez-Fernández, *Accounting for operating environments in measuring water utilities managerial efficiency*, «The Service Industries Journal», 29-6, 2009, pp. 761-773.

39. J. Mirás, C. Piñero, *O abastecimento de augas na cidade da Coruña durante o franquismo*, in «Revista Galega de Economía», 12, 2003, pp. 203-220; J. Mirás, *La empresa "Aguas de La Coruña, S.A."*. *La prestación de un servicio público básico en una ciudad de tipo medio entre 1939 y 1968*, in «Transportes, Servicios y Telecomunicaciones», 3-4, 2002, pp. 99-117.

namento d'acqua potabile, caso interessante anche per le innovazioni di carattere giuridico, economico, manageriale, tecnico e sanitario che sollecitò. A sua volta, il progressivo sviluppo amministrativo dei Comuni e l'ingresso delle imprese private nel settore facilitarono la creazione di un servizio pubblico adeguato ai bisogni sempre più intensi di miglioramento dell'igiene, della salute e della qualità di vita degli abitanti delle città. Nel periodo preso in esame è possibile stabilire una relazione diretta tra città con alti tassi di crescita della popolazione e sviluppo di un sistema moderno di approvvigionamento di acqua potabile.

Nei primi decenni del secolo XX cominciarono a diffondersi una serie di principi amministrativi, che combinavano l'efficacia nella gestione dei servizi pubblici con la gestione diretta da parte delle amministrazioni locali sulla base dell'esigenza di universalizzare e modernizzare la fornitura, di definirne il carattere giuridico e attrezzare le città adeguatamente. La pratica della municipalizzazione si rivelò un modo efficiente di risolvere i problemi generati dal servizio. Il rinnovamento politico e l'imporsi dello spirito repubblicano anche nelle amministrazioni locali furono elementi decisivi nello sviluppo del movimento municipalizzatore.

traduzione di Elena Moretto