

# IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE LOS **SERVICIOS URBANOS ESENCIALES** EN LA CIUDAD DE MÁLAGA

## **Julio García Villanova**

*Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Jefe del Departamento de Proyectos y Obras de la Gerencia Municipal de Urbanismo*

## **Alberto Serón de la Torre**

*Ingeniero Técnico de Obras Públicas, Jefe de Sección de Obras en la Vía Pública de la Gerencia Municipal de Urbanismo*

## 1. EL AGUA POTABLE

No debió constituir un problema para la ciudad la cuestión del abastecimiento de agua potable, al menos en sus primeros siglos de existencia. Aventurada especulación ésta que no tiene más sustento que la ausencia casi total de citas documentales en este sentido y la falta de restos arqueológicos que puedan hacer pensar en la dedicación de recursos extraordinarios para resolver su posible falta.

De la época romana tan sólo ha llegado a nosotros una breve referencia la construcción de un aljibe sin que existan datos sobre su posible ubicación ni sobre la procedencia de las aguas que debían haberlo abastecido.

Algunas referencias poco precisas han sido documentadas sobre el tema durante la época árabe, quizás lo más interesante sea la pervivencia de alguna toponimia claramente alusiva como la antigua calle del Agua actual calle Comedias o la calle Pozos Dulces que informa, además, de las fuentes de suministro más comunes en esta etapa histórica que, además de los pozos, se basaba en el aprovechamiento del caudal del río Guadalmedina y de alguno más aunque su uso no fuera expresamente doméstico, como las aguas del arroyo del Calvario que bajando por calle Granada, se canalizaban en paralelo con la fachada sur de la plaza de las Cuatro Calles (hoy de la Constitución) y servían de base para las tenerías allí existentes.

La configuración geológica que conforma la Hoya de Málaga da soporte suficiente a esta hipótesis que además, viene confirmada por los numerosos restos de pozos y brocales encontrados en diferentes excavaciones arqueológicas realizadas en la ciudad.

Las penurias o al menos las quejas por la escasez de agua en Málaga, arrancan desde principios del siglo XVI y se extiende por casi todo el resto de la historia de la ciudad hasta un simbólico y coloquial “anteayer” aun vivo en la memoria. A estos efectos hay que recordar que todavía a mediados de los años 70 del pasado siglo, había muchas zonas de Málaga que disponían de agua sólo de 7 de la mañana hasta el mediodía.

En una aproximación conceptual a la terminología actual, puede decirse que el abastecimiento de agua a Málaga se inicia con las llamadas Aguas de la Trinidad que corresponden a la traída por medio de tuberías de aguas alumbradas por galerías excavadas en la margen derecha del arroyo de Teatinos (mina del

Almendral del Rey) incorporándose, más tarde, el manantial del arroyo de la Culebra o arroyo de las Cañas.

Las canalizaciones estaban compuestas por tubos de cerámica cocida de unos 15 cm. de diámetro interior, machihembrados y con una longitud del orden de medio metro.

Las aguas procedentes de ambos manantiales, se reunían en la Alcubilla de la Granja de Suárez y desde aquí iban a otra situada en las cercanías de la actual calle Sierra de Alcaraz; a continuación bajaban hasta el “arca” de la Trinidad, junto al cerramiento del antiguo Convento y después Cuartel de dicho nombre. La siguiente alcubilla se hallaba —y se halla— en la confluencia de la Avda. Gálvez Ginachero y Arroyo de los Ángeles. Terminaba la canalización en el “arca” de la plaza de Montañón. En total, la longitud del acueducto superaba los 10 Km. de tuberías y para la captación, se había excavado casi un kilómetro de galería.

En una obra de reurbanización realizada en la calle Venegas, próxima al Camino de Suárez, pudimos localizar esta canalización compuesta por múltiples tubos que presentaban sus secciones colmatadas en más del 50 % debido a depósitos cristalizados de las sales disueltas en el agua.

La distribución se hacía desde las arcas por medio de nuevas tuberías a fuentes públicas o a nuevas arcas de reparto. Las pocas casas particulares que disponían de agua procedentes de este sistema, se alimentaban a través de tuberías, generalmente de plomo, que partían desde el arca más cercana de tal manera que de cada una de estos repartidores salían tantas tuberías como usuarios hubieran conectados a ella.

Curioso es destacar que la unidad de medida de caudal empleada era la “paja”, que no tenía más significado que la cantidad de agua que podía suministrar una cánula de unos 6 mm. de diámetro; al no tomar en consideración la altura de la lámina de agua en la entrada de la caña resulta fácil imaginar que las oscilaciones del consumo real podían variar entre cifras considerablemente amplias.

Hasta que se ponga en servicio el Acueducto de San Telmo, los pozos, lo que se podía sacar del río Guadalmedina y las Aguas de la Trinidad, constituyen las fuentes de abastecimiento de Málaga durante dos siglos y medio.

Pasada ya la primera mitad del siglo XVII, y ante la gravedad que empieza a tener la escasez de suministro de agua a la ciudad, el Ayuntamiento encarga al ingeniero Bartolomé Thurus un informe sobre las posibles fuentes de abastecimiento. De resultas de dicho informe centra su interés en el aprovechamiento de las aguas que surgen del manantial, ya en explotación desde la época romana, de la Fuente del Rey, en terrenos de Churriana y cuyo caudal, en su mayor parte va a parar al brazo occidental del delta del Guadalhorce, hoy arroyo del Cañuelo. Varios intentos se llevaron a cabo en el transcurso de los años para culminar este proyecto pero todos naufragaron en el profundo mar de las penurias económicas. De ellas nos ha quedado como monumento a la frustración, los magníficos arcos del Puente del Rey en las vecindades del Peñón de Zapata, muchos de ellos reconvertidos en viviendas. Corresponden a un proyecto de Toribio Martínez de la Vega que fue paralizado por falta de fondos en el año 1733. Hubo nuevos intentos para reiniciar las obras e incluso nuevos proyectos, el último de Domingo Tomás en 1793 pero nunca llegó a terminarse.

Desde principios del mismo siglo XVII, ya el Ayuntamiento barajaba la posibilidad de traer agua desde el cauce alto del río Guadalmedina, sin embargo este proyecto se fue postergando hasta que en 1782, el obispo Molina Lario, lo hace suyo y encarga la construcción de un acueducto a su arquitecto Martín de Aldehuela. La obra se inicia con la captación de las aguas en el subálveo del río y a través de dos tuberías superpuestas, una para riego y la otra para agua potable, se desarrolla con un trazado de 11 Km. de longitud y para salvar la quebrada topografía del lugar, disponía de 33 alcantarillas

## EN 1782 EL OBISPO MOLINA LARIO ENCARGA LA CONSTRUCCIÓN DEL ACUEDUCTO DE SAN TELMO A SU ARQUITECTO MARTÍN DE ALDEHUELA

y 30 acueductos, entre los que destacan por sus dimensiones y por la elegante estética de las obras de Aldehuela, los del Arroyo Hondo, Humanía y Quintana. Su capacidad de transporte se elevaba a unos 26.000 m<sup>3</sup>/día que empezaron a correr por sus canales en el año 1784 para llegar a la alcubilla, todavía existente, de la calle Refinos desde donde se distribuía para alimentar una red compuesta de 32 fuentes distribuidas por la ciudad. Se le conoció con el nombre de acueducto de San Telmo porque durante medio siglo fue administrado por el Colegio Náutico de ese nombre.

La extraordinaria obra del acueducto de San Telmo pudo saciar la sed casi congénita de la ciudad apenas durante una centuria. Se imponía con urgencia el poner en explotación nuevas fuentes y el Consistorio mira de nuevo hacia Occidente, en busca de las aguas de los generosos manantiales de Torremolinos.

Por Reales Cédulas de los Reyes Católicos de 1488 y 1501, se concedieron a la ciudad de Málaga y con el carácter de bienes de propios siete manantiales situados en la falda sur de los montes de Mijas, término, entonces, de Churriana de la que Torremolinos era una pedanía. Pero no fue hasta 1875 cuando estos manantiales se inscribieron en el Registro de la Propiedad gravados con las servidumbres reconocidas a favor de vecinos, molineros y regantes de Torremolinos.

La Corporación encargó los primeros trabajos al ingeniero don Eduardo Jáuregui que realizó el aforo inicial de los manantiales llamados del "Albercón", del "Inca" y de la "Cueva". El definitivo Proyecto se le encargó a los ingenieros José Morer y Abril y Joaquín Pérez de Rozas. En septiembre de 1874, Jáuregui, esta vez en compañía del insigne ingeniero don José María de Sancha que, al final, sería el responsable de las obras, aforaron un total de 32.659 m<sup>3</sup>/día. Los autores del Proyecto estimaron que para una población futura de 130.000 habitantes y con una dotación de 100 l./hab.día, entonces habitual, habría que transportar 13.130 m<sup>3</sup>/día, curiosa cifra, base de toda la documentación administrativa derivada y que además de arisca incluía como posible pérdida en las redes tanto de distribución como de abastecimiento, un escaso 1 % del caudal total.

El Proyecto sería revisado y mejorado por José M<sup>a</sup> de Sancha, sustituyendo la tubería original por otras dos y modificando su trazado.

La obra la inició el Ayuntamiento pero, pronto, agotados sus recursos financieros hubo de hacer una concesión administrativa a favor de don Federico Gross. Las aguas llegaron por fin a Málaga, el 19 de junio de 1876 al tiempo que se iniciaba un complejo entramado de ventas, concesiones, reducciones de obligaciones y un nivel de servicio demasiado alejado de las expectativas de origen, todo ello culminó con la incautación en 1913 del servicio por parte del Ayuntamiento, previo abono de cuantiosas indemnizaciones.

Por encargo del Ayuntamiento, don José María de Sancha estudió y mejoró la red de distribución urbana, reparando las fuentes públicas que había e instalando otras nuevas, todas iguales y de las que son modelos las actualmente instaladas en la plaza del Carbón y plaza de Montes en el barrio de la Trinidad, popularmente conocida, cada una de ellas, como Fuente de la Olla. La de la plaza del Carbón estuvo instalada originalmente en la Malagueta y se conserva un curioso testimonio gráfico de otra en las Cuatro Esquinas del Palo.

En 1921 se nombra Director de las obras de mejoras y reformas en el abastecimiento de agua a Málaga al ingeniero don José Bores y Romero quien proyecta un acueducto en lámina libre de 15 Km. de longitud en los que se incluyen 14 túneles con más de 2,5 Km. de recorrido y una sección de 1,10 m. de ancho y 1,60 m. de altura, excepto el que da paso al sifón del Guadalhorce que tiene 2,60 m de ancho y 2,22 m. de altura libre. Este sifón tiene 6.270 m. de longitud.

Junto a otros puentes, sifones y obras singulares, se construyeron los depósitos de La Florida con 17.000 m<sup>3</sup> de capacidad y el de Olletas, con 45.000 m<sup>3</sup>.

## EL AGUA DE LOS MANANTIALES DE CHURRIANA LLEGÓ A MÁLAGA EN 1876

Desde que se generaliza el suministro domiciliario de agua potable en Málaga, se incluye en los contratos una cláusula que exige de garantizar una presión mayor que la altura de la acera, lo que obliga a la necesidad de instalar aljibes en los bajos de todos los edificios y elevar el agua por medio de bombas hasta los pisos. Esta particularidad traería variadas consecuencias:

- Dificultad en la gestión del consumo y explotación de la red al estar el agua almacenada en depósitos particulares.
- Generación de puntas de consumo cada vez que se abría las válvulas de la red general por encontrarse los aljibes bajos de nivel.
- Multiplicación de los puntos de pérdida de agua por construcción defectuosa de los aljibes.
- Generación de pérdidas incontroladas por vertidos a la red de saneamiento causados por rotura o avería de las válvulas de flotador que controlan la entrada de agua al aljibe.
- Proliferación de los riesgos de contaminación por ausencia de controles sanitarios.
- Consumo energético alto al tener que someter a bombeo cada litro de agua consumida.
- En determinados casos, este consumo energético se duplicaba ya que las elevaciones en la red no servían de nada al anularse la presión en los aljibes.

El problema del agua en Málaga, está tan enraizado en la cultura popular que actualmente, se siguen construyendo aljibes incluso en los lugares en los que no sería necesario hacerlo por disponer la red de presión suficiente. El temor a un corte en el suministro permanece vivo en algún oscuro rincón de un hipotético subconsciente colectivo, venciendo garantías técnicas y razonamientos economicistas.

A principio de los años 50 volvió a agravarse la situación y a tener que realizarse corte diarios en el suministro con las consecuencias previsibles en una red considerablemente envejecida. Todo ello trata de resolverse en el marco del Plan General de Obras Públicas de 1954 en el que se incluye el estudio de todas las fuentes de suministro y su explotación ordenada, así como la mejora de los equipamientos de infraestructuras de abastecimiento y distribución. Se construyeron nuevos depósitos y nuevas tuberías de distribución y se dividió la ciudad a efectos de suministro, en cuatro grandes sectores, organizados por razones de altimetría y por su situación a una u otra margen del río Guadalmedina.

Dentro de este Plan se concede un caudal de 1,5 m<sup>3</sup>/seg. procedente del sistema hidrológico de los embalses del Guadalhorce.

Para mejorar el abastecimiento de la zona occidental de la ciudad que en estos momentos sufre una gran expansión, se realizan al principio de los años 60, los pozos del Guadalhorce equipados con sistemas de galerías radiales. En 1979, se dedica al abastecimiento de Churriana el manantial de Rojas y el viejo manantial de la Fuente del Rey que seguía en explotación.

Las últimas aportaciones de suministro hídrico para la ciudad de Málaga han sido el aprovechamiento secundario con un caudal de 500 l/seg. de la presa del Limonero inaugurada en 1984, la conexión desde el embalse de la Viñuela que puede aportar 600 l/seg., la conexión de Río Verde de agua tratada, 250 l/seg y la Presa de Casasola que podría dar hasta 2.000 l/seg. En total se llega en el momento actual a una dotación teórica de unos 420 l/hab.día por aforo de las fuentes de suministro, en la práctica descontando las pérdidas en

LA RECIENTE ENTRADA  
EN SERVICIO DE LA PLANTA  
DESALOBRA DORA  
DE EL ATABAL, SUPONE UNA  
EXTRAORDINARIA MEJORA EN LA  
CALIDAD DE LAS AGUAS

el transporte y distribución y una vez realizado los tratamientos de las aguas, resulta una dotación de unos 300 l/hab.día.

La reciente entrada en servicio de la planta desalobradora de El Atabal, supone una extraordinaria mejora en la calidad de las aguas, tradicionalmente de gran dureza, y una ampliación de las aportaciones de suministro al permitir el aprovechamiento de las aguas procedentes del embalse de Guadalhorce alimentado por el río Turón y las surgencias existentes en su vaso, ambos con altos contenidos en sales.

## 2. LA EVACUACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES

Los primeros datos que se tienen del alcantarillado de la ciudad corresponden a época musulmán. Guillén Robles, historiador de finales del siglo XIX, relata como durante el asedio de la ciudad por los Reyes Católicos, un cristiano cautivo en ella, se escapó huyendo por uno de los colectores de alcantarillado.

En general, el desarrollo de la red ha ido parejo con el desarrollo de la ciudad y de manera especial, ha ido a remolque de las obras de abastecimiento de agua potable que, como acabamos de ver, se han ido ejecutando a lo largo de la historia.

Un rápido vistazo a la topografía del entorno de la ciudad permite apreciar cuales han sido los cauces o caminos utilizados para evacuar las aguas, teniendo en cuenta que lo que realmente preocupaba al ciudadano en aquellos primeros tiempos, eran las avenidas de agua que los arroyos urbanos metían en la ciudad, causando con sus inundaciones grandes daños y víctimas. La deforestación de la corona montañosa ocasionada por el cerco de las tropas cristianas a fines del siglo XV y la originada para obtener terrenos en los que plantar vides, fueron la causa de que arroyos de aguas mansas y permanentes se convirtieran en impetuosos torrentes que periódicamente arrasaron la ciudad con mayor o menor virulencia.

La eliminación de las aguas residuales de origen doméstico se fue solucionando durante bastantes años, al grito de "agua va" siendo la calle su colector y la lluvia y algún que otro baldeo veraniego, el motor de su evacuación. Con el paso del tiempo, la cultura sanitaria, dolorosamente apoyada en una elevadísima mortalidad, (la segunda más alta de España entre los siglos XVII y XVIII) y el progreso fueron generando y ampliando la red de evacuación aunque siempre buscando los cauces naturales existentes y éstos, vertiendo al mar directamente. Afortunadamente, la palabra turismo estaba todavía por inventar.

De alguna manera podría decirse que fue al arroyo del Calvario, en el tramo que había formado parte del foso defensivo de la ciudad medieval, al que le cupo el honor de inaugurar el sistema de alcantarillas de Málaga. Durante los primeros años del siglo XVIII, al Ayuntamiento se había manifestado en diversas ocasiones advirtiendo a los vecinos de la prohibición de verter basuras en el cauce del arroyo, amenazando incluso con sanciones que podían alcanzar los 600 maravedíes, cantidad nada desdeñable si se tiene en cuenta que un pan de dos libras costaba 24 maravedíes. Se tapaban las troneras que los vecinos abrían en la muralla para verter las basuras pero los volvían a abrir. En estas circunstancias se llegó al Cabildo celebrado el 31 de octubre de 1721 en el que el regidor don Luis de Tolosa, decidió resolver el problema de una vez por todas, proponiendo y aprobándose que cuantos vecinos quisieran labrar casa desde la Puerta de Granada hasta Puerta Nueva, se le diese el sitio necesario para edificar sobre el foso con la obligación de mantenerlo limpio y en perfecto estado. La donación se hacía a perpetuidad, con derecho a vender pero obligándose a construir una bóveda sobre el cauce lo más alta posible y con una anchura de cuatro varas para permitir el paso de las mayores avenidas. Se les exigía también que dejaran un paso de una vara de anchura entre las edificaciones a fin de poder acceder al cauce para su limpieza, cerrando dichos huecos con puertas.

A la política constructiva de Carlos III se debe otra importante galería que recorre la margen derecha del río Guadalmedina y que sigue en servicio.

Realmente se construyen innumerables colectores en la ciudad entre los siglos XV y XIX pero no se atienden a un plan ordenado y definido añadiéndose a este problema, la mala calidad de las obras realizadas y la ausencia de pendientes lo que provoca la inutilidad de muchas de ellas y, como consecuencia de ello, una muy penosa situación sanitaria. Ello llevará, en 1880, a la redacción por don José María de Sancha, del primer Plan General de Alcantarillado como una necesidad acuciante para la salubridad de la población.

En años posteriores, la Administración del Estado realiza diferente obras de alcantarillado pero son todas actuaciones parciales. Se realiza el colector de Cintura del Puerto para evitar que las aguas residuales viertan en él, y la red de colectores paralelos al Guadalmedima se alarga por ambas márgenes para dar servicio a las ampliaciones de la ciudad.

En 1924, se ejecuta el Plan de Grandes Reformas, con él se consigue un notable despegue de una crónica situación de miseria y subdesarrollo. Se pavimentan innumerables calles, se construyen tres nuevos puentes, se efectúa la nueva traída de aguas de Torremolinos y se ejecuta la nueva red de alcantarillado que incluye el encauzamiento y regulación de la casi totalidad de los arroyos urbanos.

La depresión de los años 30 y el posterior estancamiento derivado de la guerra civil, hacen que hasta el decenio 1970–1980 no comiencen nuevamente la realización de obras singulares. Fruto de esta época es la solución Este con la recogida y evacuación de la zona comprendida entre la Malagueta y el Palo y el inicio de los vertidos submarinos como solución inmediata a la polución del medio litoral.

Dejando aparte la construcción y puesta en servicio de las depuradoras de agua residuales oriental y occidental, las últimas actuaciones de importancia en materia de saneamiento fueron ejecutadas en el marco de las Obras de Emergencia que se realizaron como consecuencia de las inundaciones de noviembre y diciembre de 1989.

### 3. LA ELECTRICIDAD

Tras el gesto habitual e inconsciente de pulsar un interruptor y llenar de luz una sala existe toda una historia que no debió ser en Málaga muy diferente a lo ocurrido en otras ciudades, salvo, quizás, en el hecho de que las novedades han tenido siempre en esta ciudad una fácil acogida. Así sucedió con la electricidad, especialmente en las capas sociales más favorecidas y en la administración municipal que supo valorar las ventajas de tal invento frente al vetusto sistema del gas y con el mérito añadido de tener que vencer las naturales resistencias de la Compañía de Alumbrado y Calefacción por Gas que, en su momento había arrancado del Ayuntamiento una cláusula de exclusividad para el servicio de alumbrado público de la ciudad.

En general, se admite que el auge del uso de la energía eléctrica arranca con la Exposición Universal de Barcelona celebrada en el año 1888, en la que este nuevo servicio consiguió despertar el mayor interés y admiración por su eficacia y limpieza. En Málaga, la historia empieza un poco antes.

Aunque por esta época ya se había iniciado la decadencia del comercio internacional de los vinos y las pasas, todavía estaban abiertas las vías de las relaciones comerciales y el nombre de la ciudad tenía gratas resonancias en muchos países extranjeros. Esta circunstancia unida a la tradicional cortedad de miras del capital local, seriamente afectado por la crisis reinante y la quiebra del Banco de Málaga en 1870, da lugar a la entrada de industriales foráneos que plantean las primeras instalaciones. Así, en 1882 aparece por estos lares, la "Anglo-Spanish Brush Electric Light & Power Ltd" con sede en Londres, so-

licitando del Ayuntamiento contrato para la instalación de seis luminarias de arco voltaico para alumbrar la Alameda, ofreciendo la posibilidad de ampliar la oferta a otras calles de la ciudad con lámparas de menor potencia. El coste de la instalación se elevaba a la cantidad de 800 libras esterlinas e incluía las máquinas de vapor, las dinamos, cables, combustible, lámparas y la mano de obra necesaria. Resultó demasiado elevado para las arcas municipales y el proyecto no se pudo llevar a cabo.

Habría que esperar hasta 1887 para que el Ayuntamiento autorizara la implantación de una “fábrica de luz” a una compañía de origen francés, la “Continental Edison” cuyo objetivo comercial era la distribución de energía eléctrica a domicilios particulares y para exclusivo uso de alumbrado. Esta empresa tuvo la pretensión de solicitar de la autoridad municipal que le fueran concedidos los mismos privilegios que ostentaba la Cia. de Gas en lo referente a los tendidos de cables tanto en aéreo como en canalizaciones subterráneas a lo que se negó el Ayuntamiento.

Fue la Continental Edison la empresa que abrió camino en Málaga a la distribución de energía eléctrica pues los dos intentos que se registran con anterioridad no podrían entenderse como industrias. En efecto, en 1884 un particular, llamado don Fernando de la Cámara, instaló en su domicilio una pequeña dinamo para producir electricidad para su uso particular, aunque, posteriormente, distribuyó energía entre sus vecinos más próximos. El otro caso se planteó como una manifestación festiva con motivo de los Carnavales de ese año, fue en la plaza de la Constitución en el famoso Café de la Loba propiedad del Sr. Seguí quien fue autorizado a instalar cuatro luces de arco voltaico durante los tres días de festejos. Pasados los Carnavales, se desmontaron los focos exteriores pero se continuó produciendo energía eléctrica para el uso de los vecinos del inmueble con la licencia ya caducada, lo que motivó, junto a las protestas de los vecinos de las casas colindantes, la intervención municipal.

En agosto de 1888, se autoriza la instalación de la empresa “Electricité Industrielle. Ch. Milde Fils et Cie”. La producción sigue destinándose al empleo doméstico y el uso de las lámparas se limita, por contrato, al horario nocturno.

La técnica industrial para la producción de energía eléctrica no tenía ningún secreto, estaba al alcance de cualquiera que dispusiera de los medios necesarios y, aún estando en sus albores, resultaba fácil adivinar su espléndido futuro. Ello llevó a la Cia. del Gas a instalar una máquina de vapor accionada por gas para mover una dinamo y producir electricidad. La prueba se desarrolló durante los Festejos Conmemorativos de la Reconquista de Málaga por los Reyes Católicos de 1888 y consistió en la iluminación de las calles del entorno de sus instalaciones en la Malagueta, incluida la Plaza de Toros.

En la última década del siglo XIX, la situación de la industria eléctrica en Málaga era prometedora a pesar de la grave crisis que se padecía, téngase en cuenta que según datos de 1893, Málaga ocupaba la primera posición, dentro de Andalucía, en lo referente a producción de energía eléctrica con una potencia instalada de 90 CV repartida entre seis centrales; como referencia, baste citar que ciudades como Sevilla o Granada, solo disponían de una central. Es preciso tener en cuenta que, en este momento, el alumbrado con lámparas eléctricas era un artículo de lujo y por tanto, su clientela estaba constituida fundamentalmente, por una burguesía todavía pudiente y, en gran medida, tradicionalmente adicta a la ostentación cuando no al derroche.

A partir de este momento, la industria eléctrica malagueña va a tener tres nombres propios que el acervo popular sustituirá por otros más coloquiales y simples: “Siemens, Sociedad Anónima de Explotación Eléctrica” o la “alemana”, “The Malaga Electricity Company Limite” o la “inglesa” y, por último, la “Sociedad Hidroeléctrica del Chorro”, popularmente el “Chorro”.

La Siemens aparece en Málaga en los años postreros de la primera década del nuevo siglo comprando los activos de otra empresa anterior, la Fiat-Lux

## HABRÍA QUE ESPERAR HASTA 1887 PARA QUE EL AYUNTAMIENTO AUTORIZARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA "FÁBRICA DE LUZ"

que había iniciado su andadura industrial en forma bastante rudimentaria en 1886 y al año siguiente adquiere el control de la Compañía Edison y amplía sus instalaciones. Tubo esta empresa la habilidad necesaria para conseguir que el Ayuntamiento de la ciudad buscara los resquicios posibles en el contrato de suministro de gas para el alumbrado público de las calles en el que figuraba una cláusula de exclusividad, para abrir paso al alumbrado viario con lámparas eléctricas, actuación que se inició en la calle Granada y, poco después, en la plaza de la Constitución.

El suministro domiciliario que realizaba esta industria, tenía dos servicios, el de luz eléctrica y el de fuerza motriz con determinadas limitaciones que desde la perspectiva actual no dejan de ser curiosas. La luz eléctrica solo podía emplear las lámparas fabricadas por la propia empresa y ser utilizada solamente de noche, desde la puesta del Sol hasta la una de la madrugada, mientras que la fuerza motriz, restringía su uso a las horas diurnas aunque era posible contratar potencia para la noche pero con una tarifa doble de la normal.

La facturación de la luz eléctrica admitía dos formas, por cuota fija hasta un máximo de tres lámparas o por contador sin limitación de consumo, en todo caso, también para la fuerza motriz, el pago había que hacerlo exclusivamente en monedas de oro o de plata.

En el año 1895, se instala en la Malagueta la "inglesa" con unos modos de servicios muy parecidos a su colega la "alemana". Inicialmente solo se ocupa del servicio a particulares incorporando, más tarde, el servicio de alumbrado público y la energía electromotriz. También son similares las formas de pago excluyendo el papel moneda. A título de ejemplo, se puede indicar que el recibo de electricidad en la modalidad de "a contador" para una vivienda con tres lámparas, podía ascender a unas 12 pesetas mensuales, incluido el alquiler del contador y del libro de anotaciones. El punto de luz por cuota fija, podía oscilar entre las 2,25 y las 3,60 pesetas al mes.

En el edificio de la Malagueta, obra del Arquitecto Guerrero Strachan y en el actualmente se albergan oficinas de Endesa, se montaron dos alternadores monofásicos que suministraban 300 KW de potencia. La distribución se hacía en alta tensión a 2.000 volt. y se situaban transformadores en seco distribuidos por zonas.

Con el inicio del siglo XX se produce un fuerte incremento de la demanda y las centrales térmicas existentes en la ciudad no pueden producir la potencia demandada. Con estos antecedentes, en 1903 se crea la Sociedad Hidroeléctrica del Chorro que construye, bajo el Proyecto y la Dirección de don Rafael Benjumea, una central eléctrica aprovechando el desnivel hidráulico existente entre las bocas Norte y Sur del Tajo de los Gaitanes, en el cauce del río Guadalhorce. Esta empresa se dedicaría, en principio, a la producción y venta de energía eléctrica sólo en alta tensión siendo sus únicos clientes, las empresas de distribución.

Dentro del conjunto de pequeñas empresas locales que se crean en los primeros tiempos de la era de la electricidad, merece mencionarse la creada por don Augusto Taillefer Paniagua, empresario de origen francés que creó en 1905 un empresa dedicada a la producción de electricidad basada en una serie de pequeños saltos hidráulicos en la cuenca del río Grande. Hacia 1920 era ya una próspera industria que abastecía a algunos pueblos de la costa occidental como Mijas o Fuengirola y otros del interior.

En 1920 y por intermediación de una empresa filial, la Sociedad Hidroeléctrica del Chorro compra la Siemens que se encontraba, desde 1917, en delicada situación por su dependencia de la empresa matriz en Alemania y las consecuencias derivadas de la I Guerra Mundial. El "Chorro" compra los activos y las obligaciones de la "alemana" viéndose, así, en la necesidad de entrar en el mercado de la distribución con una cartera inicial de clientes de más de



8.400 y una potencia comprometida de más de un millón y medio de kilovatios/hora.

Un año más tarde, también compra la empresa inglesa por un precio que no llegó a 1.200.000 pesetas. La compra se realizó por medio de una compañía filial, la Sociedad Eléctrica Malagueña, consiguiendo con ello mejorar notablemente su infraestructura en la ciudad e incrementar su cartera de clientes en más de 3.000 abonados y su capacidad productora en dos millones y medio de kilovatios/hora gracias a la central térmica instalada en el emblemático edificio de la calle Maestranza, lugar en el que se instalarían, también, las oficinas de la empresa Hidroeléctrica del Chorro y sus filiales.

Asentada la industria eléctrica ya, empieza un periodo de fuerte expansión y crecimiento que con frecuencia desborda las posibilidades financieras de las empresas lo que da lugar a una serie de fusiones para alcanzar el tamaño empresarial adecuado. En 1931 empiezan los contactos entre Hidroeléctrica del Chorro y la Cia. Sevillana de Electricidad en busca de una fusión que no se llevará a cabo, de momento, al cambiar la empresa malagueña su estrategia por la llegada de la República.

Sin embargo se mantienen las buenas relaciones entre ambas compañías lo que les permite montar un acuerdo de las dos con la empresa Taillefer, S.A. para comprarle energía a ésta a cambio de controlar su expansión y evitar su competencia en las zonas del interés de las primeras, especialmente en el Campo de Gibraltar sobre el que Sevillana tenía programada una campaña de penetración.

La Compañía Sevillana de Electricidad había nacido en Sevilla en 1884 con el objetivo social, en principio, de servir energía eléctrica para alumbrado de comercios y domicilios particulares. Pronto inicia su propio proceso de expansión, primero provincial y orientándose, posteriormente hacia el Campo de Gibraltar. En Málaga compra, en 1926, la Empresa Rondeña de Electricidad, empresa que disponía de producción propia gracias a un salto de agua en el río Guadalquivir, situado en el Tajo de Ronda.

El gran avance de Sevillana en su plan de crecimiento empresarial, se produce en los años 50 y 60 en los que se hace con la práctica totalidad de la producción de energía eléctrica en Andalucía. En asociación con Hidroeléctrica del Chorro, compra en 1964 la Sociedad Hidroeléctrica de Peñarroya y Taillefer, S.A. y, en 1967, compra la propia Hidroeléctrica del Chorro, así como las Centrales Térmicas del INI, explotadas por Auxini y la empresa Eléctrica de Humilladero (Málaga). La fusión con la empresa malagueña le representó un incremento de abonados de más del 40 % y una subida de la energía suministrada a la red mayor del 30 %, mientras que la superficie comercialmente cubierta, se incrementaba en casi un 50 %.

Al tomar el control del suministro eléctrico en Málaga, Sevillana mantuvo las instalaciones de las oficinas de El Chorro en la calle Maestranza aunque renovó la mayor parte del personal de dirección. Pocos años más tarde, decidió la venta de parte de los terrenos de las instalaciones de la Malagueta que estaban fuera de uso, se trataba de la planta térmica que había quedado fuera de servicio desde el incendio de 1958. En estos terrenos se realizó una promoción inmobiliaria que fue obligada a respetar y mantener la vieja chimenea de la "fábrica de luz" que proyectara Strachan.

En los años noventa, la Cía. Sevillana de Electricidad se incorpora al grupo ENDESA que se convierte, de esta manera, en la primera empresa eléctrica española.

#### 4. EL GAS

El gas era un subproducto obtenido en el proceso de fabricación del cok a partir del carbón de hulla y ya era conocido a finales del siglo XVII aunque se

le consideraba como una mera curiosidad. Era cuestión de tiempo que a alguien se le ocurriera la posibilidad de obtener un aprovechamiento de él.

Tras varios intentos en este sentido, el primer éxito comercial lo obtiene W. Murdok en 1802. Su conocimiento del carbón y sus derivados se debía a su vinculación profesional con los fabricantes de calderas “Bulton y Watt”. Entendió que la característica más notable del producto era la capacidad de modificar su proceso de combustión variando la dosificación de la mezcla gas-aire. Su primer éxito consistió en la iluminación de una fábrica de hilaturas en Salford y ello supuso, naturalmente, una notable revolución en la industria al permitirle aumentar sus horas productivas con independencia de la estación del año y de las horas de luz solar que hubiera cada día y todo ello, dentro de un marco económico en el que la presión de la demanda de productos superaba ampliamente a la oferta existente.

Así pues, la aplicación del gas en su origen está esencialmente relacionada con la iluminación y no con su poder calorífico. Sería el gas y la iluminación obtenida con su combustión, lo que vendría a sustituir a los viejos faroles de aceite que desde la antigüedad, alumbraron las calles hasta finales del siglo XVIII y que, en algunos lugares, prolongaron su vigencia hasta bien entrado el siguiente siglo gracias al desarrollo de los faroles de reverbero que mejoraron considerablemente su eficacia como ocurrió en Madrid donde se implantaron en 1835.

La primera experiencia de alumbrado con gas en España, se realizó en el ámbito docente. El profesor Roura, de la Escuela de Química de la Real Junta Particular de Comercio de Barcelona, instaló quemadores en el aula de dibujo de la escuela en el año 1826. El éxito alcanzado trascendió de su entorno y el profesor fue llamado a Madrid donde se le encargó la iluminación con faroles de gas de la Puerta del Sol y algunas otras calles aledañas.

Lo cierto es que por razones no muy claras, el alumbrado público a base de farolas de gas, tardó en imponerse en España en relación con su implantación en otras ciudades de Europa, siendo, como en tantas otras ocasiones, la ciudad de Barcelona la que más se aproximaba en su grado de utilización a otras capitales europeas. Así, en los años 80 del siglo XIX y teniendo como referencia cifras de consumo por habitante, Barcelona se equiparaba a los niveles de uso de Berlín o de Frankfurt mientras que Madrid apenas pasaba de la tercera parte. En todo caso, incluso Barcelona quedaba muy atrás si se comparaba con ciudades como Bruselas, París o Londres en donde el consumo por habitante duplicaba el de la capital catalana.

En Málaga se inicia el alumbrado público a base de gas en el año 1852 con la resolución de un concurso licitado por el Ayuntamiento y del que resultó ganadora la empresa Compañía de Gas Madrid. La duración del Contrato se marcó en 20 años y el precio se fijó en 3 maravedíes por punto de luz y hora. Entre las cláusulas pactadas por ambas partes, se obligaba al Ayuntamiento a no permitir la implantación de otra fábrica de gas en la ciudad durante la vigencia del Contrato. El instalador, por su parte, se comprometía a instalar todas las canalizaciones en subterráneo en un plazo no superior a dos años y a emplear el mejor carbón posible para que el gas tuviera las menores impurezas y su luz fuera limpia y brillante.

La duración del Contrato y, por tanto, la vigencia de su cláusula de exclusividad, sufrió diversas ampliaciones motivadas, todas ellas, por nuevos acuerdos suscritos con la empresa proveedora tras sucesivas negociaciones que traían causa en situaciones de impago por parte del Ayuntamiento que tuvo que sufrir, en varias ocasiones, la amenaza de corte del servicio, situación ésta que nunca llegó a materializarse.

Hacia principios del siglo XX, se produce una sensible mejora técnica en la iluminación por medio de gas que consiste en la sustitución de los antiguos quemadores por un nuevo sistema de incandescencia conocido como siste-

ma "Auer". La mejora de la iluminación es considerable y su precio resulta bastante menor que el de la incipiente electricidad, sin embargo este último sistema terminaría por imponerse y ya en las estadísticas de 1906 se aprecia un considerable descenso de la producción de gas aunque se verá, en gran medida compensado con la consolidación el mercado doméstico. En 1890, se producen 1,5 Hm<sup>3</sup>/año de gas y en 1904 se llega 2,6 Hm<sup>3</sup>/año, a partir de este año se aprecia un descenso de la producción que para 1907 es del orden de 400.000 m<sup>3</sup> menos de gas al año.

No tardaría demasiado tiempo en desaparecer completamente el gas como fuente de energía para el alumbrado público quedando relegado al uso exclusivamente doméstico.

La vieja fábrica de gas abandonó su emplazamiento en la entrada del Paseo de los Tilos para dejar sitio a lo que es hoy la plaza de la Solidaridad, trasladándose a las nuevas instalaciones en el Polígono Industrial Guadalhorce y sustituyendo el gas producido por cracking catalítico de naftas ligeras por aire metanado.

En la actualidad y tras haber sido absorbida la empresa Gas Andalucía S.A. por el grupo ENDESA, se ha completado la renovación de las infraestructuras de distribución y el abastecimiento se realiza con gas natural desde la red nacional de gasoductos. Las mejores características energéticas de este combustible hacen que este servicio se encuentre en expansión, especialmente en el sector industrial, desplazando poco a poco a otros combustibles líquidos y licuados en contenedor.

## 5. LA TELEFONÍA

El servicio telefónico se inicia en los Estados Unidos en el año 1877, pero nace bajo la polémica suscitada sobre a quién corresponde la patente del invento ya que dos corporaciones se la disputan, de una parte la Bell Telephone Company creada por Graham Bell y de otra, la Western Union Telegraph Company que había encargado a Edison el desarrollo del sistema. No fue hasta 1879 que los Tribunales de justicia fallaron a favor de Bell.

Esta discusión sobre la autoría del teléfono y una profunda discusión de fondo político en el seno de los gobiernos europeos sobre si el sistema de gestión debía ser público o privado, motivaron que la llegada a Europa fuera tardía, falta de coordinación y sometida a fuertes presiones de todo tipo, políticas, sociales e industriales.

Técnicamente es España uno de los primeros países en probar el sistema telefónico, en octubre de 1877 se probó una línea telefónica en La Habana, entre el cuartel de bomberos y el domicilio del industrial Sr. Museo. En el mismo año se realizaron algunas pruebas en la Escuela Industrial de Barcelona y el ejército unió con una línea telefónica los castillos de Montjuich y la Ciudadela. En Madrid, al año siguiente, se enlazó el antiguo casón de Telégrafos con el Ministerio de la Guerra y, después, los Palacios Reales de Madrid y Aranjuez.

A partir de este momento surgen múltiples empresas de telecomunicaciones en el territorio nacional, con muy diversa penetración y ámbito de actuación y sobre este complejo panorama, una legislación tan generosa en amplitud como contradictoria en sus normas. Baste citar como ejemplo que durante el periodo de la Restauración, los liberales defendían un modelo de gestión privado con control del Estado y los conservadores se pronunciaban sobre el carácter estatal de la red telefónica, y ambos, dejaban buena constancia de sus criterios en el Boletín Oficial del Estado cada vez que les tocaba gobernar. Esta situación desembocó en un auténtico caos en el que se sucedían reglamentaciones diversas, redes dispersas y desconectadas entre si, compañías privadas y públicas que, a su vez, podían ser locales, provinciales, regionales o estatales. Todo un modelo de sistema caótico que generó enormes dificultades para el despegue del servicio telefónico en España.

LA APLICACIÓN DEL GAS  
EN SU ORIGEN ESTÁ  
ESENCIALMENTE RELACIONADA  
CON LA ILUMINACIÓN Y NO  
CON SU PODER CALORÍFICO

La situación en 1920 era que existían 93 concesionarios privados, salvo cuatro que estaban en poder de ayuntamientos, y el Estado poseía 110 redes urbanas. Cuando cuatro años más tarde, el Directorio Militar presidido por Primo de Rivera impone la unificación de la red nacional, el panorama se había modificado bastante, el Estado, a través de la Dirección General de Correos y Telégrafos, poseía el 28 % de las redes urbanas; entre dos empresas privadas, la Compañía Peninsular de Teléfonos y la Compañía General de Teléfonos, controlaban el 33 % del mercado, mientras que el tercio restante se repartía entre pequeños concesionarios.

En 1924, se creó una comisión para abrir un concurso para reorganizar el servicio telefónico. La comisión informó negativamente los tres proyectos presentados. Uno de los ofertantes fue la Compañía Telefónica Nacional de España (CTNE) en régimen de sociedad anónima con un capital de 2.000 acciones de 500 pesetas nominales cada una, creada meses antes del concurso.

Ante el fracaso del concurso, el Rey firmó un Decreto autorizando a contratar con CTNE la organización, reforma y ampliación de la red nacional. Cuatro días más tarde, se firma un contrato entre la CTNE y la americana ITT elevando el capital social de la primera a 115 millones de pesetas, ampliación que fue desembolsada por la empresa americana.

La operación se completó con unas estipulaciones incluidas en el contrato que definían un marco jurídico que nada tenía que ver con todo lo anterior, se trataba, ahora, de favorecer a la nueva empresa orientada a la creación de un monopolio que permitiera la implantación de un servicio eficaz y moderno. Se empezó por suprimir las cláusulas de reversión de las instalaciones al Estado, se le eximió de toda clase de contribuciones o impuestos directos, se le concedió derecho de expropiación de terrenos y propiedades basado en el principio de utilidad pública, así como el de imponer servidumbres, etc. A cambio de todo ello, el Estado percibía un canon anual del 10 % de los beneficios netos de la Compañía que en ningún caso podía ser menor del 4 % de los ingresos brutos. Y lo más importante: se le autorizaba para adquirir por medio de negociación directa las instalaciones y propiedades de todos o cualquiera de los concesionarios telefónicos e incluso a incautarse de éstas sin previo convenio con el concesionario. El monopolio de la CTNE fue la base para la racionalización del servicio telefónico español. Hacia 1930, la red era única, plenamente interconectada y el 64 % del servicio estaba automatizado.

La red de Málaga, pasó a propiedad de la CTNE entre septiembre y diciembre del mismo año de 1924, montó sus oficinas en un buen casón existente en la calle de Calderería.

En 1926 se acometió en Málaga la implantación del servicio automático (con anterioridad todas las llamadas pasaban por una operadora en la central) y el soterramiento de las líneas principales de transporte. La ejecución de esta obra de manera poco respetuosa con el medio urbano y, especialmente, la elevada cantidad de averías que provocaron en el servicio de suministro de agua potable, originó una pequeña revuelta ciudadana que obligó a una enérgica intervención de la autoridad municipal.

A partir de mediados del siglo XX, se inicia una larga etapa de normalidad funcional y orgánica caracterizada por una continua extensión de la red telefónica y por la incorporación de servicios de valor añadido.

En 1998, se produce la liberalización del mercado de las telecomunicaciones siguiendo las directrices emanadas de la Comunidad Europea. En septiembre de ese mismo año, se presenta la entidad Supercable Andalucía, S.A. ante el Ayuntamiento como adjudicataria del Concurso abierto por el Ministerio de Fomento para la implantación de la red de servicios integrados de TV y telefonía en la demarcación formada por las provincias de Córdoba y Málaga. El Proyecto presentado tiene por objeto llegar a todos y cada uno de los hogares del casco urbano de la ciudad y su extensión se cifra en unos 700 Km. de

red troncal subterránea. Ante la magnitud de la intervención sobre el tejido urbano y los métodos de ejecución propuestos por la empresa adjudicataria, se tomaron dos decisiones administrativas, de una parte se redactó con fecha 12 de febrero de 1999 un Convenio para agilizar los trámites de licencias y establecer los mecanismos compensatorios propios de una operación de semejante envergadura, por otra parte, se propició una implantación escalonada tratando de minimizar los efectos de la proliferación excesiva de obras en la vía pública.

Con planes menos extensivos, inician también sus actividades las empresas Lince–Uni2, Jazztel, BT Telecomunicaciones y Airtel. Por otra parte, la Ley General de las Telecomunicaciones de 1999, abre, casi sin limitaciones, la ventanilla de las solicitudes en la Comisión Nacional del Mercado de las Telecomunicaciones, dando pié con ello a la presentación de nuevos operadores dispuestos a implantar sus redes en la ciudad.

Para poder controlar y racionalizar todas estas actuaciones sobre el espacio público, se modificó la Ordenanza Municipal reguladora de la actividad y se puso en servicio la Mesa de Coordinación de Infraestructuras cuyo funcionamiento fue decisivo para promover actuaciones conjuntas y resolver, dentro de un marco común, los problemas que se iban presentando. En el año 2001, estaban representados en la Mesa de Coordinación, 24 entidades de las que 12 eran empresas de telecomunicaciones.

En 1998, se publica la ley que regula la construcción de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones en el interior de los edificios. En 1999, se aprueba el Reglamento regulador y en el mismo año se deroga, no siendo hasta 2003 cuando se aprueba el definitivo. Esta normativa obliga a la construcción de unos determinados elementos en las edificaciones para evitar el tendido de cables por fachadas o vistos por elementos comunes del inmueble. Naturalmente esta normativa es de obligado cumplimiento para las obras de nueva planta y, eventualmente, para las de reforma integral. En el Centro Histórico de la ciudad, pocas obras se dan de las primeras y algunas de las segundas, pero, en todo caso, son actuaciones aisladas que quedan “incrustadas” entre otras edificaciones antiguas y por tanto, no llegan a solucionar y ni tan siquiera a paliar el problema de los cables vistos en fachadas o cruzando las calles, creando una imagen penosa y tercermundista de un entorno que se pretende modelizar como un espacio de calidad. La solución no es fácil ya que pasa por concitar los intereses de los operadores de telefonía y los propietarios de los inmuebles o de las fincas sometidas a régimen de Propiedad Horizontal, y, por si esto fuera poco, aunar estos compromisos en calles o tramos de calles suficientemente amplios para que, técnicamente, sea factible la operación de soterramiento y distribución interior. Es una asignatura pendiente a la que no vemos una solución eficaz dentro del marco de lo inmediatamente posible. Tan solo nos permitimos exponer la idea, ya defendida en otros entornos de debate, de sustituir los cruces aéreos por tendidos subterráneos y propiciar una operación de rehabilitación generalizada que mediante elementos arquitectónicos de decoración como falsas pilastras, cornisas, ménsulas, etc. oculten los cableados al tiempo que normativamente se obliguen a realizar las I.C.T. en todas las obras de rehabilitación de inmuebles y se instalen baterías de canalizaciones en las calles que puedan, en su momento, albergar los cableados cuando sea posible su eliminación de las fachadas. En este sentido se ha actuado en las últimas obras de reurbanización realizadas en el Centro Histórico en las que ya existen varios kilómetros de canalizaciones a la espera de recibir los cables que se desmonten de las fachadas.

## EN 1926 SE ACOMETIÓ EN MÁLAGA LA IMPLANTACIÓN DEL SERVICIO AUTOMÁTICO

