

¡Que no se habite, que no se beba, lejos del olfato, fuera de la vista!

Dr. Pedro A. Novo

UPV-EHU

Mientras que las actividades productivas y la construcción de infraestructuras de comunicaciones encontraron capitales dispuestos para ser invertidos, los gastos sociales fueron relegados a la mínima expresión. Las consecuencias no tardaron en aparecer en forma de enfermedades infecciosas de carácter respiratorio como, la viruela o la tuberculosis pulmonar, presentes de manera endémica entre la población más desfavorecida. O las de origen hídrico como el cólera o la fiebre tifoidea causantes, paradójicamente, no sólo de dos epidemias, numerosos afectados y buen número de fallecidos, sino también del inicio de un cambio de rumbo en los servicios prestados por el ayuntamiento.

La tardía organización de la recogida de las aguas residuales fue otra de las carencias más evidentes. La expansión de los usos del agua y la cada vez mayor presencia de lavabos y retretes, algo positivo en sí mismo, constituía un serio problema si las redes de saneamiento no evolucionaban a la par. Y es que los primitivos sistemas de alcantarillados, lejos de resolver el problema, simplemente lo movían de sitio; de las casas a las calles y de estas a la ría y costas sin un tratamiento previo.

Bizi ezina, ezin edana, usaimenetik urruti, begi bistatik kanpo!

Produkzioan eta komunikaziorako azpiegituretan inbertsioak egin ziren arren, gastu sozialak ezerezaren pare geratu ziren. Aurki agertu ziren ondorioak, gaixotasun kutsakorrek arnasan, sakutearen edota birikietako tuberkulosiaren izurriak zabaldu ziren pobreenen artean. Jatorria uretan zuten koleraren edo sukarr tifoideoaren izurri bi ere izan ziren, gaixo piloak, hildakoak dezentek; horrek guztiorrek norabide berriaren hasiera eragin zuen Udalaren zerbitzuetan.

Beste eskasia nabarmen bat ur-hondakinak batzeko sistema berandu antolatu izana da. Ura gero eta gauza gehiagorako erabiltzea, konketak eta komunak jartzea, mesedegarri izan beharrean arazo bihurtzen da aldi berean pareko saneamendu-sarerik ezean. Estoldak zahar-zaharrak izanik, arazoa konpondu beharrean, beste leku batera eroaten zen: etxeetatik kalera eta kaletik itsasadarrera eta itsasertzera ezelako tratamendu barik.

Don't live here! Don't drink the water! Keep smells away! Keep it out of sight!

While productive activities and the building of communications infrastructure found ready capital for investment, social costs were relegated to the lowest level possible. The consequences soon made themselves felt in the form of infectious respiratory diseases, such as smallpox and pulmonary tuberculosis, which were endemic amongst the poorest strata of the population. Or those diseases originating in water, such as cholera or typhoid fever, which, paradoxically, not only caused two epidemics with numerous persons affected and many deaths, but also brought about a change of direction in the services provided by the town council.

The belated organisation of sewage collection was another of the most evident shortcomings. The more widespread use of water and the greater presence of washbasins and toilets, in themselves a positive development, represented a serious problem when there was no parallel evolution in the sewage networks. Far from resolving the problem, the primitive systems of drainage simply relocated the site of the problem: from the houses to the streets, and from these to the estuary and the coast, without prior treatment.

*¿quién construyó Tebas, la de las siete puertas?
 En los libros sólo figuran los reyes.
 ¿Acaso arrastraron ellos los bloques de piedra?
 Y Babilonia, mil veces destruida, ¿quién la volvió a levantar otras tantas?
 Quienes edificaron la dorada Lima, ¿en qué casas vivían?
 ¿Adónde fueron la noche en que se terminó la Gran Muralla, sus albañiles?
 Llena está de arcos triunfales Roma la grande.
 Sus césares ¿sobre quiénes triunfaron?
 Bizancio, tantas veces cantada, para sus habitantes ¿sólo tenía palacios?
 A tantas historias, tantas preguntas.*

A la selección de versos de Bertolt Brecht, de su poema titulado “*preguntas de un obrero que lee*”, podríamos añadirle alguno más, adaptada a nuestra realidad geográfica y social: Y las clases populares del entorno de la Ría de Bilbao, ¿dónde vivían con sus familias? ¿cuáles eran las condiciones de las casas a las que regresaban después de largas jornadas de trabajo?

Con demasiada frecuencia, la historia y sus profesionales han centrado su atención, aún siguen haciéndolo, en la épica, en los acontecimientos puntuales. *Un triunfo en cada página, un gran hombre cada diez años*. Los libros de texto con los que se forman nuestros hijos están plagados de batallas, guerras y conflictos sin fin; *Felipe II lloró al saber su flota hundida, ¿no lloró más que él?*. En la historia política del País Vasco los mitos están vívamente presentes y, cuando se analiza el despegue económico, los llamados capitanes de la industria vasca llenan las páginas de los libros, dan nombre a numerosas calles y plazas, mientras que sus bustos descansan y adornan no pocas glorietas de nuestros jardines y parques. ¿Acaso fueron ellos los únicos que levantaron las fábricas? Si acudimos a los pintores locales de la segunda mitad del XIX, apreciamos en sus cuadros escenas urbanas en las que, salvo excepciones, abundan en la imagen amable y positiva de la ciudad, la que sus compradores querían ver colgada en las paredes de sus residencias. Y aunque su destino era distinto, lo mismo ocurre con las colecciones fotográficas, en las que se muestra profusamente los cambios acaecidos en el paisaje urbano ribereño. Muelles y tinglados portuarios, chimeneas y fábricas, avenidas rectas e iluminadas, ferrocarriles y tranvías que atraviesan las calles de nuestro Ensanche y los puentes que lo conectan con el Bilbao de las Siete Calles; tarjetas postales propias del positivismo reinante en las décadas finales de la centuria. Aquí o allá un trabajador pulcro que posa en un taller misteriosamente limpio y ordenado, una mujer “arreglada” que se afana con donaire con una carga voluminosa encima de su cabeza, unos niños que chapotean risueños en una ría aparentemente limpia. No hay espacio ni lugar para la fealdad, para lo sórdido y desaseado, mantenido fuera de la vista. Sólo en las páginas de los escritores del llamado realismo social es posible apreciar un panorama distinto. Habitaciones de obreros carentes del mínimo arreglo, donde se hacinaban con sus familias, en las que la nece-

sidad no se trasmataba en virtud a pesar de los deseos del Estado liberal y sus propagandistas que solicitaban, con la boca pequeña, que no se habitaran, donde de la enfermedad y la muerte se hacían carne con demasiada frecuencia¹.

Por paradójico que parezca, es difícil encontrar un asunto más prosaico, pero a la vez más esencial, que el relativo a las infraestructuras sanitarias y servicios esenciales puestos en marcha en las áreas urbanas. Los éxitos y retrocesos en materia de salud pública pueden y deben estudiarse no solamente a la luz del análisis de los datos demográficos, también deben tenerse en cuenta los servicios esenciales que la población dispuso en cada momento. El suministro de agua, la construcción de colectores y redes de alcantarillado capaces de desembarazarse de manera eficaz de las materias orgánicas y su posible utilización, así como la recogida y aprovechamiento de los residuos sólidos han constituido, desde la antigüedad clásica, un excelente indicador del grado de salud pública de millones de personas, pero también del nivel de confort y civilización al que podían aspirar en cada momento². Estas redes atienden a la satisfacción de unas necesidades vitales, son las arterias *ocultas* de la ciudad, el urbanismo subterráneo³ y, en el pasado más reciente un calificador, en términos de renta, de las distintas áreas que componían la ciudad. Del mismo modo que la comprensión de estos sistemas, su construcción y las alternativas barajadas en cada momento histórico, así como su trazado y funcionamiento permiten ver la ciudad como un espacio en el que observar el devenir de las aplica-

¹ La degradación del medio urbano, el deterioro del hábitat, la escasez de viviendas y por ello, la especulación a que fue sometida, constituyen el panorama descrito en numerosas topografías médicas. La bibliografía sobre el particular en España es extensa, con autores sobradamente conocidos como URTEAGA, Luis, (1980) LÓPEZ PIÑERO, José M.^a, (1990) (2000), BERNABEU MESTRE, Josep, (1994) (1998) BERNABEU MESTRE, Josep, BUJOSA HOMAR, F., VIDAL HERNÁNDEZ, J. M. (1999) JUTGLAR, Antoni, (1984) PRATS, Lluís. (1996), GARCÍA BALLESTER, L. (2001) También en el País Vasco fueron muchos los profesionales de la medicina dedicados al estudio de las condiciones de vida y sanitarias de la población. Nos referimos a FRESNO, José Gil, *Higiene física y moral de Bilbao*, Imprenta de Juan E. Delmas, Bilbao, 1871; ECHEVARRÍA, Mariano, PALACIO, Alberto, *Higienización en Bilbao*, Imp. José Perales y Martínez, Madrid, 1894; GÓMEZ, Gumersindo, *Cómo se vive y se muere en Bilbao. Reseña demográfica de la Ilustre Villa*, Bilbao, 1896; GALLASTEGUIA, Galo, PASCUAL, Domingo, *La higiene en Bilbao. Medios que pueden conducir a mejorar las condiciones higiénicas de la Villa, principalmente en cuanto afecta a la clase obrera*, Sociedad Bilbaína de Artes Gráficas, 1902.

² ROBIN, F.W., *The story of water supply*, Geoffrey Cumberlege, Oxford University Press, 1946, pp. 64 y ss. REYNOLDS, R., *Cleanliness and Godliness*, London, Published by de House Of George Allen & Unwind, 1943, pp.13. ILLICH, I., *H₂O y las aguas del olvido*, Madrid, Cátedra, 1989, pp. 81. GUILLERME, Andre, *Les temps de l'eau. La cité, l'eau et les techniques*, Paris, Collection Milieux, Champ Valio, 1983, pp. 121. GUERRAND, R.H., *Les lieaux. Histoire del commodités*, Paris, Editions La Découverte, 1991, pp. 50. BLASCO ESQUIVIAS, B., *¡Agua va! La higiene urbana en Madrid (1561-1761)*, Madrid, Casa Madrid, 1998, pp. 15.

³ BARLES, Sabine, *L'urbanisme souterrain*, Paris, Presses Universitaires de France, 2000. De la misma autora, *La ville délétère: médecins et ingénieurs dans l'espace urbain, XVIIIe-XIXe siècle*, Seyssel, Champ Vallon, collection "Milieux", 1999, pp. 23-44.

ciones técnicas⁴, también constituyen un excelente lugar para analizar las diferencias sociales entre las distintas clases presentes en el ámbito urbano.

A lo largo de todo el siglo XIX, de manera pausada pero continua, la población fue desarrollando una actitud diferente respecto a la calidad en el entorno urbano⁵. El temor a las enfermedades contagiosas⁶ y, en menor medida, la comodidad, el creciente pudor o la necesidad de mayor intimidad surgida entre las clases acomodadas, así como el desarrollo de una amplia gama de aparatos sanitarios⁷, fueron algunos de los hitos que inspiraron esta transformación. En el subconsciente colectivo de los habitantes, las basuras domésticas, la suciedad, los residuos urbanos y, por encima de todo, las materias fecales, comenzaron a ser vistos como símbolos de contagio. Las prácticas y recomendaciones de los médicos higienistas en primer lugar, así como los descubrimientos de la microbiología y de la bacteriología de las últimas décadas de la centuria arrumbaron, definitivamente, las viejas teorías aeristas⁸, haciendo recaer la *culpabilidad* en aquellos agentes patógenos que encontraban un magnífico caldo de cultivos en el lamentable estado de las viviendas populares, en el de las letrinas y pozos negros, así como en la contaminación del agua destinada a usos alimenticios.

Las consecuencias no tardaron en reaparecer en forma de enfermedades infecciosas de carácter respiratorio como la viruela o la tuberculosis pulmonar, presentes de manera endémica entre la población más desfavorecida. O de origen hídrico como las gastritis, la fiebre tifoidea o el cólera, causante esta última, paradójicamente, no sólo de dos epidemias, numerosos afectados y buen número de fallecidos, sino también del inicio de un cambio de rumbo en los servicios prestados por el Ayuntamiento de Bilbao a finales del siglo XIX. No

⁴ GAVIRA, C., *Miradas desde la ingeniería. Redes e infraestructuras en Madrid*, Madrid, Celeste Ediciones, 1996, pp. 55.

⁵ FOURNIER, Patrick, «De la souillure à la pollution, un essai d'interprétation des origines de l'idée de pollution», en *Le démon moderne. La pollution dans les sociétés urbaines et industrielles d'Europe*, BERNHARDT, Christoph & MASSARD-GUILBAUD, Geneviève (dir), Clermont-Ferrand, Presses Universitaires Blaise-Pascal, 2002, pp. 35-44. Sobre la evolución del término contaminación y la actitud de la población respecto a esta cuestión, ver también LEGUAY, JEAN-PIERRE, *La pollution au moyen age*, Paris, Editions Jean-Paul Gisserot, 1999, pp. 6-32.

⁶ KRAMER, H. D., «Agitation for Public Health Reform in the 1870's», en *Journal of the History of Medicine*, autumn 1948, vol I & II, nº 3, 4, pp. 476.

⁷ WRIGHT, G., *Building the dream. A social history of housing in America*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1983. El capítulo VII desarrolla la evolución del equipamiento sanitario en las ciudades norteamericanas, pp. 114-128. Ver también, OGLE, M., *All the modern conveniences. American household plumbing, 1840-1890*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1996, pp. 62-70. STONE, M. N., «The plumbing paradox. American attitudes toward late nineteenth century domestic sanitary arrangements», en *Winterthur Portfolio*, 1974, vol. 14, pp. 288.

⁸ LÓPEZ PIÑERO, J. M., BAGUENA, M. J., FRESQUET, J. L., LÓPEZ TERRADA, M. L., PARDO, J., SALAVER, V., *Las ciencias médicas básicas en la Valencia del siglo XIX*, Institució Valenciana d'Estudis i Investigació, Edicions Alfons el Magnànim, 1988, pp. 303.

son pocos los autores que señalan que el cólera fue uno de los más efectivos estímulos del *Sanitary Mouvement*⁹ Y es que estas dolencias no reparaban en distinciones sociales, no entendían de fronteras, afectando de manera similar a todos los estratos de la sociedad. Ahí arranca, tímidamente eso sí, la búsqueda de mayores aportes de agua. Sin embargo, las desigualdades sociales se hicieron nuevamente presentes. El elevado coste por unidad de consumo, las reticencias de los propietarios a emprender las obras necesarias en sus inmuebles o los importantes gastos de acometidas a las redes de distribución, ralentizaron el disfrute de este servicio entre las capas más desfavorecidas. El recurso a las fuentes públicas que, sin embargo, fueron retiradas paulatinamente para forzar a la población a darse de alta en el servicio a domicilio, cuando no sirviendo agua de peor calidad que la proporcionada de pago, son otras circunstancias a las que debieron hacer frente.

Por otro lado, la tardía organización de la recogida de las aguas residuales fue otra de las carencias más evidentes. La expansión de los usos del agua y la cada vez mayor presencia de lavabos y retretes, algo positivo en sí mismo, constituía un serio problema si, como ocurrió, las redes de saneamiento no evolucionaban a la par¹⁰. Y es que los primitivos sistemas de alcantarillados, lejos de resolver el problema, simplemente lo movían de sitio; de las casas a las calles y de éstas a la ría y costa sin un tratamiento previo. Simplemente, fuera del olfato, lejos de la vista.

Los tratados de la ciencia de la policía¹¹, la introducción del concepto de policía médica¹², la profusión de leyes, dictámenes, ordenanzas y reglamentos¹³ nos informan de la asunción de nuevas prácticas y usos culturales que favorecerían un estilo de vida más saludable. Claro que debemos preguntarnos cuándo y cómo se produjo la asunción de estos discursos por el conjunto de la ciudadanía. ¿Hasta qué punto se produjo, a finales del XIX, el triunfo de la racionalidad frente a la superstición? Nadie duda de la lenta aplicación tecnológica de los conocimientos científicos, pero tampoco de la falta de acuerdo entre los

⁹ CHADWICK, Edwin, *Report on the sanitary condition of the lauboring population of Great Britain*, 1842, edited with an introduction by FLINN, M.N., Edinburgh at the University Press, 1964. Sobre el Sanitary Mouvement ver también, HAMLIN, C., *Public health an social justice in the age of Chadwick. Britain, 1800-1854*, Cambridge University Press, 1998, pp. 182-3 y 306-7. ENGLANDER, D., *Poverty and Poor Law Reform in Britain: from Chadwick to Booth, 1834-1914*, New York, by Addison Wesley Longman, 1998, pp. 8-13.

¹⁰ TARR, J. L., *The search for the ultimate sink. Urban pollution in historical perspective*, Ohio, The University of Akron Press, 1996, pp. 104.

¹¹ FRAILE, P., *La otra ciudad del rey*, Madrid, Ediciones Celeste, 1997, pp. 23.

¹² ROSEN, G., *De la policía médica a la medicina social*, Siglo XXI Editores, 1985, pp. 163.

¹³ ANGUITA CANTERO, R., *Ordenanzas y policía urbana. Los orígenes de la reglamentación edificatoria en España (1750-1900)*, Granada, Universidad de Granada y Junta de Andalucía, 1997, pp. 194-5.

profesionales de la medicina sobre la causa final de muchas enfermedades, o entre los ingenieros sanitarios sobre las diferentes maneras de abordar el saneamiento de las ciudades. ¿Qué posibilidades reales tenían los grupos sociales más desfavorecidos para vivir en un medio saludable? ¿Cuál fue la diligencia mostrada por los poderes locales para ofrecer nuevos equipamientos a la ciudadanía con objeto de adaptar la ciudad a los nuevos requerimientos sanitarios?; pero también, ¿qué dificultades financieras debieron de arrostrar? ¿Qué capacidad de presión tenían sobre los propietarios para obligarles a renovar sus inmuebles o construir nuevos dando cumplida respuesta a las recomendaciones sanitarias?

En nuestro recorrido por el Bilbao de finales del siglo XIX y primeras décadas del XX, trataremos de demostrar las carencias sanitarias y las deficiencias de unos servicios que, por esenciales, no debían haberse descuidado. Y es que, mientras las actividades productivas de toda índole y la construcción de infraestructuras de comunicaciones encontraron siempre capitales dispuestos para ser invertidos, los gastos sociales fueron relegados a la mínima expresión.

1. Agua corriente no mata a la gente

Hasta bien entrada las primeras décadas del XIX, el abastecimiento de agua a las ciudades presentaba, salvo excepciones, escasos problemas. Los sistemas de aducción y distribución eran similares en todas las poblaciones. Recursos naturales no contaminados procedentes de ríos, lagos o manantiales eran utilizados por los habitantes, derivándolos generalmente hacia las fuentes públicas, sin olvidarnos de la extracción privada mediante los tradicionales pozos y aljibes¹⁴. A los ojos de la mayoría de la población, el disfrute y consumo de agua sólo se apreciaba desde la perspectiva culinaria y para satisfacer la sed. El resto de usos, los derivados del aseo personal, la limpieza de las calles, viviendas y demás enseres, así como el lavado de la ropa¹⁵, se consideraban secundarios. Con tal de que tuvieran a mano un río, un pozo o una charca, no se echaba de menos otro sistema mejor. El agua sólo era apreciada en único concepto; la proximidad a la vivienda, sobre todo cuando esta tenía que ser acarreada de forma manual¹⁶.

¹⁴ GOUBERT, J. P., *La conquête de l'eau*, Editions Robert Laffont, 1986, pp. 32.

¹⁵ Sobre este particular resulta muy interesante el libro de VERDIER, I., *Façons de dire, façons de faire. La laveuse, la couturière, la cuisinière*, Éditions Gallimard, 1979, pp. 103. THUILLIER, Guy, «Pour une histoire régionale de l'eau: en Invernaïs du XIXe siècle» en, *Annales, Économies, Société, Civilisations*, 1968, n.º 12, pp. 49-54.

¹⁶ Existe una anécdota atribuida a las mujeres finlandesas de mediados de la pasada centuria, que afirma que a diario recorrían más de 400.000 kilómetros, o la distancia existente entre la tierra y la luna, ida y vuelta, acarreado el agua necesaria para abreviar a los animales de la granja y demás necesidades de la casa. Ver, KATKO, Tapio S., *Water. Evolution of the water supply and sanitation in Finland from the mid 1800s to 2000*. Helsinki, Finnish Water and Waste Water Works Association, 2000, pp. 35

La rápida industrialización de la segunda mitad del XIX, el crecimiento de la ciudad y su población requirieron una adecuada provisión de todo tipo de servicios. No obstante, los usos del agua aún tardaron décadas para que se desarrollaran de manera tal, que fuera necesario un incremento sustancial de sus aportes. A la proximidad del agua se añadían ahora dos nuevos conceptos: la cantidad y la potabilidad. Así lo ponían de manifiesto los diferentes periódicos que se editaban en la Villa en los que aparecen múltiples referencias a estas dos cuestiones, constituyendo casi una sección fija dentro de los mismos. En 1881, *El Noticiero Bilbaíno*, uno de los periódicos más arraigados de la ciudad y defensor a ultranza de los intereses de los propietarios, se hacía eco de las lamentaciones de uno de sus lectores: «*cerca de seis siglos han transcurrido desde la fundación de la villa, el río y unos cuantos manantiales mezquinos y casi impotables (sic) por la dureza de sus aguas cargadas de sales parecen realizar el bello ideal del vecindario en materia de abastecimiento*¹⁷».

Los primeros intentos de extender los aportes de agua a la villa datan de 1797. Algunos años más tarde, concretamente en 1813, se redactaron dos proyectos que trataron de reglamentar este servicio. El primero de ellos proponía asegurar un aporte regular para luchar contra los frecuentes incendios¹⁸, mientras que el segundo era suscrito en representación de los propietarios. No obstante, habrá que esperar hasta el año 1829 para que viera la luz una sociedad de seguros mutuos, y a 1835, para que se creara una comisión de propietarios que gestionara el futuro servicio de agua potable a domicilio. Más de cuatro millones de reales se invirtieron entre 1860 y 1865 en la traída de las aguas de distintos manantiales. Para ello, repartieron una derrama de un millón de reales entre los propietarios bilbaínos, tomando a crédito el monto restante mediante obligaciones. Por su parte, el Ayuntamiento se comprometió a consignar en los presupuestos municipales una subvención anual de cincuenta mil reales, que poco tiempo después elevó a ochenta mil. Una comisión mixta, formada por seis concejales y otros tantos propietarios tenía a su cargo la gestión del servicio¹⁹.

La situación no experimentó novedad alguna digna de mención hasta 1873, año en el que, aprovechando las recientes anexiones de los municipios vecinos,

¹⁷ *El Noticiero Bilbaíno*, «Las aguas en Bilbao», 16-12-1881 (2.323)

¹⁸ En Bilbao, al igual que en otras ciudades europeas y americanas, los primeros servicios públicos de agua, generalmente asignados a compañías privadas, tuvieron en la lucha contra los frecuentes incendios uno de los principales motivos de su constitución. Ver, KOEPEL, Gerard T., *Water for Gotham. A history*, Princeton University Press, 2000, pp. 18, 32, 34. El autor analiza las circunstancias de dos grandes fuegos acaecidos en la ciudad de Nueva York en 1835 y 1845. Sobre el servicio de aguas en la ciudad norteamericana de Houston y su desarrollo inicial a raíz de diversos incendios, ver, MELOSI, Martin, V., *Effluent America. Cities, industry, energy, and the environment*, Published by the University of Pittsburgh Press, Pittsburgh, 2001, pp. 162.

¹⁹ *Bases preliminares y Reglamento de la Comisión Directiva para la conducción y distribución de aguas en la invicta villa de Bilbao*. Bilbao, Imprenta de Larumbe, 1857.

se procedió a la unificación del servicio con el fin de extenderlo a la totalidad del municipio. No es cuestión de extenderse en demasía en los pormenores del acuerdo suscrito entre las partes, pero básicamente, la nueva situación quedó de la forma siguiente: El Ayuntamiento ostentaría la exclusiva propiedad de las aguas, obras útiles y demás enseres. Cesaba la comisión mixta que hasta la fecha había gestionado el servicio, quedando todos los derechos de administración y gestión al cuidado de la municipalidad. Por su parte, ésta se comprometía al pago, en un plazo máximo de 25 años, de los intereses y amortizaciones de las 1.550 acciones de aguas a un interés del 4,5 % anual, relevando de toda la responsabilidad a los propietarios, ofreciendo para ello diferentes garantías, incluidos los arbitrios y recursos generales de la administración. Así mismo, y con objeto de no desabastecer el núcleo originario bilbaíno, se comprometía a establecer, en las áreas anexionadas, únicamente cuatro fuentes con agua del manantial de Uzkorta, a la espera de la traída de nuevas aportaciones procedentes de los arroyos de Abrisketa y Ollargan. Por último, el Ayuntamiento se reservaba el derecho a imponer el precio a las suscripciones. Concretamente, hasta un máximo de 90 reales anuales por 200 litros al día²⁰.

El abastecimiento de agua en Bilbao ha constituido, tradicionalmente, un quebradero de cabeza para las autoridades municipales, problema que a duras penas fue resuelto con constantes aportaciones. Y es que los manantiales mencionados suponían un aporte diario que no excedía de los 600.000 litros, esto es, no más de 12 litros para cada una de las 50.000 personas que por entonces contaba la ciudad, volumen que a buen seguro era menor a tenor de las pérdidas que toda red de agua soporta. Para darnos cuenta de la gravedad del problema, basta con mencionar que la Ley de Aguas²¹ de 1879 establecía un consumo *per cápita* de 50 litros diarios, 20 de ellos potables, una cantidad muy pequeña, pero que sin embargo, estaba aún lejos de ser satisfecha por los aportes con los que contaba la ciudad. El abastecimiento se completaba con las elevadas directamente desde la ría, destinadas, en principio, para la limpieza, aspecto éste sobre el que volveremos más adelante.

²⁰ *Reglamento para el servicio de las suscripciones a las aguas de la Alberca y Uzkorta*. Bilbao, Imprenta, librería y litografía de Juan E. Delmas, 1870. En el momento en el que se aprueba el reglamento, se establecieron dos tarifas. Una para aguas de la Alberca (procedentes de la ría), suministradas a "chorro continuo", por un importe de 140 reales anuales para un volumen de 2.400 litros por cada 24 horas. Las suscripciones de las aguas procedentes del manantial de Uzkorta se hacían con dos modalidades; con llave de aforo o por chorro a voluntad, con un coste de 64 reales año por 200 litros cada 24 horas.

²¹ *Gaceta de Madrid*. Año CCXVIII, n.º 170, 19 de junio de 1879. Ver capítulo XI dedicado a los aprovechamientos especiales de las aguas públicas, en la sección segunda, artículo 164. Sobre la legislación de agua en España, ver, GALLEGO ANABITARTE, A., MENÉNDEZ REXACH, A., DÍAZ LEMA, J. M., *El derecho de aguas en España*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas, 1986. Más reciente, MATÉS BARCO, J. M., *Cambio institucional y servicios municipales. Una historia del servicio público de abastecimiento de agua*, Granada, Editorial Comares, 1998.

El mismo año que se municipalizaba el servicio, el Ayuntamiento solicitaba y obtenía del gobierno una subvención de 150.000 pesetas para una nueva traida, en este caso del arroyo de Bentako-Erreka, situado en la jurisdicción de Miravalles, destinadas a la instalación de las cuatro fuentes mencionadas y ubicadas en Ollerías, Abando y Campo de Volantín. Sin embargo, la situación distaba mucho de ser óptima. Una nueva petición era presentada en septiembre de 1890. El objeto era aprovechar 60 litros por segundo del arroyo Larrumbe, a su paso por Arrancudiaga. Los casi cuatro años que hubo de esperar la población para que estos nuevos aportes llegaran a los depósitos de Venta Alta, muestran la lentitud con la que se operaban los cambios. La prensa bilbaína recibió con alivio la noticia, no obstante señalaba, de paso, las necesidades próximas; *«Por ahora creemos que el nuevo abastecimiento será suficiente para salir de las dificultades que durante el verano tiene que luchar esta Villa; pero como el crecimiento de su población es constante y cada día mayor, nos parece que debería irse pensando en la realización del proyecto acariciado por algunos concejales y otras personas²²»* El suministro se completaba con las procedentes del manantial de Abrisketa, traídas en 1871, y las que llegaban de Castrejana, destinadas al abastecimiento de la vega de San Mamés.

En cualquier caso, resulta pertinente señalar que no fue un uso más intenso por parte de la población lo que propició que se multiplicaran los capitales destinados a la captación, traída y comercialización de nuevos recursos hídricos, sino más bien, la contaminación imparable de los que hasta entonces venían disfrutando. El agua limpia provenía siempre de cuencas limpias, situación en la que, sin duda, no se encontraba la ría a su paso por la Villa.

En conjunto y para el año 1895, el volumen de agua potable disponible que resultaba de diversos aforos practicados en los meses de mayor sequía ascendía a cuatro millones de litros diarios, esto es, 48 litros *per cápita*, si lo cruzamos con los datos proporcionados por el padrón de población de 1900. Sin duda era una cantidad exigua, pero suficiente a la vista de la ley de aguas en vigor.

En cualquier caso, el volumen de agua aforada no llegaba a todas las viviendas. Si nos hacemos eco de los datos disponibles a principios de 1893, un total de 3.974 grifos estaban instalados en habitaciones particulares, a los que habría que sumar otros 400, montados en negocios de diversa índole, así como otros 96 ubicados en varios servicios municipales. En total, 4.470 grifos. Aún estando muy lejos de cubrir al conjunto de la población bilbaína, el volumen total disponible para el servicio a domicilio, sobre la base de suscripción de 200 litros diarios, únicamente permitía abastecer regularmente, pero no a los pisos altos,

²² *El Noticiero Bilbaíno*, «Las aguas de Larumbe», 18-9-1890 (5.121) El articulista se refiere a la posibilidad acariciada por diversos concejales de traer agua del monte Oiz, situado en la jurisdicción de Durango.

durante 7 u 8 meses al año, reduciéndolo a 3 o 4 horas al día durante la temporada estival. En definitiva, escaso volumen de agua, repartida entre un número aún más limitado de hogares. Las fuentes públicas instaladas consumían 320 m³ diarios, esto es, 6 litros por habitante y día, si nos hacemos eco de un artículo publicado por el *Noticiero Bilbaino* en las mismas fechas²³. El resultado era evidente; una enorme diferencia entre el suscriptor y el que no lo era.

Existen diversas razones que explican el escaso número de abonados suscritos al servicio de agua potable a domicilio. En primer lugar, el elevado costo de establecimiento, que incluía los gastos propios de instalación de las tuberías y demás piezas necesarias desde la toma general hasta la entrada de las fincas y, desde ahí, hasta las habitaciones. A esa cantidad habría que añadir el canon que el Ayuntamiento cobraba al darse de alta en el servicio, junto con el depósito de una fianza como garantía del cumplimiento del contrato celebrado. Otros desembolsos variables, en función del tipo y número de grifos. Por último, las tarifas de aplicación, con dos modalidades: por aforo, suministro de una cantidad mínima y máxima por un tiempo determinado; y el consumo medido mediante el uso de contadores, aplicados a partir de 1894 después de suscitar una enorme controversia entre los propietarios, que se negaron, en principio, a su instalación. Tampoco era tarea sencilla vencer las reticencias de estos mismos propietarios para que la instalaran en muchas de sus casas, sobre todo, las destinadas a las clases trabajadoras, sin que ello repercutiera de manera abusiva sobre los inquilinos. La intención de algunos concejales de obligar a los suscriptores del agua de la ría para que lo hicieran también de la potable era rechazada por otros, aduciendo que, «*en la mayor parte de los portales de las casas hay agua potable o los vecinos la tienen cerca; y si se haría lo que dice el Sr. Elejalde*²⁴ *resultaría que no habría caudal suficiente*».

No eran los únicos grifos existentes. En las mismas fechas, estaban emplazados en la Villa otros 4.777, servidos con agua tomada directamente de la ría, 2.000 de ellos utilizados para usos domésticos. Para ello se servían de un aprovechamiento legal de 360 litros por segundo tomados en la ribera izquierda del Ibaizabal, a la altura de la Isla de San Cristóbal, elevados mediante dos bombas y conducidos a unos depósitos construidos a tal fin en Miraflores. En momentos de necesidad, también se sirvieron, ilegalmente, de las aguas que por la orilla derecha fueron aprovechadas en otro tiempo por un molino, de las que también obtenían energía eléctrica usada para el alumbrado público. En principio, el agua de la ría estaría destinada a los inodoros particulares y urinarios públicos, cuadras, cocheras, pero también para lavaderos e industrias cuyo consumo

²³ *El Noticiero Bilbaino*. «Las aguas», 24-1-1894.

²⁴ Paulino Elejalde Areitio, Concejel del Ayuntamiento de Bilbao en dos períodos: 1-4-1891/30-6-1891 y 1-7-1891/31-12-1893. AGIRREAZKUENAGA, Joseba., SERRANO, Susana., *Viaje por el poder en el Ayuntamiento de Bilbao, 1799-1999*, Ayuntamiento de Bilbao, Bilbao, 1999, pp. 206

fuera para la limpieza de materiales diversos. Sin embargo, son constantes las denuncias realizadas en la prensa bilbaína por su uso para el consumo directo. Con ocasión de la epidemia de cólera de 1885, la prensa insertaba anuncios advirtiendo al vecindario se abstuviera de beber agua que no fuera de Uzkorta, señalando que las de pozo, aljibe y las de la fuentes de la calle de La Esperanza e Iturríbide²⁵ no eran aptas. Un año antes, el doctor José Gil y Fresno publicaba en la Hoja Literaria una serie de artículos dirigidos a Antonio de Trueba, en los que, aún afirmando con cierta candidez que «*el microscopio del gran poder, como el que se necesita para esta clase de observaciones, no lo había visto, digo más no lo conocía*»²⁶, presentaba una serie de recomendaciones muy atinadas, destacando entre ellas, la de hervir el agua que se consumía directamente.

Una sospecha corría de boca en boca por la villa; que el agua procedente de la ría se mezclaba con la potable. El análisis realizado por el laboratorio químico municipal en febrero de 1892 señalaba que contenía materias orgánicas en una proporción de 52 miligramos por litro, terminando su informe con la afirmación de que *el agua de la ría no es del todo aceptable*. Fue necesario un agrio debate para que la comisión de gobierno aceptara la propuesta de la Junta Municipal de Sanidad de publicar un bando, en el que se recordaba al vecindario que sólo servía para usos industriales, advirtiendo de su peligrosidad para la salud²⁷. Sin embargo su efectividad debió ser escasa. Así se deduce de las informaciones y comentarios publicados en julio de 1893 por *La República* y el *Noticiero Bilbaíno*, respecto al nuevo proyecto de reglamento del servicio de agua. El primero de ellos afirmaba que «*hoy, en las casas llamadas de los obreros, y aún en muchas donde viven personas pertenecientes a la clase media, no existen fuentes de agua potable, sino del río, y no en todas*». Por su parte, el *Noticiero*, ante la disyuntiva de obligar a los propietarios a instalar contadores

²⁵ La fuente de La Esperanza se situaba en la parte baja de la ladera donde estaba (aún lo está) el antiguo cementerio de Bilbao. Algo similar ocurría con la fuente de Iturríbide, situada en las proximidades del cementerio del Ayuntamiento de Begoña.

²⁶ *El Noticiero Bilbaíno*. «Cartas de un médico viejo acerca del cólera» 7-7-1884 (221), 14-7-1884 (222) y 27-7-1884 (224). En el mismo periódico, con fecha 11-8-1884, se publica un artículo con diversos comentarios y recomendaciones respecto al cólera. Los señalo aquí por la importancia que tienen éstos dado la fecha en la que se publican. Entre ellas indica la imposibilidad de que se transmita por la atmósfera; que los microbios del cólera viven en el agua y en este medio se desarrollan; lavarse las manos con una solución de bicloruro de sodio; y que el único medio profiláctico es el aislamiento de los afectados, no así los lazaretos y cordones sanitarios que resultan inútiles y vejatorios. En la misma dirección se pronuncia el doctor Lunol en un artículo publicado el 29-7-1890. «*El cólera no tan solo no es desconocida, sino que es una de las enfermedades más estudiadas y más fáciles de evitar (...) Bébese el agua hervida, cómase solo alimentos cocidos, evítase el ponerse las manos en la boca y no hay cólera posible*».

²⁷ El bando municipal se redactó después de consultar datos relativos a diversos análisis bacteriológicos realizados en Madrid y París con muestras de agua de la ría, mezcladas o no con la potable.

para el agua potable y a caño para la de ría, o concederles la facultad de establecer únicamente ésta última, afirmaba que no podía dar buenos resultados «*porque no hay que darle más vueltas; los vecinos de las casas donde no exista más agua que la de ría, esta será la que consuman, no sólo para guisar en la cocina y para otros usos, también para beber*». De hecho, era la que utilizaban los dueños de la casa de baños “El Nervión”, señalando que no habían engañado a nadie ni cometido ninguna irregularidad en tanto que anunciaban oportunamente cuando usaban agua de ría o potable, como ocurrió durante la epidemia de cólera.

En definitiva, la población debía conocer los daños que a la salud acarrearía el uso de agua que no estuviera en las debidas condiciones de potabilidad y, sin embargo, seguía consumiéndola. La prensa informaba puntualmente de esos peligros, tal y como hemos señalado; los bandos municipales de buen gobierno así lo advertían, al menos desde 1884, atenazados por la posibilidad de que la epidemia de cólera que se abatía por toda Europa²⁸ terminara recalando en nuestras propias fronteras²⁹. El mismo gobernador civil remitía circulares a los alcaldes, de acuerdo con las decisiones adoptadas por la Junta Provincial de Sanidad de Vizcaya³⁰, en las que ordenaba se tomaran medidas profilácticas ante cualquier sospecha de contagio³¹. Cabe la posibilidad de que esta amenaza fuera una más, otra entre las muchas que soportaban las clases más desfavorecidas. Tampoco hay que desdeñar la ignorancia y la superstición, razones que explicarían la lentitud con que reaccionaron. Lo que sí parece estar fuera de toda duda es que la fraseología propia de los profesionales de la salud, repetida por las autoridades, no era suficiente ni surtía los efectos esperados: “la limpieza es el lujo del pobre” que “donde no entra el sol entra el médico”, que “el

²⁸ HOWARD-JONES, N., *Les bases scientifiques des conférences sanitaires internationales. 1851-1938*, Gèneve, Organisation Mondiale de la Santé, 1975, pp. 9-11. También, WATTS, S., *Epidemias y poder. Historia, enfermedad, imperialismo*, Barcelona, Editorial Andrés Bello, 2000.

²⁹ *El Noticiero Bilbaíno*. «Consejos higiénicos para el caso del cólera» Hoja Literaria, 7-7-1884 (221). Entre las recomendaciones señalaban que, «*usar agua de mala calidad es una de las causas más comunes del cólera. El agua de pozo, de río, de arroyo, frecuentemente reciben las filtraciones del suelo, de las alcantarillas y de los residuos de las fábricas. Cuando no haya seguridad de la bondad de las aguas, es prudente hacer hervir por las noches muchos litros para el consumo del día siguiente*»

³⁰ Sobre legislación sanitaria española, véase, GRANJEL, L. S., «Legislación sanitaria española del siglo XIX», en *Cuadernos de la Historia de la Medicina Española*, vol. 11, 1972. Del mismo autor, *La medicina española contemporánea*, Salamanca, Universidad de Salamanca, 1986, pp. 117-118. AVELLO, R., *El ambiente sanitario en la primera década del siglo actual*, Madrid, Real Academia de Medicina, 1961, pp. 534-36. Sobre las atribuciones de las Juntas de Sanidad, véase, ALCUBILLA, M., *Diccionario de la administración española*, tomo IX, Madrid, Administración, 18887, pp. 656-68.

³¹ «*Ordenan, con especial esmero, la limpieza de las aguas potables y de usos domésticos, encerrándolas de modo que no lleguen deyecciones, residuos ni objetos de ninguna especie (...)*» «*Reconocimiento semanal de las aguas potables, mientras no se produzcan casos, haciéndolo a partir de ese momento a diario*» *El Noticiero Bilbaíno*. «La salud pública» 24-6-1890 (5.047)

agua, la ventilación y la luz son los elementos imprescindibles para el desarrollo de la vida”. La suciedad y las pésimas condiciones en las que se debatían las clases populares no era un hábito, una costumbre, ni siquiera la inevitabilidad de los hechos consumados o el designio divino; era el producto de la desidia y el olvido de las necesidades de la inmensa mayoría de la población.

El reglamento municipal era aprobado en enero de 1895. No fructificaron algunas enmiendas presentadas por diversos concejales que solicitaron la retirada, por completo, del agua de ría, siendo rechazada por 22 votos en contra y sólo 4 a favor de la iniciativa. El teniente de alcalde Sr. Oleaga³², que defendió el dictamen de la comisión, justificaba el rechazo manifestando que *«por el poco agua potable, es necesario conceder el uso de la de ría»*. El reglamento, aprobado con 10 votos a favor y 9 en contra, muestra evidente de las diferencias que separaban a los miembros de la corporación, contaba con 55 artículos. De su lectura se deduce que el Ayuntamiento pretendía dar facilidades para aumentar los suscriptores del agua de la ría, mientras que ponía numerosas trabas y dificultades para la potable. Con ello creía haber solucionado el conflicto latente desde hacía décadas; la insuficiencia de los aportes servidos a domicilio.

La concesión de la potable se hacía exclusivamente mediante contador³³ y con la autorización expresa del propietario de la casa, que se hacía responsable subsidiario de los impagos. Mientras tanto, la de ría era suministrada a caño libre, con dos modalidades; la utilizada para usos domésticos en habitaciones particulares, destinada, en principio, al baldeo de la casa y demás utensilios, los inodoros y bocas de incendios; mientras que el grupo segundo era reservado a las demás utilidades, incluyendo los grifos ubicados en los portales y patios para el uso exclusivo de los inquilinos de una finca, lavaderos, cuadras, cocheras y demás establecimientos industriales.

La tabla de precios de aplicación tampoco deja demasiados resquicios para la duda. El precio mensual para la potable en las habitaciones se establecía en 5 céntimos por cada 5 m³ hasta un total de 15, penalizando el exceso hasta dos pesetas por m³ a partir de ese volumen. Esto es, tasas restrictivas para no favorecer el consumo. Mientras tanto, la tarifa nº 6, aplicada a la de ría por caño libre, se establecía en 10 pesetas/año para un grifo sobre sumidero, 2 si se ins-

³² Simón Oleaga Torrealday. Concejale entre 1-7-1891/31-12-1893, y teniente de alcalde entre 1-1-1894/30-6-1895. AGIRREAZKUENAGA, Joseba., SERRANO, Susana., *Op. Cit.*, pp. 206.

³³ Los primeros contadores de agua aparecieron en Inglaterra en 1824, pero su funcionamiento no fue del todo fiable hasta las últimas décadas del XIX. Para vencer las resistencias de los usuarios, se hicieron campañas con slogan del tipo *«a friend of the water consumer» «prevention of wastage»*, insistiendo en la idea de que los contadores posibilitaban el ahorro de agua, incidían en la reducción de los costos pagados por el consumidor, además de hacer un servicio más equitativo. Ver, MELOSI, Martin V., *The sanitary City. Urban infrastructure in America from colonial times to the present*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 2000, pp. 124.

talaba en un lavabo y 5 en una pila de cocina; por cada inodoro 5 pesetas e idéntica cantidad para las bocas de incendios. No acaban aquí los desembolsos. Por taladrar la cañería general, suministrar y colocar las piezas de toma y tubería desde aquellas hasta la finca, siempre que la distancia no excediera de 3 metros, 25 pesetas; por cada metro de cañería colocada en el exterior de la finca hasta la llave de paso con un diámetro no superior a 25 mm., 4 pesetas; cada llave de paso hasta 13 mm., 10 pesetas y 15 para las de 25 mm.; cada registro de llaves con su tapa, 15 pesetas, 4 pesetas para las cajas de cada contador y una cantidad idéntica para su comprobación; el precio de estos aparatos podía oscilar entre las 55 y las 125 pesetas, pudiendo ser alquilado. Es fácil comprender que con este nivel de gasto suplementario, no así el aplicado en las tarifas que no eran excesivamente onerosas, el disfrute de agua de calidad y suficiente, incorporando necesariamente la de ría, quedaba reservado a los vecinos con recursos desahogados, mientras que el resto debía conformarse con una, y no siempre en las habitaciones, acudiendo a las fuentes municipales para proveerse de la necesaria para el consumo directo. Así lo ponía de manifiesto Antonio Arluciaga³⁴, quien en 1898 afirmaba que había cuatro mil habitaciones donde sólo llegaba la de ría, *«de la cual se hace uso por ignorancia, con gran perjuicio para la salud de quienes la beben (...) así como de la existencia en las calles de algunas fuentes (servidas con el mismo agua), de las que también se hace uso frecuente por muchas personas»*³⁵.

Las carencias de Bilbao, lejos de remitir con el transcurso de los años, tendieron a su agravamiento. La búsqueda de nuevos recursos hídricos, como el intento de hacer una traída directa desde el monte Oiz³⁶, proyecto al que se opuso, entre otros, el Ayuntamiento de Durango; e incluso desde Peñacerrada, debiendo instalar más de 80 Km. de tubería y cruzar dos puertos, idea que tampoco fructificó, son algunas muestras de las iniciativas seguidas por la corporación municipal.

En la misma línea se inscribía el concurso abierto por la municipalidad bilbaína en junio de 1904, en orden a la presentación de propuestas para el abastecimiento de aguas potables a la villa. En las bases acordadas por el jurado nombrado al efecto, se indicaba que el volumen debía ser suficiente para una población de 200.000 habitantes, con un consumo de 150 a 200 litros por persona y día. Esta cantidad era la que debían suministrar los grifos de distribución.

³⁴ Antonio Arluciaga Careaga, concejal entre el 1-7-1897 y el 30-6-1899. AGIRREAZKUENAGA, Joseba., SERRANO, Susana., *Op. Cit.*, pp. 207.

³⁵ *El Noticiero Bilbaíno*. «Otra vez las aguas», 12-8-1898.

³⁶ La proposición en tal sentido fue efectuada por el concejal Isidoro León Arreguía, después de estudiar un informe del arquitecto Casto de Zabala, que incluía el aprovechamiento de 30 litros de agua por segundo, y el eléctrico con una fuerza de 200 caballos, con un coste de 5 millones de pesetas.

Pero teniendo presente las pérdidas en las tuberías y en las obras de conducción, que se calculaban en un 25% del caudal captado en las tomas, era necesario disponer de 460 a 620 litros por segundo. Para hacerse una idea del esfuerzo que debía acometer el municipio para llegar a ese volumen, basta señalar que para el año 1904, el total de agua disponible procedente de los manantiales de Uzkorta, Abrisketa, Ventako-Erreka y Larrumbe era de 26 litros por segundo en época de estiaje.

Un total de nueve proyectos fueron presentados al concurso³⁷. Sin desdeñar los aspectos técnicos de las propuestas enviadas, el jurado prestó una atención especial a la cantidad y calidad de las aguas ofrecidas, lo cual muestra el interés y la preocupación que suscitaba en el consistorio ambas cuestiones. Únicamente merecieron consideración los presentados por la Sociedad “Aguas del Cerneja y Ventorrillo”³⁸, y Oiz Alto. El primero de ellos fue presentado al Ayuntamiento de Bilbao en 1901, es decir, antes de abrirse el concurso. A su favor estaba el hecho de contar con un volumen por encima de 1.000 litros por segundo, cantidad deducida por repetidos aforos realizados durante más de cinco años, siendo en agosto, el mes de mayor estiaje de 378 litros por segundo. La merma estival era paliada mediante la construcción de hasta tres embalses que garantizaban un abastecimiento suficiente durante todo el año. El aprovechamiento hidroeléctrico era, con una potencia instalada de 3.528 caballos, otro de sus atractivos. Mayores dudas presentaba la calidad. Consideradas como “malas para la bebida” por el jurado, dado su color amarillento y con un exceso de materia orgánica, la Sociedad concursante afirmaba poder solventar las carencias mediante el oportuno uso de procedimientos de filtración, depuración y esterilización³⁹. Las explicaciones y métodos expuestos por el concursante, así como las experiencias aplicadas en otras ciudades con problemas similares, no

³⁷ *Concurso abierto por el Excmo. Ayuntamiento de Bilbao para el abastecimiento de agua potable a esta ilustre Villa. Bilbao*, Imprenta y Encuadernación de Miguel Aldama, 1907.

³⁸ El aprovechamiento de las aguas del Cerneja y Ventorrillo, situadas en el término de Agüera, provincia de Burgos, era otorgado a Luis Vasconi, como presidente de la Sociedad Anónima Aguas del Cerneja, hasta un máximo de 1000 litros por segundo. La concesión, incluidos la construcción de tres saltos de agua destinados a la explotación hidroeléctrica, se hacía por 99 años, conforme al artículo 170 de la Ley de Aguas vigente. Ver, *Gaceta de Madrid*, año CCXLVI, nº 18, 18 de enero de 1907, tomo I, pp. 215-216.

³⁹ Sobre este particular, resulta oportuno señalar que todas las aguas, por muy puras que puedan ser consideradas desde el punto de vista bacteriológico, pueden ser objeto de contaminación por múltiples circunstancias, incluidas las de los manantiales que brotan de las grandes masas filtrantes. Los procedimientos de clarificación y filtración fueron objeto de investigación desde las primeras décadas del siglo XIX. “*The first filtering system for a public water supply, as stated earlier, was likely established in Paisley, Scotland, in 1804. The Chelsea Water Works in London (1827) employed an “slow sand” or English Filter, which was the archetype for later models (...) Berlin’s water was filtered in 1856, and by 1865 several European cities followed its example.*” Ver, MELOSI, Martin V., *The sanitary City. Urban infrastructure in America from colonial times to the present*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 2000, pp.86.

fueron suficientes, siendo este aspecto uno de los que jugaron en contra del citado proyecto. El otro fue el presupuesto de ejecución, que se elevaba a algo más de 18 millones de pesetas⁴⁰, cantidad que el Ayuntamiento no estaba en disposición de abordar si no era mediante operaciones de crédito.

El proyecto del Oiz Alto pretendía aprovechar las aguas de varios arroyos de las cuencas de los ríos Lea y Artibai, recogidas en 36 tomas reunidas en una línea principal y varios ramales, conducidas a depósitos de distribución que se emplazarían en Santo Domingo, en la jurisdicción del municipio de Begoña. La multiplicidad de las tomas era, sin duda, el aspecto más delicado del proyecto, entre otras cosas porque dificultaba la comprobación de la cantidad de agua disponible, suscitando temores fundados sobre su suficiencia. Mientras que la Sociedad “Aprovechamientos de Aguas” afirmaba contar con un volumen en estiaje de 209 litros por segundo, los aforos practicados por el jurado rectificaban considerablemente esta cifra, reduciéndola a no más de 100. Los autores indicaban que podía vencerse esta dificultad, bien mediante la construcción de varios embalses, aunque no hacían estudios sobre esta eventualidad, o manteniendo la red de doble distribución. Esto es, una de agua potable y otra calificada de no apta para el consumo directo procedentes de los ríos Ibaizabal/Nervión, precisamente una de las cuestiones que el Ayuntamiento, con buen juicio, quería evitar a todo costa. La calidad era el aspecto más sobresaliente del proyecto. Los análisis hidrométricos, químicos y bacteriológicos de las muestras recogidas merecían el calificativo de aguas “buenas” e incluso “muy buenas”. No obstante, no hay que perder de vista que éstas no procedían de manantiales, sino de arroyos que corren al descubierto, por lo que eran susceptibles de contaminación de origen animal dada la existencia de numerosos caseríos en la zona. Como en el caso aludido anteriormente, las aguas del Oiz, aún teniendo buenas condiciones naturales, convenía tratarlas de manera artificial para garantizar su idoneidad. Los firmantes establecían pequeños filtros de arena⁴¹ en las arquetas de las tomas. La multiplicidad de las mismas, en ocasiones situadas en lugares de difícil acceso, así como la necesidad de someter los filtros a mantenimientos frecuentes, hacían que estas operaciones fuesen muy costosas si se

⁴⁰ *Concurso abierto por el Excmo. Ayuntamiento de Bilbao para el abastecimiento de agua potable a esta ilustre Villa. Bilbao*, Imprenta y Encuadernación de Miguel Aldama, 1907, pp. 44-49.

⁴¹ Los sistemas de filtrado podían producir una agua “limpia”, esto es, sin turbiedades, olores y sabores, pero no significaba, ni mucho menos, que fuera pura o potable. Sin duda, se había avanzado mucho desde mediados del XIX, cuando las observaciones no pasaban del examen del color, la turbiedad, temperatura, olor y sabor. Pero los sentidos no eran suficientes para determinar la calidad. Los análisis químicos, y especialmente los bacteriológicos, se mostraron absolutamente necesarios desde que las dolencias de origen hídrico, (fiebre tifoidea, cólera, disentería, gastroenteritis) fueron desenmascaradas a finales de la misma centuria. Ver, VIRÉ, L., «Innovation technologique et hygiène publique. La distribution de l'eau à Bruxelles au XIXe siècle» en, HENTENRYK, K., STEN-GERS, J., *L'innovation technologique. Facteur de changement (XIXe-XXe siècles)*, Editions de l'Université de Bruxelles, 1986, pp. 95.

pretendía que fueran eficaces. Por último, el presupuesto total se aproximaba a los 10 millones de pesetas, cantidad sensiblemente menor que la anterior. Tampoco contaban con la concesión de las aguas, de dudoso otorgamiento, en tanto que eran varios los ayuntamientos que las utilizaban para abastecer a sus poblaciones, entre ellos el de Durango, así como por el aprovechamiento de molinos y otros establecimientos industriales⁴².

Los periódicos de la villa, con opiniones divergentes sobre la idoneidad de los proyectos presentados, aunque no sobre la gravedad del momento, constituyen un reflejo de la división suscitada entre los miembros del consistorio. En 1907, a la vista del informe emitido por el jurado, el Ayuntamiento de Bilbao declaraba desierto el concurso de abastecimiento de aguas por once votos a favor y diez en contra, concediendo al proyecto del Cerneja un accésit de 30.000 pesetas y 15.000 al del Oiz Alto. *El Nervión* y *El Liberal* se manifestaron a favor de una de las dos opciones, las únicas existentes según ambos, afirmando que cualquier retraso incidiría de forma negativa en su aplicación, amén del incremento final de los costes⁴³. Por su parte, *El Noticiero Bilbaino* se mostraba conforme con la decisión, señalando la necesidad de convocar un nuevo concurso.

El abastecimiento de ciudades como Bilbao, con una población que se acercaba a los 113 mil habitantes en 1920 y 162 mil diez años después, resultaba a todas luces imposible mediante el recurso exclusivo de manantiales, con volúmenes similares de agua, para cubrir las necesidades siempre crecientes de una población en constante incremento. La inauguración, en 1908, del depósito de Larrasquitu, abastecido mediante un sistema que depuraba agua de la ría, así como la construcción del Embalse de Cruceta (Zollo) en 1923, con una capacidad de 400.000 m³, estaban muy lejos de solucionar el problema.

Para intentar demostrar tal aseveración contamos con los datos proporcionados por el *Boletín de la Estadística Municipal del Ayuntamiento de Bilbao*. Concretamente, con los caudales y consumos medios/día servidos a domicilio,

⁴² Sobre los conflictos ocasionados por el uso de recursos naturales en la actividad industrial, ver, GONZÁ LEZ MOLINA, M., MARTÍNEZ ALIER, J., *Naturaleza transformada. Estudios de historia ambiental en España*, Icaria, Barcelona, 2001. Un caso específico del uso del agua para el lavado de minerales y los problemas ocasionados al resto de usuarios, podemos verlo en DUBÓN PÉREZ, M. A., «Historia minera y conflicto ambiental. El caso de Sierra Menera (Teruel), 1900-1931, en, *Usos públicos de la historia*, VI Congreso de la Asociación de Historia Contemporánea, Zaragoza, 2002, pp. 808-814.

⁴³ «Realmente sería lamentable, muy lamentable, que habiendo llegado a tener Bilbao, como en el pasado estío, nada más que trece litros de agua potable por segundo, se pretendiera el continuar dando margen a que tan difícil y comprometida situación para el pueblo se repita una y otra vez, cuando se tiene una solución, Cerneja u Oiz, que no pocas labores ha costado y en el cual puede el Ayuntamiento resolver con perfecta conciencia y sano orgullo de haber dado cima para siempre a tan importante cuestión» *El Liberal*, «El problema de las aguas. Del todo conforme», 20-7-1907 (VII, 2.164)

Gráfico I. Caudal m³/día potable y ría

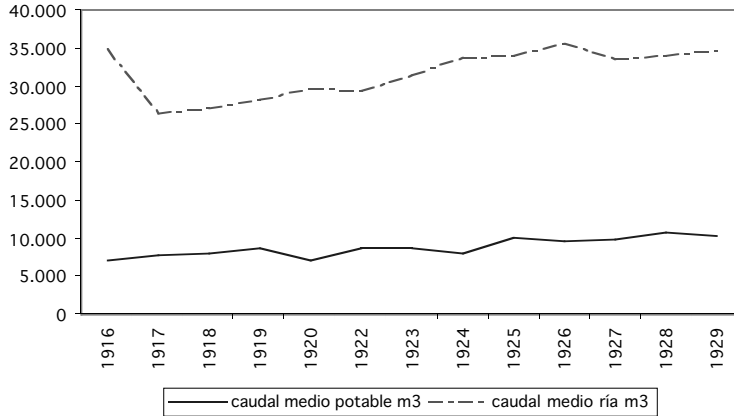
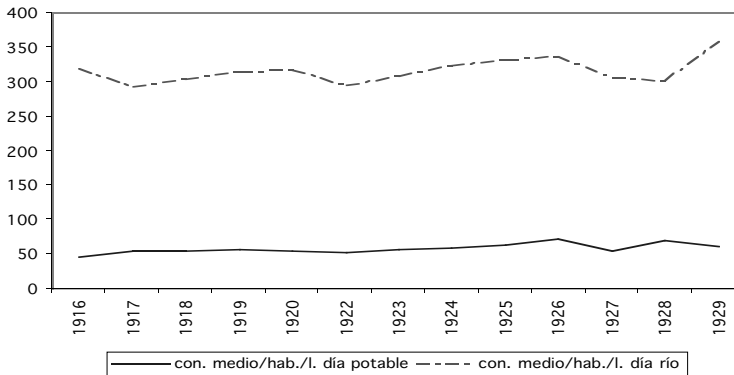


Gráfico II. Consumo litros hab/día potable y ría



tanto del agua de la ría, como la potable, entre los años 1916 y 1929 (gráficos I y II). Las diferencias entre una y otra son muy acusadas. Mientras que los aportes para el consumo directo mantenían una tendencia ascendente, aunque muy poco pronunciada, en el entorno de los 10.000 m³ diarios, la tomada de la ría oscilaba entre 32.000 y 34.000 m³. Los años transcurrían, pero el volumen de agua disponible no presenta variabilidad alguna digna de mención para una población que no cesaba de crecer. Las consecuencias eran muy evidentes si observamos los consumos diarios. La mínima se registraba en 1916, con una media de 51 litros por habitante y día, y un máximo, en 1929, de cerca de 62 litros para el agua potable. Por el contrario, la de ría oscilaba entre 318 y 340 litros *per cápita* y día. Si comparamos estas cifras con las que presentaba Madrid

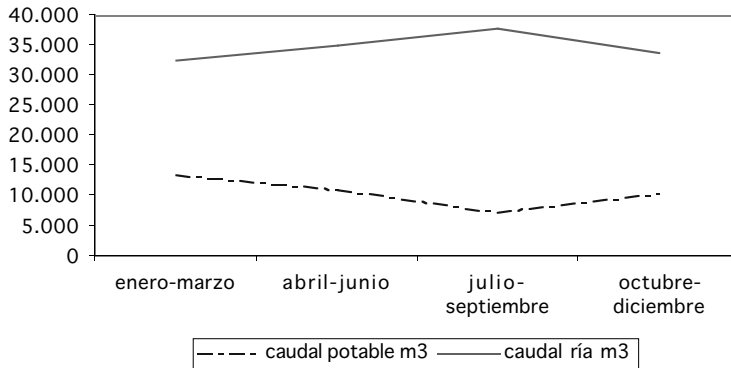
para la misma fecha, esto es, para el año 1929, veríamos que sus habitantes disfrutaban de 288 litros *per cápita*, cantidad menor en conjunto que la de Bilbao, pero con la notable diferencia de que todos ellos eran aptos para el consumo directo, en tanto que la capital española contaba únicamente con redes de agua potable⁴⁴. En definitiva, podemos observar escasísimas alteraciones en un período de tiempo relativamente largo, sobre todo si tenemos en cuenta que la población bilbaína presentaba consumos similares desde finales del siglo XIX.

La estacionalidad de los caudales también muestran las penurias a las que se vieron sometidos los bilbaínos en determinados momentos del año. Los arroyos y manantiales, recursos en principio no contaminados, que constituían, no lo olvidemos, los únicos aportes hídricos aptos para el consumo directo de la población, sufrían con mayor intensidad el régimen pluviométrico anual que el soportado por la ría, en la que desaguaban numerosos ríos tributarios y de mayor caudal. Así lo pone de manifiesto los datos recogidos en los *Boletines de Estadística* (gráficos III y IV), que corresponden a la estacionalidad del año 1929, en los que se pueden observar curvas inversamente proporcionales. En otras palabras, las autoridades municipales hacían frente a las penurias de agua potable durante la temporada estival y el otoño incrementando las aportaciones tomadas de la ría y viceversa. Como no podía ser de otra forma, la estacionalidad también queda reflejada en el consumo *per cápita*. Mientras que durante el invierno y la primavera, la disponibilidad de agua potable superaba con facilidad los 70 litros por habitante y día, en verano e incluso en otoño, raramente pasaba de los 50 litros. Esto es, precisamente en los meses donde resultaba más necesaria aún si cabe, toda vez que el aseo personal se incrementaba, como tendremos ocasión de comprobar, así como las labores de lavado del ajuar y de ropa de uso cotidiano, los abastecimientos eran sustancialmente menores. En 1919, el arquitecto de vialidad y saneamiento de Bilbao, Raimundo Beraza, afirmaba que la aportación de agua potable era discontinua, sometida a variaciones durante el día y las estaciones, y casi suspendida durante la noche.

La prensa también reflejó las graves carencias de los aportes de agua, sobre todo en verano, haciendo recaer la culpabilidad en las autoridades municipales. Títulos como ¡a recoger agua⁴⁵! ¡lucha fratricida por el agua!, etc., muestran hasta qué punto el problema seguía sin resolverse. Barrios enteros como el de Zorroza, que se surtía del manantial de Castrejana, pasaban días enteros sin una

⁴⁴ VELASCO MEDINA, Fernando. «La nueva escala Urbana» en, PINTO CRESPO, Virgilio (dirección), *Madrid. Atlas histórico de la ciudad. 1850-1939*, Madrid, Fundación Caja Madrid y Lunberg Editores S.A., 2001, pp. 238-240.

⁴⁵ Después de anunciar nuevas restricciones en el servicio, el periodista señalaba: «*Pero de seguir la sequía, seguramente habrá disposiciones nuevas, limitaciones que priven al vecindario de tan indispensable líquido durante horas. ¡Y todo porque el Ayuntamiento, con inexcusable negligencia, ha dejado pasar años y más años sin preocuparse poco ni mucho en este problema, o preocuparse mal, que es lo mismo o peor!*» *El Liberal*, 13-7-1921 (7.177)

Gráfico III. Estacionalidad del caudal m³ pot. y ría. Año 1929

gota de agua. Cuando no disputas abiertas, como la ocurrida entre vecinos de Deusto (aún sin anexionar) y de Olabeaga, al pasar los primeros la ría en botes fluviales para llenar sus “cacharros⁴⁶”, o las largas colas soportadas por los habitantes de los barrios altos⁴⁷.

La calidad del agua tampoco era satisfactoria. Además de las epidemias de cólera de 1885 y 1893, los habitantes de Bilbao continuaron expuestos a gastritis, disenterías, etc., dolencias que se cebaban especialmente en la población infantil⁴⁸, sin poder dejar atrás episodios de fiebre tifoidea aún en las primeras décadas del siglo XX⁴⁹. El propio gobernador civil se veía obligado a enviar una nota al Ayuntamiento recordando la “conveniencia” de proceder con esmero en los análisis diarios de las aguas potables, incluidas las procedentes del depósi-

⁴⁶ «También hubo de preocuparse el alcalde accidental de la maniobra empleada por los vecinos de Deusto para abastecerse de agua. Pasan la ría, y en Olabeaga llenan sus cacharros y hasta discuten con los vecinos de este barrio sobre si tienen más o menos derecho. En lo sucesivo, los guardias municipales se cuidarán de que no se repita este verdadero abuso de los tomateros» *El Liberal*, 13-7-1921 (7.177)

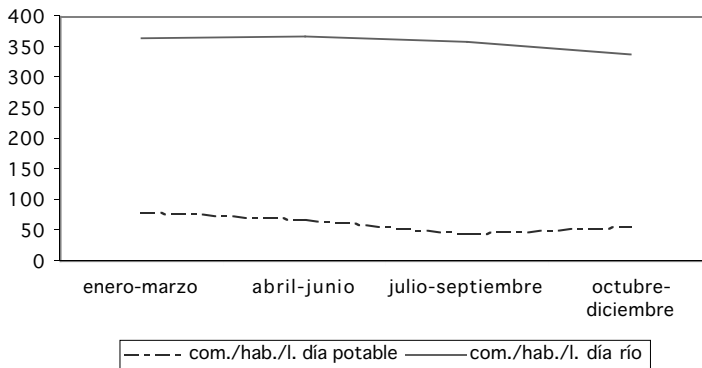
⁴⁷ «Las fuentes, especialmente las de los barrios altos, se ven asaltadas por la multitud, hasta el punto de formarse colas como las que se suelen ver en los estancos los días de saca» *El Liberal*, 2-8-1921 (7.193)

⁴⁸ Sobre las distintas causas de muerte y su incidencia en los barrios de Bilbao, resulta revelador los datos y el análisis proporcionado por PAREJA ALONSO, Aranzazu, *Inmigración y condiciones de vida en la villa de Bilbao, 1825-1935*, Universidad del País Vasco, tesis doctoral inédita, 1997, pp. 270-273. En ellos es posible observar, entre otras, las tasas de mortalidad de las enfermedades de origen hídrico para el año 1900, así como las esperanzas de vida a diferentes edades que se obtendrían si no existieran determinados grupos de causa de muerte entre los años 1920 y 1935.

⁴⁹ «La salud de Bilbao padece una crisis aguda. El tifus se ha enseñoreado de la población (...) enfermedad ya de tiempo atrás endémica hasta el punto de que difícil será señalar una sola casa que desde hace veinte años acá no haya sido visitada por el terrible y contagioso mal» *El Liberal*, «Bilbao en peligro. La política y el tifus» 7-2-1912.

to de Larrasquitu, «a fin de averiguar y evitar si fuera necesario aquel o aquellos de donde proceda la causa de las múltiples infecciones intestinales existentes, debidas a la presencia del bacilo de Eberth-Gofsky⁵⁰. A tal efecto no está de más recordar que el agua la ría, el “Ganges de Bilbao” como era calificado por algún periódico de la villa, se usaba para la limpieza de los suelos de las habitaciones, el riego de las calles, etc., cuando no para la bebida, aguas que recogían todas las deyecciones de los municipios situados en la cuenca alta de los ríos Ibaizabal y Nervión, así como multitud de residuos de carácter industrial. Las epidemias de fiebre tifoidea de 1912 y 13 fueron la consecuencia lógica de la desidia con la que actuaban las autoridades locales y provinciales.

Gráfico IV. Estacionalidad consumo hab./l./día pot. y ría. 1929



La iniciativa de la comisión de industria de nombrar, en marzo de 1912, un jurado encargado de analizar propuestas para la filtración y esterilización de las aguas parecía abrir nuevas expectativas sobre la calidad del servicio. El Ayuntamiento de Bilbao no se apartaba un ápice de lo que había sido la actuación en otras grandes ciudades⁵¹. Primero asegurar un volumen que satisficiera sobradamente las necesidades de la población, para después incidir sobre la calidad. Sin embargo, la realidad de la villa era un tanto distinta. Ni el volumen teórico disponible era el adecuado (gráfico IV), ni la premura presidía la acción municipal en materia de salubridad. El primer informe realizado por la comisión de industria sobre sistemas de esterilización del agua era presentado al municipio en

⁵⁰ *El Liberal*. «Adopción de medidas sanitarias contra el tifus» 25-1-1912 (3-867)

⁵¹ CEBRON DE LISLE, Philippe, *L'eau à Paris au XIXe siècle*, Association Générale des Hygiénistes et Techniciens Municipaux, 1991, pp. 569-584.

junio de 1921, nueve años después de abierta la iniciativa⁵². Sin embargo, la indecisión volvía a marcar la actuación municipal. En principio se decantaron por el uso de depósitos filtrantes y la esterilización por medio del ozono. Argumentaban para ello las ventajas sobre otros procedimientos, como el uso del cloro, con un menor mantenimiento y sin riesgos de intoxicaciones por descuido de los operarios⁵³. Sin embargo, en junio del mismo año, el alcalde Laiseca estudiaba otra propuesta que le hacía llegar el ingeniero del servicio de aguas de Barcelona, para hacer las operaciones de filtración y esterilización mediante el cloro⁵⁴.

En 1926 dieron comienzo las obras de un nuevo plan de abastecimiento de agua potable para Bilbao, aprovechando los caudales de los ríos Cerneja y Ordunte. El proyecto incluía, entre otras obras, la construcción de un pantano de 50 metros de altura con una capacidad para recoger 22 millones de m³, el aprovechamiento hidráulico con una potencia calculada en 1.500 caballos, así como una estación depuradora. Con ese volumen embalsado, las autoridades municipales creían poder cubrir las necesidades de una población de 500.000 habitantes, suponiéndoles una dotación de 250 litros *per cápita*, pudiendo dejar definitivamente atrás el abastecimiento con agua de la ría. En agosto de 1933, Ernesto Ercoreca, alcalde de la villa, abrió la llave de comunicación de la conducción de Ordunte con la distribución de agua potable⁵⁵. Una muestra de la satisfacción con que la población bilbaína acogió la obra podemos apreciarla en la organización de trenes especiales de la Compañía del Ferrocarril de La Robla, con el objeto de visitar el embalse una vez que éste se había llenado. Aunque algunas de las fuentes consultadas señalan que en noviembre de ese mismo año cesó la elevación de agua de ría al depósito de Larrasquitu, lo cierto es que, al menos hasta el año 1936 continuaron existiendo. Así lo pone de manifiesto el *Boletín de la Estadística Municipal del Ayuntamiento de Bilbao*, que establece el servicio de agua potable por contador en 15.433 aparatos, mientras que el agua de ría a caño libre se dispensaba mediante 22.260 grifos, a 26.187 inodoros, amén de otros servicios en cantidades menores.

⁵² MELOSI, Martín V., *The sanitary City. Urban infrastructure in America from colonial times to the present*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 2000, pp.144. La utilización del cloro en plantas de tratamiento de aguas no comenzaría hasta las primeras décadas del siglo XX. La ciudad belga de Middelkerke sería la primera que construyó en 1902 una para el uso continuo de agua clorada. El autor presenta diversas tablas con datos de fallecidos por fiebre tifoidea entre 1900 y 1910, antes de usar el cloro, y entre 1908 y 1913, después de su uso en diversas ciudades americanas, observando caídas del 35 al 72 por ciento.

⁵³ *El Liberal*. «La esterilización de las aguas» 12-6-1921 (7.176) El artículo recoge la propuesta efectuada por «La Casa Reiser».

⁵⁴ *El Liberal*. «La esterilización de las aguas. El Alcalde y el Sr. Ugalde» 22-7-1921 (7.185). El procedimiento seguido en este caso sería el de la «Casa Wallace & Tierna».

⁵⁵ El presupuesto final de las obras se elevó a 39.600.000 pesetas. Una descripción pormenorizada de las mismas, incluidas fotos en *El Liberal*. «El nuevo abastecimiento de aguas de Bilbao» 21-12-1932.

1.1 “También las mujeres se bañan”

Tradicionalmente se ha venido considerando al último cuarto del siglo XIX como la edad de oro de la salud pública, especialmente desde el momento en que la etiología de ciertas enfermedades infecciosas fue puesta en evidencia. Sin embargo, para que esa *ola higiénica* se saldara con éxito, era necesaria la presencia abundante de agua en condiciones mínimas de salubridad y una actitud receptiva por parte de la población. Y es que no parece existir dudas sobre el recelo, cuando no la hostilidad manifiesta de gran parte de la población con respecto al agua⁵⁶. La escasa conciencia de la relación existente entre limpieza y salud, la función simbólica del baño completo, ligado a ritos y sacramentos o con el calendario estacional son algunas muestras de desafección general hacia el agua⁵⁷. No debemos dejarnos en el tintero la desconfianza mostrada por muchos profesionales de la medicina hacia el uso frecuente del agua para el aseo personal, o la lentitud en el equipamiento sanitario de las casas, factores que frenaron el progreso de la higiene personal⁵⁸. Por último, también contribuyó a su empleo poco frecuente y a la jerarquización de sus usos, las dificultades de aprovisionamiento. El agua que se procuraba con dificultad por su escasez, pagarla si se disponía de recursos o, en caso contrario, acudir a buscarla a las fuentes públicas, acarrearla penosamente en cualquier tipo de recipiente para subirla a brazo hasta los pisos más elevados, calentarla en calderos al fuego de la cocina y, finalmente, desaguarla de la misma forma, era un agua consumida con mesura para evitar derroches y trabajos suplementarios⁵⁹. En definitiva, para cerrar el círculo y dejar atrás el *cuadro de agua*, era necesario observar una serie de gestos a los que difícilmente pudieron dar cumplida respuesta la mayoría de los vecinos de Bilbao.

Una muestra de la lentitud en los cambios de comportamiento seguidos por la población en lo relativo a la higiene personal puede observarse mediante el análisis del uso de las duchas municipales. En este sentido, es necesario señalar que la mayoría de la población no disponía en sus viviendas de un baño completo, entre otras cosas, por la tardía especialización de las habitaciones⁶⁰,

⁵⁶ VIGARELLO, G., *Lo limpio y lo sucio. La higiene del cuerpo desde la edad media*, Madrid, Alianza Editorial, 1985, 241.

⁵⁷ GIEDION, S., *La mecanización toma el mando*, Barcelona, Gustavo Gili, 1978, cap. IV. También, SCOTT, G. R., *The story of baths and bathing*, London, T. Werner Laurie, 1938, pp. 177

⁵⁸ LUPTON, A., ABBOT, M., *El cuarto de baño, la cocina y la estética de los desperdicios. Procesos de eliminación*, Ayuntamiento de Madrid, Área de Medio Ambiente, 1995.

⁵⁹ CSERGO, J., «L'eau à Paris au XIXe siècle: approvisionnement et consommation domestique» en *Paris et ses réseaux: naissance d'un mode de vie urbain XIXe-XXe siècles*, Mairie de Paris, 1990, pp. 147

⁶⁰ GARVAN, A. N. B., «Efectos de la tecnología en la vida doméstica, 1830-1880» en, KRANZBERG, M., PURSELL, C. W., *La historia de la tecnología. La técnica en Occidente, de la prehistoria a 1900*, Barcelona, Gustavo Gili, Vol. II, pp. 611.

o por el precio que podían alcanzar este tipo de aparatos, razones por las cuales se veían obligados a acudir a las instalaciones municipales⁶¹. Tampoco eran muchos los establecimientos en los que se podían adquirir, si nos hacemos eco de los anuarios que Valentín Reparaz publicaba para toda la provincia⁶². Así, en 1907 menciona dos almacenes que vendieran bañeras, inodoros y otros artículos sanitarios, ambos propiedad de Daniel Basaldua, uno en la calle Príncipe de la Paz y otro en Hurtado de Amézaga. En la guía correspondiente al año 1911, además de los indicados anteriormente, menciona otros seis establecimientos. En 1922 ya serían doce, y en 1930 un total de dieciocho, todos ellos en Bilbao.

Tenemos que remontarnos al mes de agosto de 1915 para que el Ayuntamiento procediera a la apertura de las primeras duchas municipales, ubicadas en las escuelas de García Ribero, en Achuri. Un año más tarde era inaugurado un nuevo establecimiento, en los bajos de las escuelas de la calle General Concha, en el Ensanche. No eran los únicos existentes en la villa. Sabemos que en la calle Ascao, concretamente en la farmacia del Sr. Oribe, se ofrecían «*baños de higiene, de placer o limpieza, con el cuarto preparado a la temperatura de verano*», así como la existencia de otro establecimiento denominado *El Nervión*, en la calle Nueva, que permaneció abierto hasta los años treinta. De los negocios privados no disponemos de datos de los usuarios, pero sí de los municipales, recogidos en el *Boletín de la Estadística del Ayuntamiento de Bilbao*, que los ofreció ininterrumpidamente y de manera mensual hasta el año 1939.

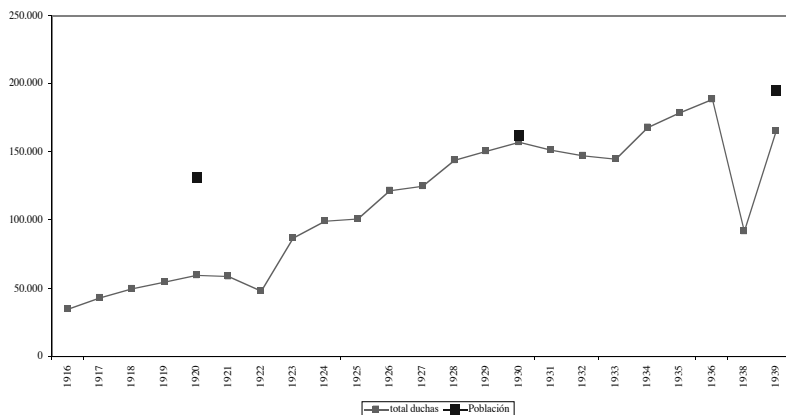
El gráfico V muestra el número total de duchas servidas entre los años 1916 y 1939. La curva evidencia una tendencia ascendente, con tres momentos de inflexión. La primera hasta el año 1922, con un máximo de 59.000 duchas servidas, para descender en 11.000 un año después. No es cuestión de especular sobre las razones que pudieran explicar este descenso. Quizá la penuria económica que sucedió a los años de relativa bonanza habida durante la guerra mundial estén detrás de este comportamiento. Lo que sí resulta patente es el escaso número de usuarios, más evidente aún si cabe al ponerlos en relación con los datos del censo de población de 1920, que arrojarían una proporción de 0,5 duchas por persona y año. Un comportamiento, por otro lado, similar al observado por la población en otras latitudes⁶³.

⁶¹ GARCÍA NAVARRO, J., DE LA PEÑA PAREJA, E., *El cuarto de baño en la vivienda urbana*, Madrid, Fundación COAM, 1998, pp. 24-72.

⁶² REPAZAZ, Valentín, *Vizcaya en la mano. Completo y verdadero anuario de toda la provincia*, Bilbao, 1907. También se han consultado las guías de 1911, 1922 y 1930.

⁶³ ELEB, Monique., *L'apprentissage du «chez-soi»*, Marseille, Parenthèses, 1994. La autora analiza el hábitat popular en la Francia de finales del XIX y principios del XX. Concretamente, las actuaciones de la Foundation Groupe des Maisons Ouvrières, casas dotadas de buenas infraestructuras comunitarias, en las que no faltaba los baños y las duchas. Presenta datos de uno de los inmuebles más emblemáticos de la fundación, con más de 800 personas alojadas, en el que instalaron cabinas de baño y ducha en 1905. La media semanal de duchas fue de 15, mientras que los baños fue de 5.

Gráfico V. Número total de duchas. 1916-1939



En 1923, junto con los servicios prestados al público en general, el *Boletín* comenzaba a incluir el número de duchas tomadas por los empleados municipales, reflejando también una serie de ventajas que distintas sociedades prestaban a sus trabajadores para que éstos hicieran uso de las instalaciones municipales. Un año antes, en diciembre de 1921, dieron comienzo las obras de ampliación del establecimiento de baños de la calle General Concha. De 26 cabinas existentes en un principio, se pasaba a 97, además de servicios de calefacción, ventilación y una sala de gimnasia de 110 m². Todo ello en un único establecimiento dividido en tres naves independientes, separados los usuarios por sexos y reservando la tercera para los menores de 14 años. A raíz de esta ampliación, el número de servicios experimentó un ascenso constante, con un máximo de 162.000 en 1930. Aún con todo, la cifra se mantenía lejos de las estimaciones efectuadas por el propio Ayuntamiento⁶⁴. La actitud de la población en general respecto a la higiene personal no experimentó cambios significativos, en tanto que la ratio se mantuvo muy baja, concretamente 0,96 duchas por persona y año⁶⁵. Después de varios años de descenso continuado, la curva comenzaba a repuntar a partir de 1933. Más allá de otras explicaciones respecto al cambio de comportamiento de los usuarios, lo cierto es que la razón última del ascenso hay que buscarla en el propio crecimiento de la población. No obstante, el incremento no es muy acusado, con un máximo de 180.000 servicios en 1935, año que marca la cota más alta.

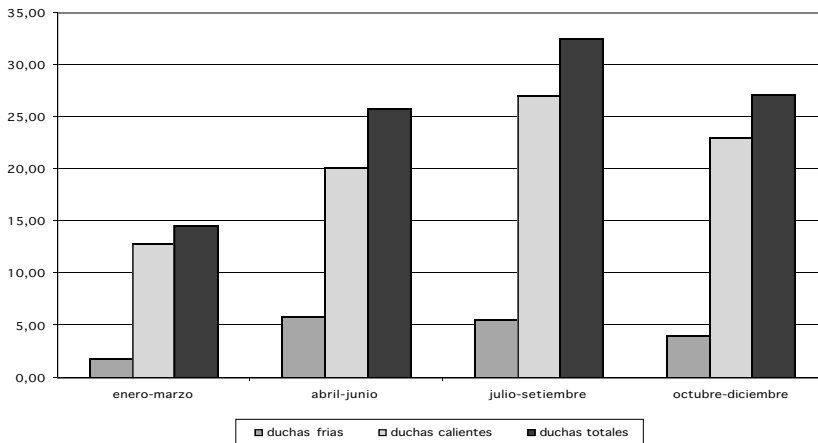
⁶⁴ «Si hasta ahora con 26 cabinas se han suministrado 60.000 duchas anuales, a pesar de la falta de agua en la época en que es más agradable meterse en ella, en lo sucesivo, y desde este mismo verano, si ayudan para ésto los embalses del Zollo, se servirán 200.000 duchas anuales, con un promedio de 500 o 600». *El Liberal*, «Servicio municipal de baños», 23-12-1921 (7.299)

⁶⁵ THUILLIER, G., «Pour une histoire de l'hygiène corporelle. Un exemple regional: Le Nivernais» en *Revue d'Histoire Economique et Sociales*, vol. 46, pp. 243. «En fait, L'Ancien Régime de l'Hygiène individuelle dura bien après 1914, et même après 1940»

Po otro lado, pudiera pensarse que en el establecimiento de duchas del Ensanche el número de usuarios debiera ser menor que el proporcionado en Achuri, a tenor de la distinta tipología de viviendas construidas en ambas áreas. Sin embargo no fue así. El total de servicios en Concha fue ligeramente superior a los 100.000, mientras que los de Achuri apenas superaban las 79.000 duchas. Los años de la Guerra Civil marcan un descenso generalizado, recuperando las cifras anteriores con posterioridad a los años cuarenta.

No cabe la menor duda de que los hábitos de la población en materia de higiene personal experimentaron escasas variaciones⁶⁶ en la primera mitad del siglo XX. Los habitantes de las ciudades se aseaban cotidianamente en sus casas. Las jarras, aguamaniles y palanganas de todo tipo y condición eran aparatos presentes en todos los hogares. Pero una cosa son los baños de esponja usados para asearse la cara, el cuello, las manos, etc. y otra muy distinta acudir a un establecimiento para ducharse⁶⁷, en el mejor de los casos con una periodicidad semanal, debiendo abonar 20 céntimos si se hacía con agua fría, 10 más para los baños calientes, 5 por el uso de una toalla o sábana, además de entre 5 y 10 céntimos por el jabón, según las tarifas establecidas en 1920.

Gráfico VI. Estacionalidad de duchas. 1939



⁶⁶ ELEB, M., DEBARRE, ., *L'invention de l'habitation moderne, Paris, 1880-1914*, Paris, Hazan et Archives s'Architecture Moderne, 1995. En el capítulo X, las autoras analizan distintos aspectos relativos a la *toilette*, la ubicación de bañeras y retretes, etc.

⁶⁷ COLOMINA, R., «Baños populares» en el *Boletín Sanitario Municipal*, vol 1, Valencia 1905. Afirma el autor que los trabajadores tenían fama de desaseados, aunque «no es propio exclusivamente de las clases inferiores de la sociedad; es un hecho en la clase media, en los colegios y en las colectividades en general, se hace poco uso de los baños, de las duchas ni del agua en grandes cantidades para la limpieza del cuerpo» Ver, pp. 100.

La estacionalidad también fue otra característica muy marcada del servicio de duchas municipales (gráfico VI). El gráfico de barras muestra el comportamiento de la población durante 1939. Las duchas frías, aunque más económicas, apenas superaban el 8 % del total en primavera y verano, estaciones éstas en las que el número de usuarios también era netamente superior. A ello contribuiría la mayor movilidad de la población, coincidiendo con la mejora de las condiciones climatológicas.

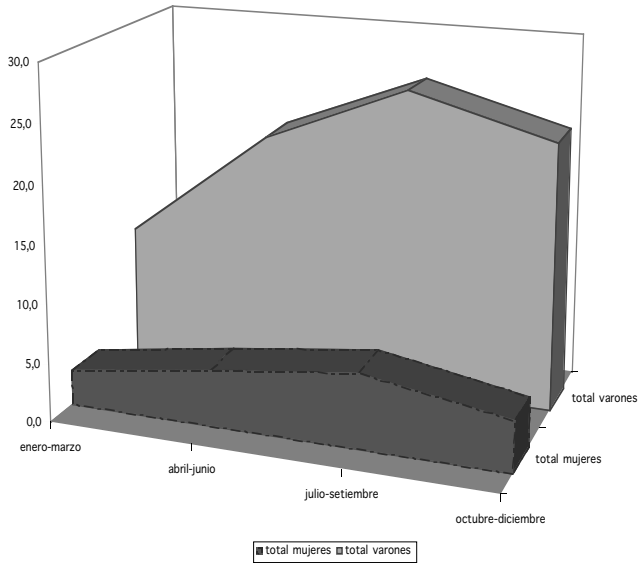
Por último, también es posible observar un comportamiento muy distinto en función del sexo de los usuarios (gráfico VII). Los varones superan con mucho a las mujeres⁶⁸. No obstante, es necesario recordar que el *Boletín Estadístico* incluyó, a partir de 1923, a los empleados municipales, donde la presencia de mujeres era escasa, así como el uso de abonos que distintas sociedades proporcionaban a los trabajadores. Cabe pensar que si la masculinidad del empleo era una realidad en esta época, la presencia de usuarias en las duchas necesariamente debía ser menor. Tampoco hay que desdeñar los posibles prejuicios morales y culturales o el hecho de que las mujeres se “arreglaban” en casa. Por otro lado, al menos hasta la reforma del establecimiento de baños del Ensanche, las cabinas no estaban separadas por sexos, lo cual debía dificultar o retraer su uso por parte de las mujeres. De ahí que *El Liberal* celebrara la ampliación con un artículo titulado ¡también las mujeres se bañan!, aunque no todos eran de la misma opinión⁶⁹. Por último, aunque no está recogido en los gráficos, el Ayuntamiento de Bilbao también propició el uso de las duchas por los escolares, organizando visitas periódicas de los niños a los establecimientos municipales. Es sobradamente conocido que las escuelas jugaron un papel esencial en orden a inculcar las normas de comportamiento social al uso⁷⁰, similar al realizado por las sociedades recreativas y deportivas.

⁶⁸ DE MARNHAC, A., *Femmes au bain. Les métamorphoses de la beauté*, Paris, Berget-Levrault, 1986, pp. 146. El libro analiza, entre otras cosas, las consideraciones morales y médicas que retardaron el uso cotidiano del baño entre las mujeres.

⁶⁹ «No hace más de cinco años que los que combatían la implantación de este servicio de las duchas, argumentaban que ducharse era cosa de anormales, y que nunca entraría en las costumbres del pueblo, por lo que su conservación y mantenimiento sería una ruina para el municipio. Felizmente aquellas pobres gentes se equivocaron, y ya no queda en nuestra corporación municipal ni un solo concejal que mantenga tan absurdo criterio *El Liberal*, 23-12-1921.

⁷⁰ BENSO CALVO, C., *Controlar y distinguir. La enseñanza de la urbanidad en las escuelas del siglo XIX*, Universidad de Vigo, servicio de publicaciones, 1997, pp. 231-241. RUÍZ RODRIGO, C., PALACIO LIS, I., *Higienismo, educación ambiental y previsión escolar. Antecedentes y prácticas de educación social en España*, Universitat de València, 1999, pp. 38.

Gráfico V. Número total de duchas. 1916-1939



2. El saneamiento de Bilbao

A pesar del constante crecimiento de la población alojada en Bilbao a partir del último cuarto del siglo XIX, su alcantarillado no había crecido al mismo ritmo que la expansión de la trama urbana, no había adoptado las nuevas exigencias de la ingeniería sanitaria. En realidad, estaba equipada con antiguos albañales, con frecuencia abiertos, utilizados en principio para favorecer la escorrentía pluvial y la evacuación de las aguas blancas domésticas. La progresiva descarga en ellos de las materias fecales terminó por saturar la capacidad del antiguo sistema, amén de contribuir a la contaminación de la ría⁷¹. «*Con ese aumento de habitantes y con el del muchas y nuevas edificaciones, es natural que la ría, a su paso por el centro de la villa, tenga que recibir necesariamente de éstas una sobrecarga excesiva de inmundicias o materias orgánicas putrescibles que, al sedimentarse y descomponerse en el fondo de la misma, ensucian las aguas, infectan el aire, así como también los alimentos por hallarse el mercado principal precisamente a su orilla*». Quien así se expresaba era el doctor Domingo P. Pascual, ganador de los juegos florales convocados

⁷¹ Un seguimiento de la evolución de los diversos sistemas empleados para la evacuación de las aguas negras podemos hacerlo mediante la consulta de las siguientes obras. GOODMAN, D., CHANT, C. (eds), *European cities and technology. Industrial to postindustrial city*, The Open University, 1999, pp. 99, ss. COLEY, N., «From sanitary Reform to Social Welfare» en Chant, C. (ed), *Science technology and everyday life. 1870-1950*, London, The Open University, 1989, cp 9.1 y 9.3. BUCHANAN, R., «Public utilities» en, McNEIL, I., (ed) *An encyclopaedia of history of technology*, London, Routledge, 1990, pp. 956 y ss.

por el Ayuntamiento en 1902, bajo el título de “La higiene en Bilbao”. Ahí era donde residía uno de los problemas de salubridad de la capital vizcaína. La ría servía, tanto para el aprovisionamiento de una parte del agua consumida, como de colector de los vertidos orgánicos generados por los vecinos.

El volumen que arrastraba en épocas de estiaje, medido a la altura de la Isla de San Cristóbal, apenas llegaba a los 3 m³ por segundo, debiendo deducir los 360 litros que eran bombeados al depósito de Miraflores. Por otro lado, cada metro cúbico de agua procedente del alcantarillado contiene, como promedio, 1,42 kilogramos de sustancias sólidas y al día se vertían en Bilbao alrededor de 10.000 m³, sin contar con los residuos urbanos arrojados por los municipios ubicados en la cuenca alta de los ríos Ibaizabal y Nervión, ni el agua de lluvia, que únicamente contribuía a diluir los residuos fecales. En definitiva, no menos de 14.000 kilogramos diarios de residuos orgánicos fecales eran arrojados a la ría de Bilbao. Las instituciones no se plateaban tan siquiera la posibilidad de tratar los residuos antes de arrojarlos a los cursos fluviales⁷². Aún persistía la idea de que los males causados al medio eran triviales en comparación con los beneficios del alcantarillado.

Claro que ésto sólo era una parte del total de residuos domésticos. Si nos hacemos eco de la memoria presentada por Recaredo Uhagón para el saneamiento de la ría en 1894, de los 11.000 retretes existentes en los inmuebles de la villa, 7.000 carecían de agua corriente. En otras palabras, todos aquellos domicilios que no disponían de agua evacuaban sus residuos, o bien directamente a pozos negros, que no siempre estaban construidos de manera tal que impidieran las filtraciones hacia el subsuelo y, que generalmente, no eran vaciados con la regularidad necesaria, o bien depositaban los excrementos en orinales o bacines dentro de la habitación, para ser conducidos a los muladares mediante los carros habilitados para esa labor⁷³. Además, era prioritario corregir las instalaciones particulares de las casas, en orden a atender el principio reconocido por la ingeniería sanitaria de procurar que la colección de aguas residuales se hiciera con eficacia y prontitud, para conducir las seguidamente lo más lejos posible de la población; fuera de la vista.

Nada de esto sucedía en Bilbao, a excepción de *«bastantes, no todos, de los acometimientos construidos en el Ensanche de Albia; el resto de las casas desagüaban malísimamente»*, al decir de unos de los ingenieros que proyectó una de las soluciones planteadas para el saneamiento. La mayoría de los caños de

⁷² TARR, J. A., «Sewerage and the development of the networked city in the United States, 1850-1939» en TARR, J. A., DUPUY, G., *Technology and the rise of the networked city in Europe and America*, Philadelphia, Temple University Press, 1988, pp. 170. El autor señala que el número de municipios que trataban sus desperdicios pasó de 28 en 1892 a 860 en 1920.

⁷³ *Reglamento para la organización y servicio del cuerpo de barrenderos de la Villa de Bilbao*, Bilbao, Imp. de Miguel de Larumbe, 1867, pp. 8-13. El artículo 22 establecía que *«los encargados de los carros seguirían mañana y tarde el camino de los anteriores barrenderos, (...) tocando a su paso con frecuencia la carraca (...) para que también puedan recoger a la vez las basuras que bajen de las habitaciones»*

acometimiento existentes de las casas a las alcantarillas eran cuadrados, elaborados en chapa fina sin revestir. Su pendiente era escasa de modo que, al estar atravesadas por otras tuberías del suministro del agua o del gas, facilitaba la formación de represas. Las deficiencias de las alcantarillas no eran menores, dado que la mayoría eran muy antiguas, diseñadas para recoger las aguas de lluvia, construidas sin solera, deterioradas por la acción de las ratas⁷⁴, y sin un flujo suficiente de agua para su limpieza. Los datos que nos permiten afirmar el lamentable estado del saneamiento de Bilbao proceden de los informes elaborados por los capataces de la limpieza, en una relación incompleta toda vez que faltaban las casas que desagüan directamente a la ría y las que tenían pozos ciegos. Concluía la memoria señalando que el número total de inmuebles de la villa era de 1.570, de los cuales sólo una cuarta parte disponían de acometimientos.

Las epidemias de cólera de 1885 y 1893, ésta última ocasionó 408 infectados y 203 defunciones en apenas dos meses, así como la continua presencia de afectados por fibras tifoideas y gastritis intestinales fueron motivos suficientes para que las autoridades municipales convocaran un concurso en orden a construir un nuevo sistema de alcantarillado y evacuación de los residuos líquidos urbanos. Tres fueron los proyectos presentados con sistemas de saneamiento distintos⁷⁵. No es el lugar y el momento para desarrollar sus características particulares. El que resultó ganador fue el presentado por Recaredo de Uhagón, ingeniero de caminos que ya había diseñado y construido un sistema de alcantarillado para la ciudad de Valladolid⁷⁶.

La visión que Uhagón tenía de la necesidad de proceder a un saneamiento integral de la ría queda patente en su anteproyecto, en el que se mencionaba la conveniencia de incluir, en los nuevos colectores que proponía construir, las aguas residuales de los municipios de ambas márgenes. La ausencia de una estrategia global y las dificultades económicas del resto de corporaciones ribereñas, mermó las virtudes de esta obra, amén de constituir una oportunidad perdida en orden a construir un saneamiento temprano de unos municipios que estaban iniciando sus procesos de urbanización, disminuyendo así la contaminación y degradación galopante de la ría.

⁷⁴ GLICK, T. F., «Ciencia, tecnología y medio ambiente urbano: la crisis del saneamiento en el Londres medieval y victoriano» en, *Ciudad y Territorio*, enero-marzo de 1897, pp. 26. El autor analiza el papel de las ratas, no como vector de enfermedades infecciosas, sino por los problemas mecánicos que causaban al agujerear y destruir las alcantarillas y tuberías, posibilitando la filtración de las aguas residuales.

⁷⁵ NOVO LÓPEZ, P., «Las aguas de la vida y las aguas de la muerte» en, GONZÁLEZ PORTILLA, M., (ed) *Los orígenes de una metrópoli industrial: La Ría de Bilbao*, Bilbao, Fundación BBVA, 2001, Vol II. pp. 318-321.

⁷⁶ UHAGÓN, R., «Proyecto de saneamiento general de Valladolid. Memoria descriptiva (1890)» en, SERRANO GARCÍA, R., PÉREZ SÁNCHEZ, G. A., MARTÍN DE LA GUARDIA, R. M., *Valladolid, Un siglo de cuestión social (1840-1940)*, Valladolid, 1995.

Las obras realizadas definitivamente se dividen en dos partes definidas: las correspondientes al alcantarillado de Bilbao propiamente dicho, incluidos los colectores y demás accesorios; esta red sólo recogería las aguas negras de los lavabos y sanitarios, junto con las residuales de las cocinas de los inmuebles, quedando subsistente el antiguo alcantarillado para el drenaje de la escorrentía pluvial, que continuó vertiéndose directamente a la ría. En segundo lugar, las obras necesarias para el traslado de las aguas residuales desde el depósito regulador, ubicado en Elorrieta, hasta la expulsión en Punta Galea. Las obras comenzaron en 1895, bajo la dirección del propio Uhagón, con un presupuesto de contrata de 4.660.000 pesetas.

Aunque las obras no concluyeron definitivamente hasta 1903, con un costo final de 5.697.000 pesetas, desde principios de siglo ya se pusieron en servicio parte de las alcantarillas y colectores. Ese mismo año arrancaba el debate sobre si el Ayuntamiento tenía capacidad para imponer a los propietarios de las fincas e inmuebles los gastos de acometida a la red que se estaba construyendo. En realidad, el Reglamento de construcción de retretes y desagües de las aguas negras de las viviendas⁷⁷, aprobado en 1896, obligaba a modificar las canalizaciones existentes. El telón de fondo de la resistencia de un número importante de propietarios a emprender las obras necesarias estaba en los gastos que las modificaciones implicaban, evaluadas en 1.300.000 pesetas si nos hacemos eco de *El Noticiero Bilbaíno*. De los 1.770 inmuebles dotados con sistemas de alcantarillado en 1903, el 65 % había injertado sus cañerías a la red general, apenas un 8 % había presentado al Ayuntamiento el correspondiente proyecto de modificación, mientras que el porcentaje de renuentes o que se resistían a variar sus viejas acometidas o a cegar los pozos negros superaba el 25 %.

El sistema construido por Recaredo Uhagón reposaba sobre un generoso consumo de agua de la que Bilbao carecía. Además, previamente a la evacuación de las materias fecales, era preciso habilitar en las viviendas retretes ventilados e iluminados, provistos de depósitos de llenado automático, *water-closet*⁷⁸, así como fregaderos, sumideros, lavabos y baños con sus correspondientes sifones para impedir que los olores penetraran en los domicilios. Todas estas sustituciones y cambios que habría que abordar dependían de diversos factores, como la voluntad del propietario, las áreas o distritos donde se ubicaban los inmuebles, así como el estatus social de los inquilinos.

Una parte no desdeñable de los propietarios bilbaínos estaría compuesta por pequeños comerciantes, rentistas, profesionales, etc., que habrían invertido en

⁷⁷ *Reglamento que ha de regir la construcción de retretes y desagües de aguas negras en las viviendas de Bilbao*, Bilbao, Imp. de la Casa de la Misericordia, 1897.

⁷⁸ YARWOOD, D., «The domestic interior; Technology and home» en, McNEIL, *Op. Cit.*, pp. 921-922. Un seguimiento de las aportaciones tecnológicas en materia de aparatos sanitarios puede seguirse en OGLE, M., *Op. Cit.*, pp. 72-86.

la construcción de una o dos viviendas, a veces pisos o lonjas sueltas, un capital inicial importante, no disponiendo del dinero necesario para introducir de inmediato los nuevos dispositivos o para hacer las acometidas a la red general de saneamiento. De otra parte, la presión ejercida sobre la demanda de viviendas para alojar a las clases populares supuso la construcción de inmuebles de muy escasa calidad, donde la dotación sanitaria era claramente deficitaria. Basta recordar que el Reglamento mencionado de 1896 obligaba a la instalación de un retrete por cada una de las habitaciones, salvo en el caso de piezas alquiladas por separado, en cuyo caso se establecía uno por cada seis habitaciones. Cualquier innovación introducida en este tipo de viviendas mejoraría a ojos vista la calidad de vida de sus moradores. No obstante, no se introdujeron con la suficiente diligencia y, cuando fueron hechas, actuaron inmediatamente sobre unos alquileres ya de por sí elevados.

Un análisis del 25% de propietarios de viviendas que en 1903 se resistían a realizar las nuevas acometidas a la red general de alcantarillado revelaría que afectaban a las calles donde se alojaban las clases más desfavorecidas. Un total de 180 de estos últimos se encontraban en la orilla derecha de la ría, que abarca las calles tradicionales del Casco Viejo. Paradójicamente, entre los que no habían iniciado las obras de acometimiento estaban la Diputación, propietaria de la casa de maternidad en Solocoeche, y el Ayuntamiento, copropietario, junto con la institución foral, del Hospital de Achuri. En la orilla izquierda eran 276 las fincas que aún no habían realizado su proyecto de acometimiento, ubicadas la mayoría en los barrios de San Francisco, Cortes y calles aledañas, donde se alejaban buena parte de las clases más desfavorecidas. Otros barrios bilbaínos como La Casilla, Basurto, Zorroza o Begoña, (parcialmente anexionado), quedaron fuera del plan de Uhagón. Las deficiencias del sistema de alcantarillado de Bilbao no se habrían resuelto totalmente si nos hacemos eco del artículo publicado por *El liberal* en 1921, que llevaba el significativo título de ¡la danza macabra! «¿No es desdoro de la villa la inutilidad del saneamiento, en el que se han gastado tantos millones? ¿No es para sacar los colores a la cara el chorreo de inmundicias de la villa y aledaños sobre las aguas de la ría, que seguramente por una prohibición expresa de la Providencia no siembra de infecciones pestíferas los pueblos de las márgenes? ¿Y qué decir de la caravana de gabarrones descubiertos que a lo largo de la ría transportan las porquerías de la villa al valle de Asua, despidiendo aromas no precisamente orientales? ¿Y qué de la institución de la escoba municipal, agitadora de polvo, gérmenes morbosos, sistema ya desdeñado de toda población medianamente organizada?»⁷⁹.

⁷⁹ *El Liberal*, 21-7-1921 (7.184)

Las deficiencias sanitarias de los ayuntamientos ribereños eran más sangrantes. Los 4.700 metros lineales de alcantarillado instalados en Baracaldo en 1915 y su vertido directo a los ríos Nervión, Galindo y Cadagua muestran las insuficiencias de los servicios puestos a disposición de una población que no paraba de crecer. La existencia de 180 pozos negros y de 126 fallecidos por fiebre tifoidea en el último decenio eran la constatación más evidente de que aún faltaba mucho por hacer. En el vecino municipio de Sestao, la extensión de repetidos casos de sarna en familias completas en 1920 encontraba su causa en el hecho de que en la mayor parte de las viviendas del término municipal no se disponía de instalación de agua. En la margen derecha, la Junta Municipal de Sanidad del Ayuntamiento de Erandio recomendaba a la corporación en 1928 que no hiciera más concesiones de agua a domicilio mientras los solicitantes no pudieran asegurar un destino «*higiénico de los residuos*»