

Del municipio liberal al municipio providencial: el servicio del alcantarillado y el saneamiento del Puerto de la ciudad de Alacant (Alicante), entre 1859 y 1923

Salvador Salort i Vives
Universitat d'Alacant

Introducción

Esta comunicación forma parte de un trabajo más complejo y de conjunto sobre la actividad económica y social del Ayuntamiento de Alicante, entre 1859 y 1923; es decir, en el tránsito entre la Administración local estrictamente liberal y la que iniciaba la andadura hacia el municipio providencial o protector. Por tanto, el objetivo del presente trabajo va más allá de constatar la actividad económica propia de una Administración local, es decir el efecto sobre el crecimiento económico. Pretende demostrar, también, las consecuencias sobre el desarrollo social.

A tal efecto persigue relacionar las inversiones del Ayuntamiento de Alicante y las del Estado central, específicamente en el servicio de evacuación y en el mantenimiento del Puerto, en salud pública, con la mortalidad registrada en esta ciudad, entre mediados del siglo XIX y la tercera década del siglo XX, y comprobar si, efectivamente, los desembolsos en estos servicios que atañen a esta provisión tuvieron su correspondiente impacto en el descenso de esta tasa vital, en el medio y largo plazo. Para ello, se han contabilizado los gastos en estas infraestructuras y servicios parasanitarios. Además, también se ha tenido en cuenta la influencia que la presencia, o ausencia, de medidas legislativas de política social, estrictamente de carácter sanitario o de otra índole, ha podido tener sobre el grado de salud pública. Este extremo rebasaba las competencias municipales y estaba vinculado con las decisiones gubernamentales, del Estado guardián o del Estado providencial, y de la naturaleza de sus respectivas Haciendas.

La hipótesis planteada en esta investigación se enmarca en la línea de discusión acerca de la ponderación de los diversos factores que estuvieron en la base explicativa del descenso de la mortalidad de los países occidentales, en el tránsito desde unas sociedades preindustriales a otras industrializadas o en vías de industrialización. En general, las tesis que mantienen que la caída de la mortalidad se debió, sobre todo, a los avances estrictamente médicos y farmacológicos, han perdido una cierta credibilidad.

Cada día son más mayoritarias las opiniones que sostienen que las más adecuadas armas en la lucha contra la muerte fueron una buena alimentación y unas adecuadas condiciones higiénicas, tanto públicas como privadas. Sin embargo, algunas investigaciones recientes, debidamente recogidas en este trabajo, sin ningunear la favorable aportación de los últimos factores citados, reivindicaban el papel de los avances en la medicina, pero a partir de la consecución de un

determinado nivel de crecimiento económico y de disponibilidad de renta individual. En el fondo late la vieja cuestión, planteada ya desde los inicios de las conquistas microbiológicas y bacteriológicas en el último tercio del siglo XIX, entre la concepción de la salud como un fenómeno esencialmente individual, orgánico y técnico, y el paradigma que confiere a este bien preferente una naturaleza social. En este último sentido, los condicionantes ambientales y sociales son indeclinables. De la intervención o abstención de los poderes públicos en estos asuntos, se han derivado notables consecuencias.

En definitiva, se trata de elaborar un ejercicio orientado en la senda de las estimaciones realizadas sobre el mejoramiento de la salud por el bioquímico y profesor de Química dietética y de Higiene pública M. von Pettenkofer respecto del saneamiento de la ciudad de Munich, en 1873; de constatar, para el caso de Alicante, las externalidades positivas logradas en la ciudad de Memphis, en la segunda mitad del siglo XIX, gracias a la evacuación de las aguas residuales; de corroborar los hipotéticos beneficios vaticinados por los higienistas, fundamentalmente médicos, arquitectos e ingenieros, en relación con la mejora general de los niveles de higienización; de confirmar la bondad de las hipótesis formuladas por el ingeniero-director del Puerto de Alicante, Ramón Montagut, respecto del saneamiento del mismo y del sistema del alcantarillado; y, en fin, evidenciar, en un caso concreto, las abundantes referencias de demógrafos, historiadores –en general, y muy en especial los historiadores de la Economía, de la Ciencia y de la Salud- y economistas, en relación a la consecución de una mortalidad menos gravosa, más “moderna”, derivada de tales gastos públicos.

También, y en estrecha relación con la finalidad aludida, este trabajo quiere contribuir a enriquecer el debate entre los investigadores pesimistas y optimistas, en lo que concierne a los estudios sobre el nivel de vida de la clase trabajadora en la época contemporánea, y en el que el estado de la salud, específicamente la morbilidad y la mortalidad, ha adquirido, cada vez más, un protagonismo creciente. Incluso como componente de los actuales indicadores de bienestar.

1.- Una aproximación demográfica, económica, social y urbanística a la ciudad de Alacant (1850-1930)

Desde el punto de vista demográfico y económico, la ciudad de Alicante permaneció estancada durante los tres primeros cuartos del siglo XIX, para iniciar un cierto proceso de modernización, a partir de finales de dicho siglo, que se prolongaría hasta los años treinta del siglo XX. Su población retrocedió entre principios y mediados del siglo XIX, pasando de los 21.447 habitantes de 1803, a los 19.550 de 1850. Durante la segunda mitad del siglo XIX la población iría creciendo lentamente, hasta alcanzar los 50.142 habitantes de 1900. A partir del siglo XX, en el marco de la transición demográfica, el incremento poblacional

sería más acusado, de manera que, en 1930, contaba ya con 73.031 habitantes ¹.

La estructura económica de la ciudad y, por tanto, la ocupación profesional de sus habitantes, durante el siglo XIX se basó, fundamentalmente, en el comercio, cuya importancia se fue incrementando con la actividad portuaria, aunque muy relativamente a causa de sus deficientes condiciones, la llegada del ferrocarril, en 1858, y la instalación, en el mismo año, de una sucursal del Banco de España. Secundariamente figuraban otras actividades. La agricultura fue perdiendo peso y la pesca era poco significativa. Por su parte, el sector industrial era reducido y contaba con la Real Fábrica de Cigarros, inaugurada en 1801; algunas fábricas de cordelería de esparto; destilerías de aguardiente; alfarerías; establecimientos textiles; una fundición metalúrgica en la cantera de la Serra Grossa, establecida en 1841; fábricas de producción de chocolate, harinas, aceite y conservas; aserraderos de madera; una fábrica de gas; y, ya a finales de siglo, dos refinerías de petróleo: la perteneciente a la Sociedad Deutsche e Hijos y la de Fourcade y Gurtubay. Además, desde mediados de siglo, se fueron instalando los balnearios en la playa del Postiguet.

Desde el punto de vista ocupacional, la ciudad contaba, además, con las cada vez mayores funciones administrativas propias de una capital de provincia; las cada día menores actividades militares, habida cuenta de la pérdida del carácter de plaza fuerte de la urbe; y las también actividades terciarias vinculadas al sector educativo, cultural, sanitario y hospitalario. Desde principios del siglo XX, el perfil económico y ocupacional de Alicante, acentuó su carácter de ciudad de servicios comerciales, en los que el puerto, gracias a su saneamiento y ampliación, jugó un papel importante ²; financieros; administrativos; y turísticos. Las actividades industriales seguían siendo minoritarias y se circunscribían a la construcción y sus componentes; al manipulado de productos alimenticios; al sector de muebles; papel y artes gráficas; productos textiles, y otros. En este sector había que destacar la continuidad de la Fábrica de Cigarros y la instalación, en 1906, de la Sociedad Anónima Cross, de productos químicos ³.

¹ Para las cifras de población, véase Ramos (1984), págs. 238-249 y págs. 310-316.

² Los principales productos exportados eran el vino, las pasas, componentes cerámicos, alpargatas y conservas. La importación estaba compuesta, fundamentalmente, por salazones, cereales, carbón, petróleo, herramientas y maderas.

³ Para las actividades económicas y la composición ocupacional de la población, véase Ramos, obra citada, págs. 225-228 y págs. 305-310. Para más detalles sobre las fábricas de gas, véase Salort (2000).

Paralelamente a los cambios económicos y demográficos registrados entre el siglo XIX y XX, la ciudad experimentó una evolución urbanística, pasando de ser una plaza fortificada a una urbe planificada ⁴. Durante la segunda mitad del siglo XIX, sobre todo, se produjo la crisis de la ciudad antigua, que fue paulatinamente reemplazada por la ciudad nueva, mediante el derribo de las murallas, desde 1858, y la construcción del Ensanche de la ciudad, desde 1896. En estos cambios, los argumentos a favor de atajar los problemas de salud e higiene, tuvieron un peso significativo.

Por su parte, las condiciones de vida de la clase obrera durante el siglo XIX, y especialmente las que se referían a su salud, eran pésimas, como constataban las Topografías que se verán a continuación. Los obreros alicantinos, como en el resto de España, trataron de remediar su situación, primero, con el recurso al asociacionismo y al cooperativismo; y, después, con la dificultosa organización sindical. Desde finales del siglo XIX, los trabajadores se agruparían en las ya existentes organizaciones republicanas burguesas, en la Agrupación Socialista, creada en 1891, y en los sindicatos de inspiración anarquista y socialista ⁵. A partir del siglo XX, el mundo obrero vio mejorada, muy limitadamente, su situación.

2.- Unas fuentes privilegiadas: los higienistas y otros autores autóctonos, entre 1882 y 1909.

Independientemente del valor testimonial intrínseco de la información contenida en las publicaciones que voy a tratar, y que pueden cumplir el objetivo metodológico propuesto por Thomson, hay otra ventaja agregada. Y es el hecho de que el conjunto de estas obras cubre un tramo cronológico de más de un cuarto de siglo, lo que permite rastrear los problemas que detectaban y las soluciones que se aplicaron para atajarlos, o la permanencia de los mismos.

Las obras se pueden agrupar en los siguientes apartados. Unas son de carácter específicamente médico-higienista, como los *Estudios sobre la topografía médica de Alicante*, del médico Evaristo Manero, publicada en 1883; y la *Memoria higiénica de Alicante*, obra del médico Esteban Sánchez Santana y del arquitecto municipal José

⁴ Para los cambios urbanísticos, véanse Ramos, obra citada, págs. 195-224 y págs. 253-258 y Medina, (2000), págs. 31-51.

⁵ Para el movimiento obrero en Alicante, véase Moreno (1999), págs. 201-218 y (2000), págs. 19-27.

Guardiola Picó, de 1894. Otras revisten una naturaleza urbanístico-higienista, como los libros del citado Guardiola Picó, *Alicante en el siglo venidero*, de 1897, y *Reformas en Alicante para el siglo XX*, de 1909. Otras, en tercer lugar, tienen una orientación médico-turístico-residencial, como la publicación de la Sociedad Económica de Amigos del País de Alicante, de 1882, titulada *Una residencia de invierno*, y la obra del médico Federico Parreño, de 1889, con el nombre de *Alicante, estación sanitaria*. Por último, este trabajo se basa, también, en las *Memorias de la Junta de Obras del Puerto de Alicante*, de los años comprendidos entre 1905 y 1917, habida cuenta de la importancia que para el tema que trato tuvieron las obras de saneamiento del puerto, en este período. Para una mejor comprensión, he agrupado los temas objeto de estudio de los autores citados, siguiendo el orden que figura en el índice.

Algunos de estos autores destacan la importancia de los estudios de topografía médica. Así lo hacen Manero Mollá, por una parte, y Sánchez Santana y Guardiola Picó, por otra ⁶ y todos coinciden al señalar una serie de insuficiencias en las infraestructuras urbanas, que tenían un impacto muy negativo sobre la salud de la población.

⁶ Manero inicia su obra definiendo el “Objeto e importancia de los estudios Topográfico-médicos” y dice que “La topografía médica de un país se propone estudiar todas las circunstancias que concurren e influyen, de una manera más o menos directa, en la producción y desarrollo de enfermedades, bien de carácter esporádico, endémico o epidémico”. Véase Manero, (1883), pág. 1. Por su parte, Sánchez Santana y Guardiola Picó resaltan que “Nada hay más interesante ni útil en Medicina, que el conocimiento de las causas que alteran la salud del hombre; de aquel conocimiento y de la manera de obrar estas causas, se derivan los más grandes preceptos higiénicos y las más útiles aplicaciones prácticas. Pero es de tal dificultad este estudio, son tantos y tan grandes los obstáculos que hay que vencer para poder llegar a la adquisición de una verdad en esta clase de conocimientos etiológicos, que, a pesar de las investigaciones hechas y convenientemente repetidas y estudiadas por los hombres más eminentes de la ciencia, apenas si hemos llegado a una buena clasificación. Compréndese por esto sólo, cuan difícil ha de ser para nosotros, dedicados exclusivamente a nuestros trabajos prácticos, y no al de investigaciones y análisis etiológicos, poder señalar como fuera nuestro deseo, las verdaderas causas que contribuyen a perjudicar la salud en este pueblo tan querido.” Véase Sánchez Santana y Guardiola Picó (1894), pág. 5.

Merece la pena señalar que José Guardiola Picó era arquitecto de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando; Académico corresponsal de la misma; Arquitecto de la Diócesis de Orihuela y del Excelentísimo Ayuntamiento de dicha ciudad. La solidez de sus argumentos los argumentaba aludiendo a “Los muchos años en que he tenido la honra de estar al servicio de V.E. (el Alcalde de Alicante) desempeñando el cargo de Arquitecto Titular y el puro y desinteresado amor que a este mi pueblo he profesado siempre, han sido motivos poderosísimos para que los estudios hechos en mi gabinete, unidos a los trabajos practicados sobre el terreno, me dieran a conocer con toda claridad los defectos de que Alicante adolece, tanto en lo referente a su estructura y comodidad como para dificultar su higienización, producidos muchos de ellos por olvidos tenidos por sus hijos”. Véase Guardiola Picó, (1909), pág. V. Por otra parte, parece que este arquitecto era simpatizante del partido de Eleuterio Maisonnave, a la vista de los elogios que le dedicaba y de reconocer las muchas cosas que hizo, con dificultades, “no obstante militar como figura saliente en un partido político tan opuesto a la forma del régimen imperante”. Véase Guardiola Picó, (1909), pág. 317.

3.- Una ciudad sucia y “no sana”. El ¿sistema? de alcantarillado y el lago muerto del puerto, en el marco del Ayuntamiento liberal clásico

Después de la falta de agua, el segundo problema que resaltaban los higienistas y arquitectos, en relación a la salud y bienestar de los ciudadanos de Alicante, estaba en buena medida relacionado con ella.

Se trataba de la pésima evacuación de las aguas fecales y de lluvia que, al desembocar en el puerto, lo convertían en un foco permanente de infección. La parte alta de la ciudad, la más deprimida económicamente, no disponía de ningún sistema de evacuación, desembarazándose de las inmundicias mediante pozos ciegos. Sólo las partes bajas de la ciudad disponían de un muy deficiente sistema de alcantarillado que, por la falta de desnivel suficiente, no disponibilidad de aguas para el arrastre y lavado, y ausencia de oración, se convertían en grandes cloacas permanentes, sin posibilidad de esorrentía, con los consiguientes efectos perniciosos para la higiene y la salud.

Este problema sería denunciado repetidamente por todos los tratadistas durante el siglo XIX

⁷. A principios del siglo XX, el arquitecto Guardiola Picó volvía a la carga con relación a “los focos

⁷ A finales del siglo XVIII, se construyeron algunas alcantarillas para dar salida a las aguas sucias de la parte baja de la ciudad y a las aguas de lluvia del Castillo de Santa Bárbara. Todas ellas desembocaban en el puerto o en la Playa del Postiguet. Para ello, véase Laborde (1975), págs. 106-115.

Por su parte, y con relación a la evacuación y alcantarillado en el último cuarto del siglo XIX, decía Manero que “Todas las calles, excluyendo las que componen los barrios altos, se hallan surcadas de grandes alcantarillas, que adolecen de la falta de aguas tan necesarias para la limpia y las casas de aquellos mencionados barrios (los no céntricos y que eran la mayoría), que carecen de este beneficio, abren sus cloacas ciegas dentro de su piso bajo, que tiene que vaciar de vez en cuando, según las dimensiones o capacidad que afectan. Los lugares comunes, en los edificios de construcción moderna, ocupan los patios y galerías, no así en los antiguos que los presentan en el interior de sus cocinas”. Véase Manero (1883) págs. 56-57. En otra parte, denunciaba que “(...) (en) la playa del Postiguet (...) se abre, antes de llegar al mar, una alcantarilla que debe conducirse a otra parte por ser este el sitio donde se instalan los establecimientos de baños en la estación de los calores; y porque la edificación de casas en los mismos terrenos se halla hoy muy adelantada”. Véase Manero Mollá (1883), pág. 74.

En 1894, Sánchez Santana y Guardiola Picó insistían en este tema. Decían que “La red de alcantarillado de una población debe considerarse como los conductos escretorios por donde un organismo monstruo se desembaraza de todo aquello que retenido en su interior sería origen de grandísimos trastornos. El alcantarillado de Alicante por su imperfecta construcción y por el difícil desagüe de los materiales que por él corren, nos ofrece múltiples focos infectivos de perennes emanaciones deletéreas que impurifican la atmósfera. Ni tiene condiciones a propósito de aireamiento ni de lavado. (...) La carencia de aguas hace que la limpieza esté encomendada principalmente a la naturaleza: llueve poco, y la poca agua que cae por las aberturas en el interior de la alcantarilla, cae mezclada con todas las inmundicias que arrastra por las calles; encuentra los restos orgánicos existentes en aquel conducto (...) (lo cual) no hace más que agrandar el foco allí existente y (...) favorecer los fenómenos de fermentación. El desagüe, que sólo en parte se efectúa, tiene lugar en el mar, pero en sitio tan inoportuno, que ni a propósito se hubiera dado con él” (en la playa del Postiguet -zona de baño público y establecimientos balnearios-, en la playa de Babel y directamente en el puerto). Véase Sánchez Santana y Guardiola Picó, (1894), págs. 37-39. Añadían que “La parte baja de la ciudad se inunda con las aguas de lluvia porque Alicante se halla rodeada de cerros y el foso es incapaz de engullirlas. Desde el Benacantil se precipitan las aguas de lluvia a través de un barranco, en donde también

perennes de infección, que conocemos con el nombre de alcantarillas”, ante la persistencia de un conflicto que consideraba como principalísimo para la salud e higiene de la ciudad, denunciando la pasividad del gobierno municipal para resolver el problema de la evacuación ⁸.

vierten las aguas sucias los habitantes de la Vila Vella, mediante rudimentarias y pequeñas alcantarillas. La considerable altura sobre el nivel del mar y la aguda pendiente, producen reventones en las mismas, e inundaciones de aguas e inmundicias. Lo mismo ocurre en la zona de la estación de trenes de Murcia, a causa del desbordamiento del barranco de San Blas, a pesar de las alcantarillas instaladas por la Compañía de los Ferrocarriles Andaluces”. E insistían en que “De muchos y principales defectos adolece el de esta ciudad. (...). Las pocas alcantarillas existentes son de insuficiente capacidad. Muchas calles (carecen) de estos desagües que tanto influyen en el bienestar y en la higiene. Existen, sí, muchos pozos negros, ya en el interior de las viviendas, ya en la vía pública; resultando un sistema a todas luces perjudicial, porque impregna el subsuelo de filtraciones putrefactas”.

Reconocían que la cercanía del mar era una ventaja, pero también un inconveniente, por los abruptos desniveles, en lo que respecta a la zona alta, y por la falta de desnivel suficiente respecto del mar, con relación a la parte baja de la ciudad. Además, el derribo de la antigua muralla que separaba la ciudad del puerto había permitido abrir el Paseo de los Mártires (actual Explanada) y cerrar el puerto (con la prolongación del muelle de levante y la construcción del muelle de poniente). Estas transformaciones urbanísticas y portuarias agravaban el problema derivado del desagüe de las nueve alcantarillas que vertían en el puerto, al impedir que las corrientes marinas limpiaran y diluyeran las materias fecales. La falta de desnivel suficiente de la zona baja respecto del mar, explica que “casi todas ellas (alcantarillas) están convertidas en pozos negros en la vía pública, cuyas dimensiones son las de las calles respectivas, y sus mondas hay que hacerlas como la de los pozos y con los procedimientos primitivos, y escusado es decir lo que ocurre cuando esta clase de trabajos se llevan a cabo. Red de alcantarillas no existe y las construidas no han obedecido a otra cosa que al deseo y afán de no tener en el interior de las casas los depósitos de materias fecales, así se comprende que muchas de ellas no tengan salida”. Véase Sánchez Santana y Guardiola Picó (1894), págs. 101-106. Proponían el lavado, ventilación y desinfección del alcantarillado. Véase Sánchez Santana y Guardiola Picó (1894), págs. 51-52.

⁸ En el Prólogo de la obra de 1909, decía Guardiola Picó que “Tenemos ya expresado en otros trabajos nuestra opinión en lo referente al pavimento de la vía urbana (...) y con alguna detención también al subsuelo; estado del alcantarillado, de lo que es y de lo que representa, y creíamos que con ello quedaba terminada la misión que voluntariamente nos impusimos, al tratar muchos asuntos de interés local; pero visto lo que un ilustrado Médico de esta ciudad (Sánchez Santana) y muy querido amigo nuestro por cierto, dice sobre este particular, al ocuparse de nuestro último libro titulado *Alicante en el siglo venidero* (parte segunda del folleto), haciendo su crítica en el periódico que la clase médica publica en esta capital, nos vemos obligados de nuevo a tomar la pluma para continuar el trabajo comenzado hace fecha relacionado con el asunto, por si conseguimos cegar algo de la laguna que en nuestros escritos encuentra el autor del estimable trabajo periodístico al tratar de estos conductos subterráneos que tan malsanos son, que tan perniciosos resultan y tan gravísimos trastornos producen cuando carecen de las condiciones debidas, de esos focos perennes de infección, que conocemos con el nombre de alcantarillas (...). Por desgracia, nuestro querido Alicante, a pesar de las ventajas que tiene su situación y su proximidad al mar, tardará mucho tiempo en solucionar problema de tal trascendencia. Para ello se necesita una voluntad férrea, dedicada, casi exclusivamente, a este fin; hacer grandes y poderosos sacrificios, gastar muchos miles de duros y contar con la ayuda incondicional y lo más desinteresada por parte del vecindario, y que el Estado, como es su deber, sanee el Puerto desviando los desagües, ya que no tuvo presente este cuidado al construirlo. De otro modo, sólo a medias y con grandes desembolsos, podría alcanzarse acaso algún beneficio, pero siempre sería deficiente, el servicio incompleto y la higiene seguiría herida en sus propias entrañas. La primera causa de nuestro mal estriba (aparte de otras que con el trazado de las vías se enlaza), en la falta de condiciones en los cauces, aún en las que admiten el registro, en la de su impermeabilidad, para que los líquidos de toda especie que conducen especialmente los fecales, no se infiltren en los terrenos que los envuelven y en la poca pendiente de la solera por el escaso desnivel que existe muy particularmente entre la zona más rica e importante de la ciudad, respecto a ese depósito de aguas cuyas orillas lamen con suavidad nuestro límite urbano por el Sur; tan grandioso y tan bello, tan útil y propio para el desarrollo del comercio y por tanto de la riqueza pública. Estos inconvenientes motivan que parte de este tranquilo mar, sólo le sirva al presente y para

Por lo que respecta al puerto, el hecho de ser el recipiendario terminal del prácticamente inexistente sistema de alcantarillado, su falta de limpieza, su cada vez menor profundidad, debido a los detritus arrojados, y los progresivos cerramientos practicados para un mejor resguardo de la navegación, lo habían convertido en la gran cloaca de la ciudad. Es decir, en un lago muerto y morbífico. Los higienistas del siglo XIX así lo constataban y proponían determinadas medidas para solucionar el problema ⁹. A principios del siglo XX,

el asunto de que tratamos, como un foco insano en ciertas épocas del año precisamente donde se desenvuelve la mayor actividad y adonde el público acude a solazarse y a admirar el hermoso panorama que a su vista se desarrolla. (...) El enemigo con quien luchamos, aunque poderoso, nos es perfectamente conocido y esto es ya una ventaja. Inutilicemos las armas de que se vale para procurar vencernos, y entonces (...) podremos decir a nuestros hijos: "Esta es la herencia que os legamos; procurad centuplicarla, porque de este modo podréis alargar vuestra vida o por lo menos hacerla más soportarla y grata (...)".

Y muy significativamente añadía que "(...) para emprender y desarrollar un estudio consagrado a este objeto (...) se necesita: capital, tiempo y (...) hombres que saben y valen, a fin de que con su talento y reflexión propongan y aconsejen a la administración local los medios y sistemas más apropiados (...) para mejorar la higiene y ordenar debidamente los servicios del alcantarillado y todo cuanto con él se relaciona, que es mucho e importante. Alicante no carece (...) de hijos de privilegiado ingenio que pudieran acometerlo con grandes ventajas y es de admirar por lo mismo que una campaña desarrollada en este sentido, tan beneficiosa y útil para nuestra urbe, no se haya emprendido desde hace fecha de modo serio y formal y con la extensión debida por las personas a que hacemos referencia, ni se adivine tampoco el por qué los que vienen sucediéndose en la administración municipal año tras año, no hayan sacado a concurso ni ordenado con los elementos necesarios el levantamiento de un plano general de rasantes que comprenda el casco urbano antiguo y el de todos los alrededores, que es la base fundamental indispensable para facilitar el estudio del establecimiento de una red de alcantarillado y de los desagües de las avenidas, o un concurso que lo comprenda todo, así como y por separado el del trazado de las reformas interiores de la ciudad que reclama también la higiene en esta época tan notable de transición urbana. En algo seguramente debe consistir el prolongado silencio que se nota en los primeros y algo de la glacial pasividad o indiferencia que se observa en los segundos, cosas ambas que no nos explicamos ni comprendemos, pero que embebidos acaso los últimos en la lucha política, aspirando al mando bien a cuerpo descubierto o detrás de la cortina que es lo peor, lo cierto es que los intereses generales resultan siempre heridos por tales egoísmos o miserias". Véase Guardiola Picó (1909), Prólogo, págs. XVII-XXIII.

⁹ Por lo que respecta al puerto, decía Manero, en 1883, que "(...) nuestro *puerto* (cursiva en el original), el cual, en medio de su belleza artística, infiere motivos altamente reñidos con los preceptos de salubridad. (...) Entre los graves inconvenientes que el puerto encierra, el principal y más palpitante es el de contener el desagüe de todo el alcantarillado de la población, hasta el extremo que muchos días se hace intransitable el paso por determinados sitios, a consecuencia de las mefíticas emanaciones que de las aguas se desprenden". Ante esta situación, añadía que "Esto reclama con toda urgencia, pronto y eficaz remedio y la superioridad conoce las exigencias imperiosas que, en punto a higiene, está llamada a realizar y no debe desalentarle ninguna clase de sacrificio, si es que tanta utilidad le ha de reportar su saneamiento. Hay un descuido, además de esto, muy evidente, en la limpia de las inmundicias que los barcos arrojan al agua y que esta consigue reunir las en sus movimientos junto a la escollera después de descompuestas: para evitar dichas suciedades, creemos que el municipio debiera disponer de una lancha que a determinadas horas del día, fuese recogiendo de cada buque las basuras, a imitación del servicio que prestan los carros de limpieza pública dentro de la ciudad. Además de esto, no es extraño ver sobre la superficie de las aguas, cadáveres de perros, gatos y otros animales, que producen repugnante espectáculo y son foco de emanaciones insalubres y mefíticas". Véase Manero (1883) pág. 66.

Por su parte, Sánchez Santana y Guardiola Picó señalaban, en 1894, que "Todos cuantos hemos tenido ocasión de examinar de cerca el puerto, hemos encontrado dos defectos capitalísimos, uno que afecta directamente a los intereses materiales de Alicante (...); y otro que tiene una importancia sanitaria excepcional (...). Este defecto se refiere a estar situado en él el desagüe de parte de las alcantarillas de la

la situación higiénica del puerto se agravó. Tanto el arquitecto Guardiola Picó, como los Informes y Memorias de la Junta de Obras del Puerto de Alicante, denunciaban sus insostenibles condiciones y propugnaban la urgencia de su saneamiento.

4.- Con el Ayuntamiento providencial llega el inicio de la modernización de la ciudad

En el proceso de modernización general de la ciudad y, concretamente, en la vertiente de las mejoras higiénicas y de salubridad, tuvo una especial relevancia el saneamiento del puerto, por sí mismo y por sus implicaciones sobre el sistema de evacuación general de la ciudad. El Ayuntamiento y el Estado empezaban a suministrar algunos bienes públicos de carácter preferente.

El puerto era competencia del Estado, pero el sistema de alcantarillado de la ciudad concernía a su Ayuntamiento. Consecuentemente, tanto por la envergadura financiera que suponía, como por la colusión de competencias entre los dos niveles de la Administración, su coste se distribuyó, no sin fuertes discrepancias, entre estas dos instancias.

El estudio cuantitativo de esta empresa se verá en el epígrafe siguiente de este trabajo, junto a las demás inversiones realizadas en distintos sectores. Para la génesis, andadura y conclusión del proyecto de saneamiento del puerto y de su zona de servicio y sus implicaciones sobre el sistema de alcantarillado de la ciudad, me he basado, fundamentalmente, en las Memorias de la Junta de Obras del Puerto de Alicante (en adelante JOPA), correspondientes al período 1901-1916. En este proceso tuvo una capital importancia el “Proyecto de Saneamiento del Puerto de Alicante y de su zona de servicio”, redactado por el ingeniero Ramón Montagut, en 1905¹⁰.

En la Memoria de la JOPA de los años de 1901-1904, la primera que se realizó, se recoge la información sobre la constitución de la Junta de Obras del Puerto de Alicante, la

población (...). (Las) materias excrementicias que se arrastran por las alcantarillas caen en el puerto, precisamente donde menos agua existe y el tenedero es más duro (...) (originando un permanente) foco de infección. (...) Añadamos que el ensanche de la población tiende a efectuarse hacia el Oeste y que los vientos reinantes son por la generalidad del Este (donde se halla el puerto) (...) (por lo que) el aire va esparciendo esos efluvios nocivos por todas partes, siendo el portador fiel que los arrastrará hasta ponerlos en contacto con nuestra propia sangre”. Véase Sánchez Santana y Guardiola Picó (1894) pág. 40.

¹⁰ La Memoria de los años 1901 a 1904, la realizó el Ingeniero-Director Ramón Montagut. Las de los períodos 1905-1908, 1909-1912 y 1913-1916, las redactó el Ingeniero-Director Próspero Lafarga. José Ramón Navarro Vera (1991), ha realizado un breve, pero sustancioso, estudio sobre este Proyecto.

transferencia del puerto por parte del Estado y las primeras subvenciones concedidas por el Tesoro ¹¹. En el inicio de este proceso, el Estado se negaba a ceder el puerto a la futura Junta, mientras no se liquidara la construcción del actual puerto, en la que los comerciantes alicantinos habían contribuido con un 50 por ciento, a través de un doble derecho de fondeadero mientras duraron las obras y, cuando estas finalizaron, con un impuesto del 25 por ciento por derechos de descarga. El comercio juzgaba este último gravamen excesivo, al considerar que sus aportaciones anteriores habían rebasado el 50 por ciento fijado.

En 1897, el diputado en Cortes por Alicante, Juan Poveda y García, consiguió una liquidación que arrojaba un saldo favorable a los comerciantes, que, sin embargo, no fue reintegrado por el Estado. En su consecuencia, se suspendió el pago del citado impuesto por descarga. Después de muchos intentos, durante la visita a Alicante del Ministro de Fomento, Rafael Gasset, en 1900, para inaugurar el pantano de Tibi, se logró hacerle interesar por la cesión del Puerto a una Junta, a la vista de las deficiencias y malas condiciones del mismo.

La respuesta fue la Real Orden de 28 de noviembre de 1900, que autorizaba la formación de la Junta, que quedó constituida el 13 de diciembre del mismo año y que concedía un recargo del 25 por ciento sobre el impuesto de transportes, como soporte financiero inicial. El día 5 de enero de 1901 se firmó el acta de entrega del puerto a la Junta. Sin embargo, a este organismo le parecía insuficiente el gravamen citado y descartaba un empréstito. Razón por la cual decidió pedir subvenciones al Estado, ya que consideraba este puerto como de interés general, y habida cuenta, además, que otros puertos como Bilbao, Valencia, Santander, Cartagena, Sevilla, Gijón, Málaga, Tarragona y otros, recibían ayudas del Tesoro. Mientras tanto, en marzo de 1902, fue nombrado Ministro de Fomento José Canalejas, al que la Junta felicitó por su nombramiento. El ministro contestaba agradeciendo el detalle y proponiendo a la Junta que formulara peticiones. El organismo portuario inició entonces las gestiones para conseguir la deseada subvención estatal que, después de alguna incertidumbre por el hipotético, y finalmente real, cese del Ministro citado, consiguió el objetivo.

En el Consejo de Ministros en el que Canalejas presentó su dimisión (mayo de 1902), se aprobó su propuesta con relación al puerto de Alicante. Por la Real Orden de 24 de mayo

¹¹ El puerto existente a principios del siglo XX, comenzó a construirse en 1803, a cargo de la Junta protectora, pasando después a depender de la Jefatura de Obras públicas y, finalmente a la Junta de Obras del Puerto.

de 1902, se aprobó el “Plan General de Mejoras del Puerto” y pocos días después, el ministro Suárez Inclán, sucesor de Canalejas, llevó al rey un Real Decreto, de 7 de junio de 1902, que se insertó en la Gaceta del día 10 de junio, por el que se concedía a la Junta de Obras del Puerto de Alicante una subvención de 50.000 pesetas para el segundo semestre del año y otra anual de 300.000 pesetas, a partir del primero de enero de 1903 y para todos los años siguientes, hasta finalizar las obras, con cargo al Presupuesto del Ministerio de Agricultura, Industria, Comercio y Obras públicas ¹².

Esta Memoria ponía de manifiesto las deficiencias de la instalación portuaria y de su zona de servicio, con relación a la falta de calado y la estrechez e insuficiencia de sus muelles, y resaltaba las perversas consecuencias que sobre la higiene y la salud tenía la evacuación de las aguas residuales y de lluvia sobre el mismo, al decir que

“el desagüe de las alcantarillas de la población dentro de la dársena, a cuyo fondo van a parar además de las materias fecales, las arenas y tierras arrastradas por las lluvias de la falda del montículo o peñón de Benacantil, habían ensuciado el fondo, llegando a crearse una situación insostenible (...) (y, por tanto) existía y sigue existiendo el (inconveniente) de los pestilentes olores que despiden las aguas por su falta de corriente y renovación, y por la gran cantidad de excretas que de continuo las alcantarillas mezclan con las aguas de la dársena, convirtiendo nuestro Puerto en un permanente foco de infección. Todos estos hechos motivaron un levantamiento general del pueblo de Alicante: la prensa local venía un día y otro día quejándose de las deficiencias y condiciones antihigiénicas del Puerto, el comercio señalaba los perjuicios que le irrogaban la insuficiencia del calado y de la línea de muelles aprovechables, los consignatarios reclamaban las comodidades y facilidades que los buques encuentran en otros puertos y los obreros protestaban de que por las malas condiciones del Puerto, no hacían aquí escala algunas líneas de vapores, perdiendo por esta causa un crecido

¹² Para estos asuntos, véase la Memoria de la JOPA, de 1901-1904: Capítulo I : “Trabajos realizados para conseguir la liquidación entre el importe de los gastos de la construcción del Puerto Actual y los derechos devengados por el comercio”; Capítulo II: “Tentativas para constituir una Junta de Obras”; Capítulo IV: “Proyecto y Presupuestos que informarán el Plan de obras y mejoras”. En el Capítulo V: “Gestiones que se realizaron para conseguir una subvención del Tesoro”, se dice que una Comisión fue a Madrid el 1º de mayo de 1902, primero a la propia casa del Ministro y al día siguiente en el Ministerio, consiguiendo la promesa de una subvención, pequeña para el año en curso, pero más cuantiosa para ejercicios próximos. El Ministro contesta al Presidente de la Junta, que le comenta el rumor que corre con relación a su cese y, por tanto, la posibilidad de que no se cumplan sus promesas, que “No tengo la costumbre de hacer testamentos políticos, pero si las circunstancias me obligan a salir del Ministerio, mi testamento será la subvención del puerto de Alicante”. En el Capítulo VI: “Consecución de la subvención del Tesoro para las obras”, se recoge la preocupación de la Junta por los insistentes rumores sobre el inminente cese del Ministro, mientras que los trámites burocráticos para la aprobación del Plan general de reformas y ampliación del puerto, eran complicados y lentos. Además, el Consejo de Obras públicas se negaba a que el Saneamiento del puerto, para cuya realización se habían presupuestado 600.000 pesetas, fuera costado por la Junta, debiendo de ser llevado a cabo por el Ayuntamiento. Finalmente, el Ingeniero Director, Nicolau, pudo vencer esta oposición. Por otra parte, el Ayuntamiento, como muestra de agradecimiento a Canalejas, acordó dedicarle una calle y levantarle un monumento junto al puerto. Véase Memoria de la JOPA, de 1901-1904, págs. 267-297.

número de jornales. Ante este estado de opinión, y proponiéndose satisfacer los legítimos deseos de todos, se constituyó (...) la Junta de Obras de este Puerto”¹³.

Por todo ello, Ramón Montagut, Ingeniero-Director de las obras y redactor de esta Memoria, formulaba un Plan de mejoras y obras, basado en el que ya realizara en 1901 el primer Ingeniero Director, José Nicolau, en 1901, y cuyo principal objetivo era erradicar los riesgos de infección producidos por el vertido de las alcantarillas y paliar la insuficiente renovación de las aguas del puerto. Insistía en el carácter prioritario del saneamiento del puerto con relación a la salud pública, con estas palabras:

“El saneamiento del Puerto es obra que reclaman con imperio las más altas conveniencias de la higiene, suprema ley de los pueblos civilizados en todo tiempo, y que al realizarse, reduciendo la mortalidad de la población, introduciría la más importante de todas las economías: la reducción en el número de defunciones evitables”¹⁴.

Apuntaba el redactor de la Memoria que, hasta entonces, a pesar de las quejas de la población, no se había adelantado nada¹⁵. El Ministerio de Obras Públicas y el

¹³ Véase Memoria de la JOPA, de 1901-1904, pág. 5. En un plano del puerto de Alicante, elaborado por el Capitán de fragata e ingeniero militar Manuel Miralles, en 1794, se pueden observar los tres emisarios que conducían las aguas residuales de toda la ciudad y que, según Navarro, debieron de estar desaguando, al menos, durante más de cien años después. Véase Navarro (1991), pág. 16. Por otra parte, las obras de higienización del puerto y del sistema de alcantarillado de Alicante, se enmarcaban en el proceso de saneamiento iniciado desde la segunda mitad del siglo XIX, en otras ciudades españolas como Barcelona, obra de Pedro García Faria, en 1891; Valladolid, proyecto de Recaredo de Ughagon, del mismo año; y Sevilla, de José Ochoa, en 1895. Una referencia fundamental fue el caso de Londres, desde 1858, para combatir el “Gran Hedor” del Támesis, que puso en evidencia las discrepancias entre los químicos e ingenieros, partidarios de la equivocada teoría miasmática, y los biólogos y algunos médicos, que ya intuían la acción de los gérmenes, como apunta Thomas F. Click. Para todos estos asuntos, véase Navarro (1991), págs. 10-14.

¹⁴ Véase Memoria de la JOPA, de 1901-1904, pág. 25.

¹⁵ Antes de constituirse la Junta de Obras del Puerto, se encargaba de esta limpieza un agente autorizado por el Gobierno Civil, que prestaba dicho servicio gratuitamente, a cambio del beneficio que le suponía la recogida de las carbonillas y cenizas de los barcos que fondeaban en el puerto. Las labores de limpieza consistían en retirar de las aguas los cuerpos de animales muertos y las basuras flotantes y, durante el verano, el mantener limpio de algas la zona próxima al arranque del dique. Pero en vista de que este agente, en opinión de la Junta, se dedicaba casi exclusivamente a sus propios intereses, dejando abandonada su obligación para con el puerto, la institución portuaria decidió dar por caducada la concesión, en su sesión del día 7 de septiembre de 1903, y subastar el servicio. Entre las condiciones de la subasta figuraba la exigencia de un canon anual fijo y una fianza igual al canon, para garantizar la eficacia de la concesión. El día 30 de noviembre de 1903 se adjudicó la concesión a Antonio Marín, por un canon de 1.325 pesetas. El antiguo adjudicatario del servicio interpuso un recurso ante el Ministerio de Fomento, pidiendo que se le dejara recoger las carbonillas y las cenizas. Las Reales Órdenes del citado Ministerio, de 4 de marzo y 28 de septiembre de 1904, desestimaron tal petición, disponiendo que cuando los capitanes de los buques

Ayuntamiento eran los responsables del mantenimiento de dicha situación ¹⁶. Las perspectivas se habían agravado en virtud de la construcción de un nuevo dique de cerramiento, en la parte poniente del puerto. Por ello decía que el saneamiento del puerto era de urgente necesidad y en su Proyecto figuraba como provisionalmente inaplazable el establecimiento, en el principio del dique de Poniente, de tageas de comunicación de la dársena con el exterior, que paliasen el problema de la falta de renovación de las aguas. Pero la solución definitiva consistía en desviar las aguas negras que vertían en el puerto ¹⁷.

Consecuentemente, durante estos años, se realizó un complejo Proyecto de saneamiento del puerto, que se había convertido en “un inmenso pozo negro”, que incluía, necesariamente, el alcantarillado de la parte baja de la ciudad ¹⁸.

abandonara sus residuos, considerándolos inútiles, sólo podrían ser aprovechados por el adjudicatario del servicio de limpieza y que cuando los capitanes entregasen esos restos a quienes estimaren conveniente, los materiales se considerarían mercancías y, por lo tanto, deberían abonar el arbitrio correspondiente. Véase Memoria de la JOPA, 1901-1904, págs. 207-208.

¹⁶ Montagut reproducía el Plan de Mejoras redactado por José Nicolau, en el que entre las “Deficiencias y defectos del Puerto actual”, señalaba la infección e insuficiente renovación de las aguas del Puerto. Decía que “Como en otras poblaciones del litoral, Alicante vierte desde antiguo en el mar las aguas de sus alcantarillas. Al construirse el Puerto, pudieron desviarse a la parte exterior algunas de ellas, pero faltas de pendiente, no pudo hacerse lo propio con otras a donde afluyen la mayor parte de las aguas negras de la ciudad. Con esto ocurre que se desprenden casi en todo tiempo emanaciones desagradables, llegando a ser los olores (...) molestos en épocas de calmas en que las resacas y marejadas no renuevan suficientemente las aguas del mar, revelando tales olores una peligrosa y temible infección, pues si bien está reconocido el poder desinfectante de las aguas del mar con respecto a las de alcantarilla, esto sólo tiene lugar cuando la proporción o renovación de las primeras es considerable con respecto a las segundas. En el caso actual, la poca profundidad que tienen las aguas en toda la parte de Poniente del Puerto, en que existe un extenso banco de roca dura, da origen a mayores males, pues las aguas del Puerto que contienen fuerte proporción de materia orgánica, se calientan en esta parte con mayor facilidad, dando origen al desarrollo rapidísimo de plantas marinas que pronto entran en descomposición, los efectos de la cual vienen a sumarse a los que ocasionan directamente las aguas de las alcantarillas. Tan deplorable situación ha dado origen a repetidas quejas, justificadas (...), del vecindario y autoridades de Alicante, que considerarán incumbencia de la Administración del Puerto realizar las obras necesarias para evitar los perjuicios que su establecimiento ha creado. La Dirección general de Obras públicas, de acuerdo sin duda con estas ideas, ordenó que se procediese al estudio del saneamiento del Puerto, y aún cuando el Ingeniero a la sazón encargado, D. Ricardo Iborra, emitió acerca del particular un informe muy completo, lo cierto es que el estudio no se ha llevado a cabo, en espera probablemente de que el Ayuntamiento facilitase los datos que acerca del alcantarillado de la población se le habían pedido”. Por otra parte, apuntaba que “desde 1871 no se han realizado otros gastos que los requeridos por la conservación ordinaria y pequeñas reparaciones, a diferencia de todos los demás puertos españoles de alguna importancia, incluso los que la tienen menor que el de Alicante”. Véase Memoria de la JOPA, 1901-1904, págs. 9-21 y pág. 40.

¹⁷ “El saneamiento de las aguas del Puerto es hoy una verdadera necesidad, reconocida desde que se terminaron las actuales obras; mas es evidente que cuanto mayor sea la tranquilidad que con otras nuevas se proporcione, los inconvenientes actuales han de subir de punto y, por lo tanto, aquella necesidad será cada vez mayor”. Véase Memoria de la JOPA, 1901-1904, pág. 29.

¹⁸ A propósito del saneamiento del puerto, la Memoria refería que “Se ha adelantado mucho el estudio y proyecto de saneamiento del Puerto, obra importantísima que por condiciones especiales comprende todo el

En las Memorias de los años 1905-1916, se recoge la información sobre los diversos proyectos y realizaciones con relación al saneamiento del puerto. Y aparecerán las fricciones entre la Junta de Obras del Puerto y el Ayuntamiento de Alicante, por el incumplimiento, por parte de este último, de los compromisos adquiridos, fundamentalmente de tipo económico. La insuficiencia financiera de la Corporación local se manifestaba, una vez más ¹⁹.

El avance más significativo, en el período 1905-1908, fue el “Proyecto de saneamiento del Puerto de Alicante y de su zona marítima”, redactado por Ramón Montagut en 1905, y aprobado por el Ministerio de Agricultura, Industria, Comercio y Obras públicas, el 1º de enero de 1906, con un Presupuesto de 654.473,82 pesetas ²⁰. Sobre la importancia de estas mejoras para la salud pública de una ciudad como Alicante, con lamentables condiciones higiénicas, y la reducción de la mortalidad de su población, debida en gran parte a la viruela, al tifus y a la difteria, Montagut abundaba en sus argumentos ya expuestos, con las siguientes palabras:

“De las estadísticas demográficas, resulta que la actual mortalidad de Alicante alcanza la cifra de 28,55 por 1.000, y si bien esta cantidad no es alarmante con relación a muchas capitales del interior de la Península, lo es si se compara con aquellas ciudades en las cuales se ha construido una red perfecta de alcantarillas. Con las obras del Saneamiento, unidas a una rigurosa higiene privada que el Ayuntamiento y Junta de Sanidad deben imponer sin contemplaciones ni tibiezas, puede asegurarse que la mortalidad de Alicante descenderá a 20 por 1.000; de modo que, teniendo en cuenta que la población de esta ciudad es en números redondos de 50.000 almas, se robarán a la muerte 425 vidas por año, hecho de sobra elocuente para que el público se percate de la

alcantarillado de la parte baja de la ciudad y la elevación de las aguas negras a un colector que vierta al mar, a unos 4.500 metros a Poniente del Puerto, cuyas obras, que forman parte del plan de mejoras aprobado para el Puerto, se hacen indispensables para la conservación del calado de la dársena y para la higiene y salubridad del Puerto, convertido hoy, por la tranquilidad excesiva de sus aguas y por recibir a través del primitivo y defectuoso alcantarillado de Alicante las deyecciones de toda la población, en un inmenso pozo negro, cuyas aguas turbias y muy sucias desprenden olores nauseabundos muy intensos. (...) En la Memoria correspondiente al próximo año, podremos ocuparnos de la descripción de este proyecto con toda la extensión que requiere, pues es de esperar que para entonces habrá merecido ya la sanción superior”. Véase Memoria de la JOPA, 1901-1904, págs. 84-85.

¹⁹ Para los incumplimientos financieros del Ayuntamiento de Alicante con particulares, organismos e instituciones, véase Salort (1998), Capítulos IV, V y VI. Para los problemas de esta Corporación local con las empresas suministradoras de alumbrado público y, en especial, con las industrias de gas, por el mismo motivo, véase Salort (2000).

²⁰ Navarro (1991), pone de manifiesto la importancia de este proyecto, por las noticias que aporta acerca de las inestables condiciones del ecosistema de Alicante frente a las enfermedades; por la aplicación de nuevas ópticas científicas y técnicas para paliarlas; como ejemplo de intervención en los cascos antiguos, al margen de los Ensanches; y como evidencia de la permanencia, aún, de un espíritu ilustrado, tan alejado de los actuales planteamientos puramente técnicos. Véase Navarro (1991), págs. 9-10.

importancia de estas obras. Con la traída de aguas a Alicante, hace doce años (en 1898), se dieron los primeros pasos en el problema del Saneamiento; pero con ser tan esencial esta mejora, dicho problema quedó resuelto a medias. Se dotó a la ciudad de sangre arterial que la nutriera, pero al faltarle las venas que expelieran los residuos sobrantes de su inmenso organismo, el sistema circulatorio quedó incompleto. Puede, pues, decirse (...) que, con las obras del Saneamiento, Alicante tendrá *venas* (cursiva en el original), pues no otra cosa representa la red tubular formada por la malla de alcantarillado”²¹.

A la urgencia en la realización del saneamiento no debieron de ser ajenas las repetidas quejas de la población, fundamentalmente la influyente burguesía que habitaba cerca del puerto, hoy actual Explanada²².

Las obras proyectadas consistían en la instalación de un emisario para las aguas sucias de la parte alta de la ciudad, que desaguarían, por gravedad, en el mar, en la zona de Aigua Amarga, al sur de la capital, y con la inclusión de un vertedero detrás del principio del dique de Poniente, para las aguas pluviales.

En la parte baja de la ciudad, se establecería una red tubular que debía de converger en un depósito regulador, desde el que se bombearían las aguas residuales al colector general, que desembocaría en el emisario submarino de Aigua Amarga. Las aportaciones producidas por lluvias torrenciales verterían en la zona posterior del contramuelle. De esta manera, se sanearía completamente la zona inferior, que hasta entonces arrojaba sus aguas residuales en el puerto, y se recogerían todas las aportaciones de la zona alta.

Para completar las obras de saneamiento, cuya parte asumía la Junta de Obras del

²¹ Para estos asuntos, véase Memoria de la JOPA, 1905-1908: Proyectos aprobados y Obras ejecutadas o en curso de ejecución, págs. 7-8 y pág. 65, respectivamente. Por otra parte, en su Memoria sobre el Proyecto de saneamiento, Montagut insistía en las ideas ya citadas, afirmando que “Es general (...) la creencia en las excelentes condiciones de salubridad de Alicante; pero aparte de que no tiene dicha aseveración un fundamento serio, pues la mortalidad de 28,55 por mil que arroja la estadística, debe considerarse hoy en día como elevadísima, se refiere principalmente a sus condiciones climatológicas (...), y de aquí su fama muy extendida de población sana; en el anejo número 1 que acompaña esta Memoria, he reproducido gráficamente los cuadros de mortalidad de las capitales de provincia de España y de las principales ciudades del extranjero, y cuya sola inspección hace resaltar claramente el atraso enorme que en concepto de higiene nos encontramos. Es indudable, sin necesidad de incluir aquí una estadística demográfica, que una gran parte de las defunciones actuales han sido producidas por enfermedades que como la viruela, el tifus, la difteria, etc., pueden clasificarse como *evitables* (cursiva en el original) con una buena higiene pública y privada; y que no porque el promedio de las defunciones anuales no llegue a Alicante a la bochornosa cifra que soportan algunas de las poblaciones importantes de la península, debe dejarse de poner pronto remedio al actual estado de cosas”. Véase Montagut y Miró (1906), pág. 9.

²² A este propósito, decía Montagut en su Proyecto, que “Muy inmediata al Puerto, tan próxima que la línea de fachadas de las casas del llamado Paseo de los Mártires sólo dista de la arista del muelle de costa 56,00 metros, se desarrolla la ciudad de Alicante, que tiene su barriada más importante, donde se levantan las mejores edificaciones y donde la población tiene su máxima densidad lindante con la zona marítima”. Véase Montagut y Miró (1906), pág. 7.

Puerto, era imprescindible que el Ayuntamiento cargara con su responsabilidad de instalar la red de alcantarillado de la parte alta de Alicante. Montagut preveía, asimismo, la depuración biológica de las aguas fecales, antes de su evacuación al mar. Tarea que confiaba al Ayuntamiento. El sistema de alcantarillado elegido era semejante al adoptado, en España, por las ciudades de Bilbao, Sevilla y Zaragoza y, fuera de España, por Berlín, Frankfurt ²³, París y Lisboa. Consistía en tuberías de gres y tubos de hormigón, con depósitos de descarga automática, tipo Adams, en el origen de cada tubería. Es decir, una adaptación del sistema de Waring, denominado unitario. Para un correcto funcionamiento de este sistema, se requería una suficiente disponibilidad de agua. Circunstancia con la que, afortunadamente, ya contaba la ciudad desde 1898, a cargo de la belga Societé des Eaux d'Alicante ²⁴. Como se puede observar, el plan coincidía, básicamente, con el ya propuesto años atrás, por el arquitecto higienista Guardiola Picó.

Sin embargo, el gran coste que suponía la ejecución de las obras y la insuficiencia de recursos de la Junta, puso en duda su viabilidad, por lo que este organismo solicitó, una vez más, la ayuda de Canalejas. El fruto de su mediación fue la publicación de la Real Orden de 14 de febrero de 1907, por la cual se concedía una subvención específica de 63.618,45 pesetas, durante cuatro años, a cargo del Ministerio de Fomento. Además, esta disposición aumentó la subvención general a la Junta de Obras del Puerto en 100.000 pesetas. De esta manera, todos los gastos de saneamiento del puerto quedaron a cargo del Estado.

Obtenidos los recursos necesarios se subastaron las obras, que fueron adjudicadas, por la Real Orden de 4 de enero de 1908, a Martín Gerteiz-Goxeascoa por 594.000 pesetas, obteniéndose una baja sobre lo presupuestado de 60.473,82 pesetas. Los trabajos se iniciaron el día 30 de marzo de 1908 y el día 30 de abril posterior se colocó la primera piedra del edificio de máquinas, con la asistencia de Canalejas ²⁵.

²³ De la bondad del sistema unitario hablaba Montagut, citando al higienista Angel Pulido y Fernández, que había sido Director General de Sanidad. Afirmaba este último que la ciudad de Frankfurt, que también lo utilizaba desde 1876, había visto decrecer de modo significativo la mortalidad general y la causada por el tifus, en particular. Véase Montagut y Miró (1906), pág. 55.

²⁴ Montagut consideraba que, para un correcto funcionamiento del alcantarillado de Alicante, se necesitaban 21 litros de agua por segundo y hectárea. Cantidad similar a la empleada en Berlín y Sevilla. Los 56 litros de Barcelona o los 42 de París los tenía por exagerados. Pero los 3 litros de Londres o los 13 litros de Varsovia, le parecían absolutamente insuficientes. Véase Montagut y Miró (1906), págs. 40-41.

²⁵ Las primeras obras consistieron en la construcción del edificio de máquinas e instalación del emisario general. Sin embargo, surgió la oposición de los propietarios afectados por las obras, a los que se les aplicó

Entre los años 1909 y 1912, se continuó avanzando en las obras del saneamiento del puerto y aparecieron las primeras divergencias entre la Junta de Obras y el Ayuntamiento de Alicante, por el incumplimiento de sus compromisos. Entre los planes previstos, se redactó un “Proyecto de pavimentos y desagües en el nuevo muelle de Levante”, con un presupuesto de contrata de 292.343,48 pesetas, que fue aprobado el 20 de noviembre de 1909, habida cuenta de las deficiencias del alcantarillado existente en esta zona.

Por otra parte, se procedió a la tasación del Mercado municipal, con el objetivo de adquirirlo al Ayuntamiento y ensanchar la entrada del puerto. La expropiación estaba ya autorizada desde 1862. Ante la petición de Lafarga, la Real Orden de 21 de junio de 1910 instó a que se redactase el Proyecto de un nuevo mercado, que fue realizado por el propio Lafarga y el arquitecto municipal Fajardo, y aprobado por la Real Orden de Fomento de 9 de febrero de 1911. Esta disposición prescribía que la Junta se limitase a tasar el mercado existente y que el Municipio corriera con los gastos de la construcción del nuevo. La tasación arrojó un resultado de 251.613,37 pesetas²⁶.

Las obras ejecutadas durante estos años, fueron la instalación de las bombas y motores para elevar los productos del alcantarillado, previo concurso para el suministro del material. El primer concurso tuvo lugar el 24 de agosto de 1909 y fue declarado desierto por la Real Orden de 5 de enero de 1910, al haberse presentado como postor Luis Badía, representante de la casa Aznar e Hijos, y pertenecer Tomás Aznar a la Junta de Obras del Puerto. El 10 de mayo de 1910 se celebró nuevo concurso por el que, esta vez sí, se aceptó la propuesta de Aznar “por ser la más ventajosa y haber dejado de pertenecer a la Junta”. Tanto en uno como en otro concurso, la mayoría de los postores eran extranjeros, aunque, lamentablemente, la documentación no los identifica.

Las obras en curso de ejecución seguían girando en torno al saneamiento del puerto y de su zona de servicio. Al finalizar 1908, sólo se había ejecutado la cimentación del edificio

la expropiación forzosa. Por otra parte, también los propietarios de casas y terrenos colindantes con el edificio de máquinas protestaron por la insalubridad a que quedaban expuestos. La Junta decidió entonces aislar el edificio, expropiando más terrenos para rodearlo de jardines y arbolado. Véase Memoria de la JOPA, 1905-1908, pág. 7.

²⁶ La Memoria de estos años decía que “El alcantarillado está reducido a una serie de tajeas transversales al muelle, que desembocan en el espadón. Estas tajeas reciben las aguas pluviales por medio de imbornables establecidos cada 40 metros en los arroyos junto al bordillo que limita la carretera”. Para este asunto y para la cuestión de la tasación del Mercado, véase la Memoria de la JOPA, de los años 1909-1912, págs. 7 y 17, respectivamente.

para máquinas, la del puente sobre el barranco de San Julián y 986 metros de canalización del colector general.

Entre 1909 y 1910 se realizaron 3.029 metros más del emisario que se extendía entre el Paseo de Gadea y el mar, a la altura del barranco de Agua Amarga; se construyó un colector de 369 metros, alojado en el foso, que iba desde el paseo citado hasta la calle Bazán; y se ejecutó el resto del colector de la zona superior, de 663 metros, que enlazaba la última calle citada con la plaza de las Monjas.

Entre 1909 y 1911 se finalizó el edificio de máquinas y se construyeron los vertederos de dicho edificio al emisario y al mar y se instaló el depósito regulador. A finales de 1911, empezaron las obras de canalización de la zona inferior de Alicante. Las dificultades y peligros que se presentaron, por las pésimas condiciones del terreno y la defectuosa cimentación de los edificios, aconsejaron la modificación del plan. La variación supuso la construcción, en 1912, de un colector único en el Paseo de los Mártires (actual Explanada), con extremos en el Paseo de Ramiro, por un lado, y el depósito regulador, por otro. A este gran emisario debían de verter los pequeños colectores del entramado vial. Pero al acabar 1912 quedaban por construir la mayor parte de estos últimos.

Sin embargo, pronto surgieron los problemas derivados de los incumplimientos del Ayuntamiento con sus compromisos aceptados en esta materia, alegando dificultades técnicas y presupuestarias, lo que decidió al Ministerio de Fomento a que la Junta gestionara el saneamiento del puerto y el alcantarillado, durante dos años, entre 1911 y 1913, y que la Corporación municipal, mientras tanto, abonara los gastos de explotación del alcantarillado. No obstante, la institución local seguiría sin hacer frente a sus obligaciones, durante los ejercicios económicos posteriores, como se verá.²⁷

Además, Próspero Lafarga tomó otras iniciativas a favor de la higiene y salubridad de la ciudad. Así, redactó un Reglamento para el alcantarillado, que sometió al examen del Ayuntamiento; elaboró una estadística de las casas de la zona baja, que debían de ser objeto

²⁷ Decía Próspero Lafarga que “Sabido es que una vez terminadas las obras del saneamiento, su explotación ha de correr a cargo del Ayuntamiento de Alicante. Como desde el momento en que se empezó a construir la red tubular, se empezaron a hacer acometidas en la misma, y como, por otro lado, se fueron desviando del Puerto las alcantarillas que a él vierten, para unir las o empalmarlas con el colector general de la Explanada, fue preciso, en abril de 1912, poner en marcha la casa de máquinas y organizar el servicio de explotación del alcantarillado. El Ayuntamiento de Alicante, alegando falta de recursos y de medios técnicos para llevar a cabo esta explotación, solicitó de la Superioridad que se encargase de este servicio la Junta de Obras del Puerto. Por Real orden de 9 de febrero de 1911, se resolvió por el Ministerio de Fomento, que la Junta se encargase por dos años de la explotación del alcantarillado, siempre que el Ayuntamiento abonase los gastos que este servicio originase”. Véase la Memoria de la JOPA, de los años 1909-1912, pág. 38.

de un saneamiento completo; y remitió a cada propietario un plano que contenía las reformas que habían de acometer para la evacuación de las aguas sucias, incluyendo el detalle de los tubos de bajada y ventilación, sifones, retretes y fregaderos.

Con relación al saneamiento de las viviendas, señalaba que el primer problema era el de la carestía del agua, que no su escasez “como erróneamente se ha dicho en alguna ocasión”. Con un precio del agua tan prohibitivo, (1,50 pesetas por metro cúbico), era imposible dedicarla a la higienización de las casas particulares. Instaba al Ayuntamiento a que hiciese las gestiones oportunas para que la Sociedad suministradora de aguas abaratase el precio. Una vez conseguido el abaratamiento del agua, se debía de aplicar el Reglamento citado, para conseguir la higienización de las viviendas, que verterían sus aguas sucias en la red. Para lograr pronto la higienización, proponía el establecimiento de un impuesto de saneamiento, que debía de recaer sólo en las viviendas, mientras no estuvieran saneadas. Auguraba que

“Si no se atienden estas observaciones, podemos asegurar que la transformación del alcantarillado de Alicante durará muchos años, con gran detrimento de la salubridad pública”²⁸.

Otro problema apuntado por el ingeniero y relacionado con el saneamiento de la zona baja, era la evacuación de las aguas pluviales de la zona alta de la ciudad, que, con sus aportes, podían dañar la red que se estaba instalando. Como solución, proponía que el Ayuntamiento encauzara en el foso, a través de una alcantarilla, las aguas provenientes de la zona alta y desviara las provenientes de los castillos de Santa Bárbara y San Fernando, mediante cunetones situados al pie de la montaña, que las condujeran, respectivamente, a los barrancos de San Blas y de la Goteta. Además, la zona del castillo que daba al Raval Roig, debía de disponer de una alcantarilla que vertiera las aguas pluviales al mar, junto al matadero, para evitar la amenaza que suponían, para el colector de la Explanada, para el depósito regulador y para las bombas. Con relación a la zona alta de la ciudad (cuya

²⁸ Con relación al problema del agua, decía Próspero Lafarga que “La ciudad de Alicante tiene una dotación media de agua de 100 litros diarios por habitante, debiendo advertir que esta dotación no es uniforme; pues siendo las necesidades de la zona baja de la ciudad mucho mayores que las de la alta, resulta prácticamente que por habitante corresponden más de 100 litros a dicha zona inferior. Con este caudal puede perfectamente atenderse al nuevo servicio; pues con dotaciones menores se han atendido en otros puntos. Queda reducido el problema a que se abarate el agua; pues es evidente que al precio de 1,50 pesetas el metro cúbico, no es posible destinarla al servicio de *watter closses* (sic). Debe (...) llegar el Municipio por todos los medios, a concertar con la Sociedad de las aguas, nuevas bases que permitan al propietario disponer del agua necesaria para el saneamiento de la vivienda, a más bajo precio”. Para todos estos asuntos, véase la Memoria de la JOPA, de los años 1909-1912, págs. 38-39.

población era más pobre y las pendientes muy pronunciadas), concluía que no se podía aplicar el sistema ideado por Montagut para la zona baja. Decía que “en rigor caben otros procedimientos, inaplicables a la zona inferior. Si el Ayuntamiento de Alicante tiene a bien meditar un poco sobre estas modestas observaciones (...) no dudamos que el saneamiento de toda la ciudad será un hecho en breve plazo”²⁹.

Finalmente, entre 1913 y 1914, se terminaron las obras del saneamiento del puerto y de su zona de servicio y parte del alcantarillado de la ciudad. En el transcurso de 1913, se ejecutó la distribución de la red tubular por las calles de Alicante, aunque con dificultades, al tropezar con la antigua red del alcantarillado, cuyo deficiente estado provocaba derrumbamientos. Junto con las alcantarillas, se construyeron los pozos de ventilación y registro, y las cámaras de descarga automática. También se realizaron varios pozos de sedimentación en el punto de unión de las alcantarillas de la zona superior de la ciudad con el colector de dicha zona, para evitar que las aportaciones de las aguas de lluvia, bloqueasen el emisario.

Las obras se concluyeron en abril de 1914³⁰. La Junta de Obras del Puerto de Alicante había cumplido con sus obligaciones, por lo que, según las disposiciones legales, debía de hacer entrega al Ayuntamiento del servicio del alcantarillado, el 31 de marzo de 1913. Pero la institución municipal, como ya hiciera en 1911, se resistía a recibirlo, por no disponer de suficientes recursos. Y aunque elevó una petición al Ministerio de Fomento en este sentido, la Real Orden de 4 de agosto de 1914 la denegó. De manera que la Junta de Obras del Puerto entregó el servicio al Ayuntamiento el día 31 de agosto de 1914, después de un forcejeo que duró casi un año.

Los términos de esta disputa fueron los siguientes. Ante la desidia, o incapacidad, municipal en este asunto, manifestada en los impagos, en un oficio dirigido a la Dirección General de Obras Públicas, en septiembre de 1913, la Junta alegaba el absoluto incumplimiento de los compromisos financieros del Ayuntamiento con relación al alcantarillado; denunciaba el peligro de un nuevo aterramiento del puerto, por el insuficiente mantenimiento de la red de evacuación de la ciudad, con lo que las grandes inversiones

²⁹ Véase la Memoria de la JOPA, de los años 1909-1912, pág. 40.

³⁰ Estas obras fueron recibidas provisionalmente los días 23 y 24 de abril de 1914, extremo que la Junta registró en su acta de 12 de mayo de 1914. La recepción definitiva se produjo el día 25 de mayo de 1915, siendo aprobada por el acta de la Junta de 8 de junio del mismo año. Véase la Memoria de la JOPA, de los años 1913-1916, pág. 26.

realizadas por el Estado resultarían inútiles; advertía del riesgo de averías o interrupción de la red, por falta de recursos; y reclamaba que este servicio continuara gestionándolo este organismo, pero con garantías de que la Corporación municipal pagase escrupulosamente ³¹.

El mismo mes y año, la Junta dirigía un escrito al Jefe de Obras Públicas de la provincia, en términos parecidos, pero resaltando las perversas consecuencias que sobre la salud pública y la economía, tendría una gestión deficiente e irregular del servicio del alcantarillado ³². La respuesta a las peticiones de la Junta, fue la Real Orden de Fomento de

³¹ En la sesión de la JOPA, de 20 de septiembre de 1913, se leía un oficio de la Dirección Facultativa de las obras, de 17 del mismo mes, dirigido a la Junta para que esta lo elevara a la Dirección General de Obras Públicas, del tenor siguiente: “Por Real Orden de 9 de febrero de 1911, se dispuso (...) que durante dos años, la explotación del Saneamiento del Puerto se llevara a cabo por la Junta de Obras del mismo, pagando el Municipio los gastos de esta explotación. La Junta empezó a prestar este servicio en abril de 1912, notándose desde el primer momento mucha irregularidad en los pagos que el Municipio tenía que abonar. En el año 1912, quedó el Ayuntamiento sin pagar los dos últimos meses, y, en el presente año, de ocho meses que van transcurridos sólo ha abonado dicha Corporación la consignación correspondiente a cuatro meses. Este estado de cosas no es posible que continúe por más tiempo, pues el que suscribe se ve constantemente comprometido al exigírsele que responda de tan importante servicio, sin darle los medios económicos para llevarlo a cabo. El Estado, para sanear el Puerto, ha gastado 800.000 pesetas en números redondos, y claro es, que dicha entidad es la interesada en primer término para que las obras ejecutadas no se abandonen, y, sobre todo, para evitar con dichas obras, los aterramientos del Puerto, al desviar del mismo las alcantarillas de la ciudad. Explotar bien el saneamiento equivale, pues, a conservar el Puerto y ciertamente si no se atiende el alcantarillado como es debido, será imposible desviar del Puerto los productos que a él se vierten. Hay que hacer notar que las obras ejecutadas para sanear el Puerto, no admiten demoras en sus explotaciones y conservación. (...) Pues bien, todos estos servicios se están llevando de un modo tan deficiente, por falta de recursos, que el que suscribe, antes de asumir la responsabilidad de una avería en las bombas o una interrupción en la red, se ve precisado a poner estos hechos en conocimiento de la Superioridad, con el fin de que se estudie el medio de que las obras ejecutadas no resulten estériles y el sacrificio del Estado completamente inútil. (...) El que suscribe, se atreve a indicar (...) que toda resolución que tienda a que el Ayuntamiento se encargue del servicio, la consideramos peligrosa para el Puerto, pues si el alcantarillado se estropea tendrán que volver al Puerto los productos de las alcantarillas y nada habremos conseguido. Creemos pues, que puesto que el Estado ha efectuado estas obras, con el sólo fin de sanear el Puerto, pues de otro modo no tenía por qué ejecutarlas, tiene tanta o más importancia para el Estado que para el Ayuntamiento, el que el alcantarillado se explote bien. Y puesto que el problema (...) no admite demoras, es de mayor interés, que mientras se resuelve el medio de dotar este servicio con recursos positivos, se autorice a la Junta para completar los gastos que el Ayuntamiento no abona (...). En el caso de que la Superioridad entienda que sólo el Ayuntamiento es el que debe abonar estos gastos, el Estado debe tener la garantía de que el servicio se lleva bien, para lo cual, debe seguir indefinidamente encargado de él la Junta de Obras del Puerto, pero con recursos garantizados por el Municipio, y con la autorización necesaria para poder adelantar los fondos precisos, en el caso de demorarse los pagos”. Véase la Memoria de la JOPA, de los años 1913-1916, pág. 94.

³² En la misma sesión de la Junta, de 20 de septiembre de 1913, se acordaba dirigir un escrito, de fecha 30 de septiembre de 1913, al Jefe de Obras Públicas de la provincia, en el que entre otras cosas se decía que “se trata de un asunto que afecta a la salud pública y al interés económico, pues al desviar las aguas negras que vierten en el Puerto y llevar la conservación y explotación de las obras con la debida regularidad, tan pronto terminen estas se procederá al dragado del mismo, no necesitándose volver a realizar dicha operación en muchos años, y de seguir desembocando las alcantarillas, además de ser un riesgo constante para la salud pública en la zona del Puerto y aún de toda la población, hasta el extremo de que todos los años, durante el verano, está el vecindario expuesto a una epidemia, siendo este uno de los principales motivos de las fiebres de toda clase que con frecuencia se adquieren, habrá necesidad de dragarse el Puerto, por sus continuos

21 de noviembre de 1913, que disponía que se reclamara al Ayuntamiento las deudas y que éste garantizara los gastos hasta el mes de abril. Mientras estos extremos no se cumplieran, el Ministerio no autorizaría ninguna inversión más ³³.

El 19 de diciembre de 1913, la Junta remitió un oficio al alcalde, en el que le solicitaba que el Ayuntamiento incluyera en el Presupuesto para 1914 la cantidad necesaria para saldar las deudas y cubrir los gastos hasta abril de 1914. El primer edil municipal contestaba, el 30 de enero de 1914, que la Junta de Asociados del Ayuntamiento había acordado incluir en el Capítulo de cargas 6.000 pesetas, para el pago de los atrasos, y consignar 12.000 pesetas en el Capítulo de Policía urbana y rural, para el abono de los gastos que se produjeran hasta abril del mismo año. Sin embargo, como se constata en las liquidaciones de los Presupuestos, no aparece cantidad alguna.

Mientras tanto, la misma Junta Provincial de Sanidad remitía a la JOPA, el 26 de enero de 1914, un oficio en el que pedía al Ayuntamiento y a la propia Junta de Obras diversas mejoras en la ventilación de la red de alcantarillas, la instalación de sifones de acometida y que se adoptaran “las medidas necesarias para evitar que los gases del antiguo alcantarillado desahoguen en el Puerto (...) (para que se modifiquen) notablemente las condiciones higiénicas de esta ciudad”. El 16 de febrero, la Junta de Obras del Puerto respondía afirmativamente ³⁴.

Sin embargo, los problemas derivados de los impagos del Ayuntamiento, se agravaban. Así, en abril de 1914, la Dirección facultativa de las obras decía que se habían desviado las alcantarillas que vertían al Puerto al nuevo colector, contando con que el Ayuntamiento abonase mensualmente 1.500 pesetas con las que se cubrirían los gastos, tal y como se había comprometido el alcalde. A pesar de ello, la Corporación municipal no había desembolsado cantidad alguna, ni había saldado las deudas contraídas. Concluía diciendo que “Es de todo punto indispensable que se normalice esta situación con toda urgencia, pues

aterramientos, cada dos o tres años, operación molesta y cara de realizar. La conservación de estas obras podrá costar al Estado aproximadamente unas veinte mil pesetas anuales, cantidad infinitamente inferior a la que representan los frecuentes dragados. También interesa hacer constar (...) (que) sólo una parte de la población y lo que a la zona del Puerto corresponde, es lo que interesa salvar, que afecta al Puerto, siendo este, por lo tanto, el principal beneficiado, de llevarse a cabo con la debida regularidad la conservación y explotación del saneamiento. (...) Esta Junta es de parecer, que en bien de la salud pública y del tráfico y saneamiento del Puerto, debe el Estado encargarse de la explotación y conservación de las obras que se están terminando”. Véase la Memoria de la JOPA, de los años 1913-1916, pág. 95.

³³ Véase la Memoria de la JOPA, de los años 1913-1916, págs. 98-99.

³⁴ Para todos estos asuntos, véase la Memoria de la JOPA, de los años 1913-1916, págs. 92-102.

de lo contrario tendrá que encargarse el Ayuntamiento de este servicio, mucho más teniendo en cuenta que en 31 de marzo último (de 1913) ha terminado la obligación de la Junta y de esta Dirección Facultativa, de encargarse de la explotación del alcantarillado”³⁵.

Por todo ello, la Junta acordaba remitir sendos escritos al Director General de Obras Públicas (5 de mayo de 1914), al alcalde (18 de abril de 1914) y al Gobernador Civil (18 de abril de 1914).

En el primero, después de relacionar los hechos ya sabidos, se decía que

“a pesar de los esfuerzos de esta Junta, no será posible en manera alguna conseguir que el Ayuntamiento abone las cantidades que adeuda, por su mal estado económico, y aunque se ha dicho oficialmente (...) que se procederá a la desviación de las aguas negras, para que estas y los gases viertan de nuevo en el Puerto, esto en manera alguna podrá realizarlo la Junta, por la gran responsabilidad que adquiriría, de producirse por esta causa una epidemia en Alicante, máxime teniendo presente que la época de los calores ha comenzado ya en esta región”. (...) (Añadía que las obras que debía de hacer el Estado ya estaban terminadas y que desconfiaban de que el Ayuntamiento pudiera correr con los gastos de conservación y explotación, con lo que) “ha de venir precisamente la inutilización de las obras, y sobrevendría también la infección del subsuelo de la población y, por lo tanto, el riesgo de una gran epidemia”³⁶.

Por todo ello, la Junta creía necesario que el Estado se encargase de la conservación y explotación de las obras. En la comunicación dirigida al alcalde, la Junta de Obras del Puerto amenazaba al Ayuntamiento con entregarle el servicio y hacer que las alcantarillas vertieran de nuevo en el Puerto, si no se le pagaba lo adeudado. En el escrito enviado al Gobernador civil, el organismo portuario reiteraba sus quejas y comunicaba sus drásticas intenciones³⁷.

En vista de que era imposible hacer pagar al Ayuntamiento, la Junta ideó un plan alternativo a los ruegos y amenazas. El 21 abril de 1914 remitió un oficio a la Dirección General de Obras Públicas, solicitando autorización para que, del total de las 251.613,37 pesetas a que ascendía el coste de la expropiación del antiguo mercado, de propiedad municipal, para la ampliación de la zona portuaria, se dedujeran 19.468,05 pesetas, importe de lo que el Ayuntamiento adeudaba a la Junta de Obras del Puerto. (La tasación de los terrenos del antiguo mercado había sido aprobada por Real decreto de 21 de enero de 1913).

³⁵ Véase la Memoria de la JOPA, de los años 1913-1916, pág. 102.

³⁶ Véase la Memoria de la JOPA, de los años 1913-1916, págs. 103-104.

³⁷ Véase la Memoria de la JOPA, de los años 1913-1916, pág. 105.

Mientras tanto, el Ayuntamiento se había dirigido al Ministro de Fomento solicitando que la Junta de Obras del Puerto abonase la mitad de los gastos de conservación y explotación del saneamiento del puerto. Petición que había sido favorablemente acogida por la Junta. Por otra parte, como respuesta al oficio remitido a la Dirección General de Obras Públicas, la Real Orden de Fomento, de 3 de junio de 1914, decía que este Ministerio no tenía competencias para aprobar el descuento solicitado. Disponía que se le reclamase al Ayuntamiento el débito, al tratarse de una deuda municipal no asegurada con prenda ni hipoteca, o que se le ofertase a la Corporación municipal la rebaja citada. Como última medida, se recomendaba a la Junta que hiciese uso de los medios legales que concedían las normas civiles ³⁸.

Finalmente, la Real Orden del Ministerio de Fomento, de 4 de agosto de 1914, vino a zanjar y cerrar, definitivamente, el conflicto entre la Junta de Obras del Puerto y el Ayuntamiento de Alicante. Aunque con esta disposición no se solucionó el problema del alcantarillado, a tenor de las cantidades que en su conservación destinó la Corporación local. Esta norma sintetiza la singladura de este problema.

Como antecedentes del proceso figuraba, en primer lugar, que el Ayuntamiento se había dirigido al Ministerio de Fomento, el 21 de enero de 1914 y el 8 de julio del mismo año, solicitando que la Junta continuara con la conservación y explotación del alcantarillado, corriendo los gastos a partes iguales entre ambas instituciones. En segundo lugar, el 2 de agosto de 1910, el Gobierno Civil de Alicante había propuesto que la Junta de Obras del Puerto se encargara de la conservación del alcantarillado, mediante una subvención anual de 15.000 pesetas, mientras el Ayuntamiento se preparaba económica y técnicamente para mantener el servicio. En tercer lugar, la Real Orden de 9 de febrero de 1911, había dispuesto conceder dos años al Ayuntamiento para que se capacitara para la explotación del alcantarillado, que, mientras tanto, debía de correr a cargo de la Junta; los gastos serían financiados por la Corporación municipal. En cuarto lugar, la Real Orden de 21 de noviembre de 1913, instaba al cobro de las deudas municipales. En quinto lugar, se decía que el Ayuntamiento consignó 21.000 pesetas en cada uno de los Presupuestos de 1912 y 1913, aunque sólo entregó, respectivamente, 12.250 y 9531,95 pesetas. Esta disposición seguía diciendo que

³⁸ Véase la Memoria de la JOPA, de los años 1913-1916, págs. 109-111.

“Considerando, que la apreciación del estado económico del Ayuntamiento que se alega en las instancias, no es de la competencia del Ministerio de Fomento (...) pero que parece por una parte, que en una población de la importancia de Alicante, las 20.000 pesetas que se discuten podrían obtenerse cercenando los créditos destinados a atenciones menos importantes (ya que los que se relacionan con la salud son preferentes) y por otra parte, constituyendo el alcantarillado en otras poblaciones una productiva finca municipal, bastará que el Ayuntamiento desarrolle la enérgica iniciativa necesaria para imponer como obligatorio el saneamiento de las fincas, y cobrar los correspondientes arbitrios por acometimiento y uso de las alcantarillas, para resolver satisfactoriamente la parte económica del problema, con tanta más razón que, según se consignó en la primera instancia del Ayuntamiento, son 900 los edificios a que afecta el saneamiento del alcantarillado. Considerando que el artículo 5º de la Ley de Juntas establece que los fondos que administran las Juntas sólo podrán invertirse en obras o servicios del Puerto, que dependen exclusivamente del Ministerio de Fomento, S. M. el Rey (...) ha tenido a bien: 1º Confirmar las Reales Órdenes de 9 de febrero de 1911 y 21 de noviembre de 1913. 2º Que en cumplimiento de dichas Reales Órdenes, haga entrega antes del primero de septiembre la Junta de Obras del Puerto al Ayuntamiento de Alicante, de las obras del alcantarillado, cuya conservación debe estar en lo sucesivo a cargo exclusivo de dicha Corporación, y que esta debe abonar en el término de seis meses a la Junta de Obras del Puerto, las cantidades que le adeude por los gastos ocasionados por la conservación y explotación del alcantarillado. Y 3º Que se interese del Ministerio de la Gobernación, que adopte disposiciones eficaces para que el Municipio de Alicante atienda en debida forma al servicio de alcantarillado y al pago de las cantidades que adeude a la Junta de Obras del Puerto”³⁹.

De modo que el día 31 de agosto de 1914, la Junta de Obras del Puerto hizo entrega al Ayuntamiento de las obras de saneamiento, máquinas y efectos para la conservación y explotación del servicio. Estaban presentes, por parte de la Junta de Obras del Puerto, Rafael Beltrán, Presidente de la Junta y Próspero Lafarga, Ingeniero Director del Puerto, en representación del Ministerio de Fomento. Por parte del Ayuntamiento asistieron, Ramón Campos, Alcalde de la ciudad; Francisco Fajardo, Arquitecto municipal y la Comisión especial del Saneamiento.

Finalmente, el Decreto del Ministerio de Fomento, de 11 de diciembre de 1914, autorizaba a la Junta de Obras del Puerto de Alicante a pagar al Ayuntamiento 236.959,23 pesetas, importe de la tasación de los terrenos del antiguo mercado, una vez descontadas 14.654,14 pesetas, en concepto de las deudas contraídas por la Corporación municipal con la Junta de Obras, por la conservación y explotación de las alcantarillas, de las 251.613,37 pesetas inicialmente previstas. El día 23 de diciembre de 1914 se realizó el abono⁴⁰.

³⁹ Véase la Memoria de la JOPA, de los años 1913-1916, págs. 114-116.

⁴⁰ Véase la Memoria de la JOPA, de los años 1913-1916, pág. 116 y págs. 123 y 124.

El saneamiento del puerto supuso un hito de importancia capital para la higienización de la ciudad y para un marco significativamente mejor en salud pública. En cambio, la insuficiente atención municipal en el sistema del alcantarillado, supuso un lastre.

5.- Gasto público y desarrollo social: un estudio cuantitativo de las inversiones del Ayuntamiento de Alicante y del Estado en algunas infraestructuras a favor de la salud pública

Antes de entrar en el análisis de los datos empíricos relativos a las inversiones públicas, municipales y estatales, en asuntos que repercutían en algunos bienes preferentes como la higiene y en la salud pública de la ciudad de Alicante, es preciso hacer algunas advertencias de tipo metodológico. En primer lugar, aunque en el tramo cronológico que abarca esta investigación las unidades monetarias vigentes fueron dos, el real y la peseta, las cantidades que cito tienen como base al último signo monetario citado, teniendo en cuenta que el subperíodo en que estuvo en vigor fue mucho mayor. Y, en segundo lugar, me ha parecido necesario expresar las cantidades en valores constantes, en general, evitando así el efecto distorsionador de las fluctuaciones de los precios nominales.

Dentro de los gastos totales del Ayuntamiento, para escarnio del mismo y para escándalo de los higienistas, en uno de los últimos lugares, figuraban los gastos destinados al alcantarillado, dentro de los cuales, por su íntima relación, he incluido los del saneamiento del puerto, a cargo de la Corporación municipal, a partir de 1912.

En estos menesteres, el gobierno de la ciudad empleó sólo 176.693 pesetas, es decir, un ridículo promedio anual de 2.761 pesetas. La pírrica participación porcentual alcanzó los 1,6 puntos dentro del conjunto. Estos resultados se explican porque desde los inicios del período liberal hasta 1875, se invirtió muy poco, y desde la última fecha citada hasta 1911, ni se presupuestó ni se gastó prácticamente un duro. Además, desde 1908, año en el que el Ayuntamiento debía de correr con parte de los gastos de saneamiento del puerto que, como ya dije, debían destinarse a parte de los costes del alcantarillado de la ciudad, durante bastantes ejercicios, la Corporación local no entregó cantidad alguna. Sólo a finales del período se realizaron algunos gastos de esta naturaleza.

Para finalizar el análisis cuantitativo de las inversiones en higiene y salubridad públicas, es imprescindible considerar las inversiones que realizaron conjuntamente, es un

decir, el Estado, a través del Ministerio de Fomento y la Junta de Obras del Puerto de Alicante, por una parte, y el Ayuntamiento, por otra, en las obras para el saneamiento del puerto que, como ya he dicho, estaban estrechamente vinculadas al sistema de alcantarillado de la ciudad. Debo de advertir que los gastos realizados para el alcantarillado y el saneamiento del puerto, correspondientes al Municipio, ya están contabilizadas en el epígrafe correspondiente, ya visto. Ahora se trata de analizar los gastos invertidos en estas provisiones, por el Estado y, además, compararlos con los realizados por la Corporación local.

Estos datos constatan que, entre 1908 y 1923, se invirtieron en el saneamiento del puerto y parte del alcantarillado, 802.538 pesetas, con un promedio anual de 53.053 pesetas. El peso prácticamente absoluto en estas obras recayó en la Junta de Obras del Puerto, mediante las subvenciones ministeriales y sus propios recursos impositivos, que invirtió 706.483 pesetas, con un promedio anual de 47.099 pesetas y una contribución porcentual de 88 puntos en el total.

Ahora bien, si se afina más, que es lo correcto, hay que tener en cuenta que entre 1908 y 1916, las obras de saneamiento corrieron a cargo, casi en su totalidad, del organismo portuario, con lo que las medias interanuales de inversión alcanzan la cifra de 78.498 solamente gastó un total de 96.055 pesetas, con un promedio anual de 6.404 pesetas, lo que suponía un peso porcentual de 12 puntos, en el total para todo el período.

Los datos evidencian que, hasta prácticamente los años veinte del siglo XX, la Corporación municipal no hizo esfuerzos inversores significativos en estas cuestiones. De manera que, tanto las medias anuales aludidas como la participación porcentual en el total de gastos, se corresponden, prácticamente, con las inversiones de los años finales de la etapa.

Por último, el grado de cumplimiento entre los gastos presupuestados y los gastos realizados en saneamiento y alcantarillado, a cargo de la Junta de Obras del Puerto de Alicante, fue total, al contrario de la tónica habitual de la gestión del Ayuntamiento, cuyas intenciones y realizaciones se desviaron mucho. No es de extrañar que la Junta, como ya se ha visto, se escandalizara del escaso cumplimiento de los compromisos adquiridos por la Corporación municipal en estas obras y no confiara en la entrega a la misma del mantenimiento del alcantarillado, cuyo deficiente funcionamiento, independientemente de los perversos efectos sobre la higiene y salubridad de la ciudad, podía poner en peligro los avances logrados en el puerto.

Conclusiones

La primera y más globalizadamente general conclusión, en relación al impacto de los desembolsos municipales y estatales, específicamente en alcantarillado y saneamiento del Puerto, en salud pública, es que de los resultados de la presente investigación se puede constatar, razonablemente, una respuesta positiva en el medio y largo plazo. Aunque no se deba establecer una relación causa-efecto de naturaleza exclusiva entre más inversiones y menor mortalidad, habida cuenta que intervinieron otros factores, los datos que aporta este trabajo parecen significativos en cuanto a la regresividad de la muerte en el medio y largo plazo.

La evidencia empírica de la información cuantitativa que aporta la presente investigación permite sostener esta posición, aunque no de forma uniforme a lo largo del período analizado, distinguiéndose de forma meridianamente clara dos períodos. El primero, que transcurre entre mediados del siglo XIX y el último cuarto del mismo, y el segundo, que abarca la etapa comprendida entre los últimos años del siglo citado y la tercera década del siglo XX.

Por lo que atañe al primer tramo cronológico citado, los escasísimos gastos realizados por el Ayuntamiento de Alicante en estos asuntos durante el Antiguo Régimen y el limitado y, en cualquier caso insuficiente, nivel de inversión desde el establecimiento de las Corporaciones de signo liberal hasta la década de los años ochenta del siglo XIX, coinciden con unas altas tasas brutas de mortalidad estructural, que oscilaban, en general, entre el 30 por mil y el 40 por mil. Además, la mortalidad infantil y la probabilidad de muerte juvenil, seguramente, debieron de alcanzar cotas de alrededor del 180 por mil, en el primer caso, y de unos valores que oscilaban entre el 238 y el 284 por mil, en el segundo caso.

A mayor abundamiento, los episodios de sobremortalidad epidémica registrados durante la segunda mitad del siglo XIX, que alcanzaron cotas superiores al 40 por mil, alcanzando puntas de casi el 50 por mil, se explican, asimismo, y más aún si cabe, por los mismos motivos apuntados. Estos parámetros de alta mortalidad se enmarcan en dos escenarios distintos. El primero, que transcurre durante los años centrales del siglo XIX, se corresponde con una estructura económico-social típica del Antiguo Régimen. El segundo, obedece a los cambios derivados de la introducción de un cierto proceso de industrialización que, en principio, agravó las condiciones de vida de los trabajadores de esta ciudad.

Las razones específicas que coadyuvan a explicar esta especie de reino de la muerte en la ciudad de Alicante, entre mediados del siglo XIX y la década de los años ochenta del mismo siglo, y también por lo que respecta al período posterior, hasta la segunda década del siglo XX, son de variada naturaleza. Son las dependientes de la acción, u omisión, del Gobierno municipal; las que se situaban en la órbita de las competencias del Gobierno central; y, finalmente, las extraídas de la información de los higienistas alicantinos, acerca de las condiciones de vida de la clase obrera.

Las situadas en el seno de la responsabilidad de los gobiernos municipales, hay que considerarlas bajo dos prismas distintos, pero, sin embargo, complementarios. El primero, de orden material y, el segundo, de naturaleza normativa. En ambas vertientes la acción municipal fue bastante deficiente durante la primera etapa señalada. En relación a los desembolsos, hay que destacar, en primer lugar, la carencia de algunas esenciales infraestructuras parasanitarias y las muy deficientes condiciones de las existentes. Entre otras, las contempladas en esta comunicación, y otras muchas. Para explicar, en parte, esta generalizada desidia y falta de responsabilidad municipal en asuntos de tanta trascendencia, hay que referirse a la estructural insuficiencia presupuestaria de este Ayuntamiento, como creo haber demostrado fehacientemente en otros estudios ⁴¹.

En lo referente a la intervención normativa, hasta la llegada del liberalismo, las Corporaciones locales de Alicante dedicaron una atención a la salud casi exclusivamente circunscrita a combatir y, en la medida que podían, que era escasa, a prevenir las epidemias. Las Ordenanzas Municipales de 1850 y una multiplicidad de bandos vinieron a ocuparse de manera más regular de los asuntos de la salud pública. Pero igual que ocurría con la Administración central, en general, y en especial por lo que a los asuntos sanitarios se refiere, una cosa era producir normas y otra muy distinta que las Haciendas, central o municipal, pudieran, o realmente tuvieran, una voluntad decidida de sufragar los gastos derivados de las disposiciones cuya aplicación implicaba desembolsos. Y esta circunstancia concurría, tanto en la realización de cuantiosos gastos, como acabamos de ver, y para cuya misión el Ayuntamiento de Alicante no disponía de suficientes recursos, como en lo referente a cuestiones más asumibles, como las labores de vigilancia e inspección de varias materias de policía urbana, relacionadas con la higiene y la salubridad.

⁴¹ Para la insuficiencia en los recursos de la Hacienda municipal de Alicante, véase Salort (1998), Capítulos III, IV y V.

Otra serie de circunstancias, esta vez situadas en el ámbito de competencia de los Gobiernos del Reino de España, refuerzan el sombrío panorama de mala salud y de muerte. Los poderes centrales liberales consagraron un Estado guardián que, a duras penas, pudo suministrar los imprescindibles bienes públicos puros. La intervención económica y, sobre todo, la social, independientemente de que eran consideradas absolutamente incorrectas en el paradigma de la teoría económica clásica, eran conceptuadas, también, como innecesarias. La provisión de bienes públicos preferentes, entre ellos la salud, el resguardo en las contingencias socio-laborales de signo negativo, y el suministro de una cobertura social, eran prácticamente inexistentes. De esta manera, la inmensa mayoría de la población española, también la de Alicante, es decir, la clase trabajadora, estaba casi completamente desprotegida tanto en su vertiente individual como social. Circunstancia que tenía su oportuno reflejo en la enfermedad y en la mortalidad.

Por último, los higienistas alicantinos, además de describir las deficiencias de salubridad general de la ciudad, nos ponen sobre la pista de otros factores directamente relacionados con las precarias condiciones de vida de la clase trabajadora de Alicante durante el siglo XIX y, que, por tanto, influían muy decisivamente, sobre su morbilidad y mortalidad. Para esta especie de reformadores sociales, por mucho que estuvieran en un error científico-médico, porque creían en la generación espontánea de los agentes patógenos y estaban convencidos de la solvencia de las teorías anticontagionistas, el medio económico y social jugaba un papel fundamental en el origen y desarrollo de las enfermedades y en los fatales desenlaces de muchas de ellas.

Así, decían que las industrias de la ciudad adolecían de falta de higiene y seguridad, lo que las convertía en focos de riesgo para la salud. Lamentaban, asimismo, las duras condiciones del trabajo, con horarios de sol a sol y con remuneraciones muy bajas. Esta última circunstancia estaba en la base de una dieta alimenticia escasa y descompensada y de que la clase trabajadora fuera la principal víctima de los fraudes alimentarios. En cuanto a la vivienda, las condiciones de habitabilidad eran indignas de tal nombre y la higiene doméstica estaba fuera del horizonte y de las posibilidades de las familias trabajadoras.

Todo este conjunto de insuficiencias, especialmente las derivadas de las carencias en infraestructuras y servicios parasanitarios, de las vinculadas a la endeblez de las provisiones curativas, asilares y hospitalarias, y de las relacionadas con las pésimas condiciones de vida de los trabajadores, desembocaban en un corolario lógico: pobreza-enfermedad-muerte. Así,

la ciudad de Alicante presentaba un desolador panorama de salud pública, que la convertía en un privilegiado receptáculo y en un perfecto caldo de cultivo para la expansión de las enfermedades infecciosas, que estaban en la base de la alta mortalidad. De manera que estas enfermedades, que contaban con distintas vías de contagio, tenían expedito el camino. Así figuraban, sobre todo, las patologías de transmisión hídrica y a través de la dieta alimenticia (cólera, fiebre tifoidea, tifus exantemático, diarrea y enteritis); las enfermedades de contagio aéreo (sarampión, viruela, difteria); y los procesos morbosos transmitidos por vectores (la fiebre amarilla y la malaria o paludismo). Otras patologías relevantes, como las respiratorias, y muy en especial la tuberculosis, se veían favorecidas por las deficientes condiciones de las viviendas.

En las causas de la mortalidad infantil, además de las ya apuntadas, hay que añadir las enfermedades puerperales, producidas por la falta de higiene y esterilización, entre otras. Por otra parte, las enfermedades relacionadas con la actividad profesional, accidentes laborales o patologías de otro tipo, muchas de las cuales o acababan en muerte o incidían de forma crónica y muy negativamente en la salud de los trabajadores, empezaron a escalar posiciones. En este caso, la ausencia de una decidida intervención de los poderes públicos en las relaciones laborales, rinden buena cuenta del fenómeno. En este escenario de morbilidad, no son de extrañar los devastadores ataques epidémicos de cólera y de fiebre amarilla, ni la imposible erradicación de enfermedades endémicas, como la fiebre tifoidea y la malaria, ni una satisfactoria superación de las enfermedades comunes, infecciosas o relacionadas con otras etiologías. Dicho en otras palabras, se puede concluir que la mortalidad de la ciudad de Alicante, durante casi todo el siglo XIX, se situaba en la línea de la mortalidad de las sociedades preindustriales y de los países que iniciaban el proceso industrializador.

El sombrío panorama de esta ciudad, marcado por un superlativo protagonismo de las Parcas supermortales, empezó a registrar una solución de continuidad, a partir de la década de los años ochenta del siglo XIX. La mortalidad inició un descenso desde la alta cota alcanzada en 1885, del 48,5 por mil, como resultado de la epidemia de cólera. A partir de entonces, y hasta la tercera década del siglo XX, las tasas brutas de mortalidad y, seguramente, las tasas de mortalidad infantil y la probabilidad de muerte juvenil, experimentaron un continuado recorte. Estas tasas vitales se iban encarrilando en la senda de la transición demográfica, sanitaria, de riesgos y, se puede sostener que también en la vía

de la transición epidemiológica. Hasta finales del siglo XIX, aunque seguían siendo muy altas, las tasas brutas cayeron en picado, llegando, en 1892, al 26,8 por mil. Entre principios del siglo XX y los años treinta, la curva de mortalidad se mantuvo en una casi ininterrumpida tónica a la baja, alcanzando una media del 22,9 por mil. Durante este período, solamente hubo una excepción al alza, producida por la epidemia de gripe, de 1918, que elevó la tasa bruta de mortalidad hasta el 36,1 por mil. Sus nocivas consecuencias se dejaron notar en los años inmediatamente posteriores. Sin embargo, el valor correspondiente al último año de la serie, 1930, era todavía más bajo que la media aludida, registrando una tasa bruta del 18,7 por mil. Se constata así que la mortalidad global media de los primeros treinta años del siglo XX, había caído en unos diez puntos en relación a la media del siglo XIX. Por lo que respecta a la mortalidad infantil, se puede estimar que la primera alcanzaba un valor de alrededor del 130 por mil, en 1900, y que descendió por debajo del 100 por mil, entre 1922 y 1928. En lo que atañe a la probabilidad de la mortalidad juvenil, las estimaciones la sitúan en torno a valores comprendidos entre el 126 y el 145 por mil, en 1900; su descenso definitivo a cotas por debajo del 200 por mil, se alcanzó entre 1891 y 1900, y las del 100 por mil o más, se perdieron para siempre entre 1921 y 1931.

Entre las razones que pueden explicar esta positiva evolución en las curvas de la mortalidad, figuran las mismas ya vistas respecto del siglo XIX. Sólo que ahora empezaron a operar en sentido opuesto y, consecuentemente, su intervención fue favorable a la causa de la salud pública. En primer lugar, desde la perspectiva de las realizaciones en infraestructuras parasanitarias y de la provisión de servicios para la salud, los Gobiernos municipales empezaron a actuar, de manera relativamente más beligerante, en los factores que mejoraban la higiene y la salubridad general, haciendo disminuir los factores de riesgo de enfermar y morir, aspecto que incrementaba el universo de las enfermedades evitables. Este fue el principal papel desempeñado por los gastos realizados desde la segunda mitad del siglo XIX, y afianzados por un cuantitativamente constatado aumento de las inversiones municipales y estatales, entre finales del siglo XIX y la segunda década del siglo XX.

En este sentido, el saneamiento del Puerto de la ciudad y la puesta en marcha de un moderno sistema de alcantarillado, tendrían su impacto en el medio y largo plazo. Así desde la primera década del siglo XX, los habitantes de Alicante pudieron respirar mejor y verse libres del reservorio infeccioso del puerto, al acometerse su saneamiento, a cargo,

fundamentalmente, de la autoridad portuaria y del Ministerio de Fomento. Sin embargo, el sistema del alcantarillado, estratégico factor para la salud pública, aunque se construyó, costado también casi en su totalidad por la Junta de Obras del Puerto de Alicante y la Administración central, dejó mucho que desear, debido a la pasividad e irresponsabilidad de las corporaciones municipales de la ciudad de Alicante. Con todo, las consecuencias debieron de ser también positivas para la reducción de la mortalidad.

En resumen se puede afirmar que la presión obrera y una mayor sensibilidad, interesada, por parte de los sectores reformistas de la burguesía, hicieron posible el inicio de diversas medidas de intervención pública. Fenómeno que también en España, aunque con retraso en relación a los programas pioneros de protección social del modelo Bismarck, en Alemania, o el del Reino Unido, ponía en evidencia el acuerdo interclasista y, virtualmente, intergeneracional, como factor clave de dichos programas.

Como afirmaban los higienistas alicantinos y Ramón Montagut, ingeniero-director del Puerto de Alicante a principios del siglo XX, la mortalidad de esta ciudad, en general, estaba por debajo de la de las principales capitales españolas, pero bastante por encima de las más importantes urbes del mundo. El médico higienista Manero Mollá, muy acertadamente, decía que las tasas de mortalidad no dependían exclusivamente de las concentraciones humanas, sino más bien de la intervención de los poderes públicos en materia de salud pública.

En lo que concierne a la polémica optimistas-pesimistas, los indicios subjetivos de carácter cualitativo proporcionados por los higienistas alicantinos, que, por otra parte pueden cumplir los objetivos metodológicos propuestos por Thomson, respecto del nivel de vida de los trabajadores alicantinos, son negativos, hasta los inicios del siglo XX.

En este diagnóstico, el impacto de la instalación de ciertas industrias agravó la situación. En la descripción de este lamentable escenario, jugaron un papel determinante los siguientes factores. Las malas condiciones de higiene y seguridad en el trabajo; la excesiva duración de la jornada laboral; los bajos salarios; el alto coste de los productos alimenticios básicos, incluida el agua; la escasa y decompensada dieta nutritiva; las inhumanas condiciones de habitabilidad de las viviendas; la morbilidad y las enfermedades; la insuficiente atención curativa, asilar y hospitalaria; y la escasez, mal funcionamiento o falta de infraestructuras y servicios parasanitarios. Esta información subjetiva se completa con las pruebas objetivas de los datos sobre la mortalidad que, como ya hemos visto, eran muy altos.

Estas negativas apreciaciones coinciden con los resultados obtenidos por los estudios antropométricos.

De modo que para este período es ilusorio, tan siquiera, hablar de bienestar. Es más correcto expresarse en términos de “estar” o subsistir, circunstancia de la que no llegaba a gozar una parte de la población. Así que, respecto de este tramo cronológico, caracterizado por la transformación de una sociedad rural a una sociedad comercial y, parcialmente, industrial las evidencias contenidas en este trabajo obligan a no ser optimista.

Sin embargo, desde principios del siglo XX, algunas cosas empezaron a cambiar positivamente. Entre otros avances hay que enumerar la mejora general de las infraestructuras; la provisión de servicios parasanitarios; la presión de las organizaciones obreras, sindicales y políticas; la concienciación de ciertos sectores burgueses reformistas; los avances en las rentas salariales; la mayor disponibilidad de alimentos; la intervención de los poderes públicos en los asuntos sociales; la consolidación de la Administración sanitaria, central y periférica; y la extensión de los avances médicos. Las condiciones y el nivel de vida de la clase trabajadora mejoraron un poco. Su salud, también. Su correlato pudo ser, ya lo hemos visto, una disminución de la morbilidad y una continuada caída de la mortalidad. Las conclusiones de los antropómetros coinciden también con este diagnóstico menos malo. Se puede, pues, ser relativamente optimista en esta segunda fase.

Bibliografía

Alcaide González, R. (1999): “Las publicaciones sobre higienismo en España, durante el período 1736-1939. Un estudio bibliométrico”, en *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, número 37, págs. 1-33, Universitat de Barcelona, Barcelona.

Arango, J. (1988): “La modernización demográfica de la sociedad española”, en Nadal, J., Carreras, A. y Sudrià, C. (comp.): *La economía española en el siglo XX. Una perspectiva histórica*, Ariel, Barcelona.

Ayuntamiento de Alicante (1850): *Ordenanza de policía urbana y rural para la ciudad de Alicante y su término*

Ayuntamiento de Alicante (1884): *Reglamento para la Casa de Socorro de Alicante* aprobado por el Excelentísimo Ayuntamiento de esta Ciudad en octubre de 1884, Imprenta de Antonio Seva, Alicante.

Ayuntamiento de Alicante (1884): *Reglamento provisional para la asistencia médica y farmacéutica de los enfermos pobres de la Ciudad de Alicante: y heridos que se presenten en la Casa de Socorro de la misma Ciudad*, Imprenta de Antonio Seva, Alicante.

Ayuntamiento de Alicante (1887): *Tarifa del Laboratorio Químico Municipal aprobada por el Excelentísimo Ayuntamiento en sesión de 10 de junio de 1887*, Imprenta de Juan José Carratalà, Alicante.

Ayuntamiento de Alicante (1890): *Memoria presentada por el Alcalde Presidente del Excelentísimo Ayuntamiento Constitucional de Alicante, del estado de la deuda municipal en 31 de diciembre de 1889, y aprobada por la Corporación en sesión de 8 de enero de 1890*, Establecimiento Tipográfico de El Liberal, Alicante.

Ayuntamiento de Alicante (1892): *Reglamento General del Servicio de Hospitalidad Domiciliaria de Alicante y Orgánico del Cuerpo Facultativo*, aprobado por el Excelentísimo Ayuntamiento en sesión de 30 de abril de 1886 y por la Junta Municipal de Sanidad el 11 de mayo, Establecimiento tipográfico de Costa y Mira, Alicante.

Ayuntamiento de Alicante (1892): *Reglamento para el servicio de la Plaza Mercado*, votado por el Excelentísimo Ayuntamiento en sesión de 11 de febrero de 1877, Establecimiento tipográfico de Costa y Mira, Alicante.

Ayuntamiento de Alicante (1893): *Reglamento de la Casa de Socorro de Alicante*, aprobado por el Excelentísimo Ayuntamiento en sesión celebrada en octubre de 1884, con las reformas introducidas en 30 de abril de 1886, Establecimiento tipográfico de Costa y Mira, Alicante.

Ayuntamiento de Alicante (1895): *Reglamento interior para el régimen y buen servicio de la Casa Matadero*, aprobado por el Excelentísimo Ayuntamiento en sesión de 26 de noviembre de 1875, Establecimiento tipográfico de Costa y Mira, Alicante.

Ayuntamiento de Alicante (1895): *Reglamento interior para el régimen y buen servicio de la Casa Matadero*, aprobado por el Excelentísimo Ayuntamiento en sesión de 26 de noviembre de 1875, Establecimiento tipográfico de Costa y Mira, Alicante.

Ayuntamiento de Alicante (1898): *Inauguración oficial del abastecimiento de aguas de Sax: 16 de octubre de 1898*, Establecimiento tipográfico de Such, Serra y Cia., Alicante.

Ayuntamiento de Alicante (1898): *Ordenanzas Municipales de la Muy Ilustre Siempre Fiel y Heroica Ciudad de Alicante*, Viuda de R. Jordà, Alicante.

Ayuntamiento de Alicante (1903): *Reglamento de la Beneficencia Municipal de Alicante*, Imprenta de Vicente Costa, Alicante.

Ayuntamiento de Alicante (1912): *Reglamento que ha de regir en la construcción de retretes y desagües de aguas negras de las viviendas de la Ciudad de Alicante*, Imprenta de Such y Serra, Alicante.

Ayuntamiento de Alicante (1912): *Tarifa de precios para los análisis que se realicen en el Instituto de Higiene y substancias que proporcione*, Ayuntamiento de Alicante, Alicante.

Ayuntamiento de Alicante (1913): *Reglamento para la Higiene y Salubridad de la Ciudad de Alicante*

Ayuntamiento de Alicante (1921): *Reglamento Orgánico e interior del Instituto de Higiene y Laboratorio Municipal de Alicante y su provincia*, Tipografía El Día, Alicante.

Azagra, Ros, J. y Romero González, J. (2000): “Crecimiento y expansión urbana en Valencia durante la segunda mitad del siglo XIX”, en *Cuadernos de Geografía*, número monográfico *in memoriam* del profesor José María Bernabé Maestre, Departament de Geografia de la Universitat de València, València.

Baila, M. y Recaño, J. (1991): “Aproximació als models demogràfics del País Valencià a finals del segle XIX”, en Massimo Livi Bacci (Coord.): *Modelos regionales de la transición demográfica en España y Portugal*, Instituto de Cultura “Juan Gil-Albert” y Seminari d’Estudis sobre la població del País Valencià, Alicante.

Balaguer, E. y Ballester, R. (1981): “La enfermedad y su prevención”, en Laín Entralgo, P. (compila.-editor), *Historia Universal de la Medicina, Volumen VI*, págs. 363-370, Salvat, Barcelona.

(1994): “Los aspectos sanitarios en el movimiento de desarrollo y reforma de las ciudades europeas (1870-1925)”, en Capel Sáez, H., López Piñero, J. M^a. y Pardo Tomás, J., eds. *Ciencia e ideología en la Ciudad (II)*, págs. 239-248, Generalitat Valenciana, València.

Balaguer, E.; Ballester, R.; Bernabeu, J. ; Nolasco, A.; Perdiguero, E.; y Pérez, S. (1991): “La transición sanitaria española en el período 1879-1919”, en Massimo Livi Bacci (Coord.): *Modelos regionales de la transición demográfica en España y Portugal*, Instituto de Cultura “Juan Gil-Albert” y Seminari d’Estudis sobre la població del País Valencià, Alicante.

Baldwin, P. (1992): *La política de solidaridad social: bases sociales del estado de bienestar europeo (1875-1975)*, Ministerio de Trabajo y de la Seguridad Social, Madrid.

Barona Vilar, C., Báguena Cervellera, M. J., Barona Vilar, J. L., Lloret Pastor, J. y Díaz Rojo, J. A. (2000): *Polítiques de salut en l'àmbit municipal valencià (1850-1936): professionals, lluita antirràbica, higiene dels aliments i divulgació científica*, Seminari d’Estudis sobre la Ciència, València.

Beltrán Villalva, M. (1977): *Ideologías y gasto público en España (1814-1860)*, Ministerio de Hacienda, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.

Beneito, À., Blay, F., Lloret, J. (Editors) (1999): *Trobades sobre Beneficència i Sanitat en els municipis valencians*, Seminari d'Estudis sobre la Ciència-Associació Cultural Alcoià-Comtat-Centre Alcoià d'Estudis Històrics i Arqueològics, Alcoi.

Bernabeu, J. (1991): “El paper de la mortalitat en l'evolució de la població valenciana”, en Bernabeu Mestre (ed.), *El papel de la mortalidad en la evolución de la población valenciana*, Instituto de Cultura “Juan Gil-Albert”, Diputación Provincial de Alicante, Seminari d'Estudis sobre la Població del País Valencià, Alicante.

Bernabeu, J. (Coordi.) (1991): *La ciutat davant el contagi. Alacant i la grip de 1918-19*, Monografies Sanitàries nº 4, Generalitat Valenciana, Conselleria de Sanitat i Consum, València.

(1994): *Enfermedad y población. Introducción a los problemas y los métodos de la epidemiología histórica*, Seminari d'Estudis sobre la Ciència, Valencia.

(1996): “La modernització demogràfica valenciana, segles XIX i XX”, en Azagra, J.; Mateu, E. y Vidal J. (eds.), *De la sociedad tradicional a la economía moderna. Estudios de Historia Valenciana Contemporánea*, Instituto de Cultura “Juan Gil-Albert”, Diputación Provincial de Alicante, Alicante.

Bernabeu, J., Esplugues, J.X., Robles, E. (Editors) (1997): “Cercar espais de salut: higiene i salubritat en els municipis valencians”, en *Trobades sobre Higiene i Salubritat en els municipis valencians*, Seminari d'Estudis sobre la Ciència-Institut d'Estudis Comarcals de la Marina Alta (Benissa), Gràfiques Vidal Leuka, S. L. Alacant.

Bernabeu Mestre, J. y Perdiguero Gil, E. (1998): “El descenso de la mortalidad: la transición sanitaria y epidemiológica de la población valenciana”, en *La población Valenciana. Pasado, presente y futuro*, Actas de las II Jornadas de Estudios sobre la Población Valenciana (Orihuela, 23-25 de septiembre de 1996), Instituto de Cultura “Juan Gil-Albert”, Diputación Provincial de Alicante, Seminari d'Estudis sobre la Població del País Valencià, Alicante.

(1999): “Un reto a la modernización: el control de la enfermedad y de la muerte”, en *Los inicios de la modernización en Alicante, 1882-1914*, Caja de Ahorros del Mediterráneo, Alicante.

(2000): “Salud, alimentación y consumo en el Alicante del siglo XIX”, en *Canelobre*, Institut de Cultura “Juan Gil-Albert” de la Diputació Provincial d'Alacant, Alacant.

Buj Buj, A. (1994): “La cuestión urbana en los informes de la Comisión de Reformas Sociales”, en Horacio Capel, José M^a López Piñero y José Pardo (coords.): *Ciencia e ideología en la Ciudad (II). I Coloquio Interdepartamental*. Valencia, 1991, págs. 73-86, Generalitat Valenciana/Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports, Valencia.

Cain, L. P. (1994): “Death and Spending: Did Urban Mortality Shocks Lead to Municipal Expenditures Increases?”, Session C-7, Creating Local Government in the Industrialization Process, Eleventh International Economic History Congress, Milano.

- Carreras, P. (1886): *Medios para mejorar las condiciones higiénicas de Alicante*, Est. Tipográfico de A. Reus, Alicante.
- Cerdà, I. (1867/1968): *Teoría general de la urbanización*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- Cipolla, C. M. (1978): *Historia económica de la población mundial*, Crítica, Barcelona
- (1979): *Historia económica de Europa*, Ariel, Barcelona
- (1993): *Contra un enemigo mortal e invisible*, Crítica, Barcelona.
- Click, T. F. (1987): “Ciencia, tecnología y medio ambiente urbano: la crisis del saneamiento en el Londres medieval y victoriano”, en *Ciudad y Territorio*, enero-marzo.
- Comín, F. (1996): *Historia de la Hacienda pública*, 2 vols., Volumen I, *Europa*; Volumen II, *España (1808-1995)*, Crítica, Barcelona.
- Crafts, N. F. R. (1983): “British Economic Growth, 1700-1831: A Review of the Evidence”, en *Economic History Review*, XXXVI.
- (1985): *British Economic Growth during the Industrial Revolution*, Oxford University Press, Oxford.
- (1989): “Real Wages, Inequality and Economic Growth in Britain, 1750-1850”, en Scholliers P. (edi.): *Real Wages in 19th and 20th century Europe. Historical and comparative perspectives*, Berg, Oxford.
- Crafts, N. F. R. y Harley, C. K. (1992): “Output Growth and the Industrial Revolution: A Restatement of the Crafts-Harley View”, University of Warwick. Mimeografía.
- Cussó, X. y Nicolau, R. (2000): “La mortalidad antes de entrar en la vida activa en España. Comparaciones regionales e internacionales, 1860-1960”, en *Revista de Historia Económica*, XVIII, número 3, otoño-invierno.
- Dasgupta, P. y Weale, M. (1992): *On Measuring the Quality of Life*, World Development, 20.
- Deane, P. y Cole, W. A. (1969): *British Economic Growth, 1688-1959 trends and structure*, Cambridge University Press, London.
- De La Calle, M. D. (1989): *La Comisión de Reformas Sociales, 1883-1903. Política social y conflicto de intereses en la España de la Restauración*, Ministerio de Trabajo y de la Seguridad Social, Madrid.
- Dopico, F. y Reher, D.-S. (1998): *El declive de la mortalidad en España, 1860-1930*, Asociación de Demografía Histórica, Monografía nº 1, Zaragoza.
- Engels, F. (1974): *El problema de la vivienda y las grandes ciudades*, Gustavo Gili, Barcelona.
- Escudero, A. (1986): *Expansión y decadencia de la minería vasca (1876-1936)*, Tesis doctoral inédita, 3 tomos, Universidad del País Vasco.

(1997): “El nivel de vida de los mineros vascos (1876-1936)”, en *Historia Social* nº 27, págs. 87-106.

Esteve, M.A. (1982): “Factores condicionantes de la evolución demográfica de Alicante durante la primera mitad del siglo XIX”, en *Anales de la Universidad de Alicante. Historia Contemporánea*, nº 1, págs. 89-111, Universidad de Alicante, Alicante.

(1983): “Entorno sanitario y causa de la muerte en el término parroquial de Santa María, durante el siglo XIX”, en *Anales de la Universidad de Alicante. Historia Contemporánea*, nº 2, págs. 69-87, Universidad de Alicante, Alicante.

(1984-85): “Evolución de la población de Alicante y sus barrios de Villavieja y Arrabal Roig durante el siglo XIX”, en *Anales de la Universidad de Alicante. Historia Contemporánea*, núms. 3-4, págs. 85-99, Universidad de Alicante, Alicante.

Fontana, J. (1990): “Nivel de vida, calidad de vida: un intento de estado de la cuestión y algunas reflexiones”, en *XV Simposi d'Anàlisi Econòmica*, Actas del Simposio, Tomo I.

Ford, R. (1982): *Manual para viajeros por los Reinos de Valencia y Murcia y lectores en casa*, Ediciones Turner, Madrid, traducción del original de 1845, Londres.

Gómez Mendoza, A. y Pérez Moreda, V. (1985): “Estatura y nivel de vida en la España del primer tercio del siglo XX”, en *Moneda y Crédito*, número 174.

González Ugarte, M. E. (1991): “El descenso de la mortalidad en Vizcaya en los inicios de la transición demográfica”, en Massimo Livi Bacci (Coord.): *Modelos regionales de la transición demográfica en España y Portugal*, Instituto de Cultura “Juan Gil-Albert” y Seminari d'Estudis sobre la població del País Valencià, Alicante.

Gozálvez Pérez, V. (1972): “Notas sobre demografía de la provincia de Alicante”, en *Cuadernos de Geografía* nº 11, págs. 27-77, Universitat de València.

Guardiola Picó, J. (1895a): *Reformas en Alicante para el siglo XX*, Imprenta de Juan José Carratalà, Alicante.

(1895b): *Cuestionario propuesto por el Excmo. Sr. Ministro de la Gobernación y contestaciones dadas al mismo por el arquitecto municipal de Alicante*, Est. Tipográfico Costa y Mira, Alicante.

(1897): *Alicante en el siglo venidero*, Imprenta Galdó Chápuli hermanos, Alicante.

(1909): *Reformas en Alicante para el siglo XX. Tercera parte. Descripción de la ciudad por zonas. Su crecimiento, desarrollo y defectos de que adolece. Obras que se necesitan realizar para su higienización*, Imprenta de Luís Esplá. Sucesor de Juan José Carratalá, Alicante.

Guillem Chofre, I. (1999): “La Casa de Expósitos de Alicante”, en *Trobades sobre Higiene i Salubritat en els municipis valencians*, Seminari d'Estudis sobre la Ciència-Associació Cultural Alcoià-Comtat-Centre d'Estudis Històrics i Arqueològics, Gràfiques El Cid S. L. Alcoi.

Guillem Chofre, I. y Paternina Bono, M. J. (1999): “Los laboratorios de la Casa de Socorros de Alicante”, en *Trobades sobre Higiene i Salubritat en els municipis valencians*, Seminari d'Estudis

sobre la Ciència-Associació Cultural Alcoià-Comtat-Centre d'Estudis Històrics i Arqueològics, Gràfiques El Cid S. L., Alcoi.

Jover, N. C. (1863/1978): *Reseña histórica de la ciudad de Alicante*, Viuda de Carratalà, Edic. facsímil por Agatángelo Soler, Gráficas Díaz, Alicante.

Junta de Obras del Puerto de Alicante (1905): *Memoria sobre el estado y progreso de las obras, durante los años 1901-1904*, Imprenta de Luis Esplá, Sucesor de Juan José Carratalá, Alicante.

Junta de Obras del Puerto de Alicante (1906): *Principales documentos del Proyecto de Saneamiento del Puerto y de su zona de servicio, redactado por el Ingeniero-Director Ramón Montagut y Miró*, Imprenta de Luis Esplá, Sucesor de Juan José Carratalá, Alicante.

Junta de Obras del Puerto de Alicante (1909): *Memoria sobre el estado y progreso de las obras, durante los años 1905-1908*, Imprenta de Luis Esplá, Sucesor de Juan José Carratalá, Alicante.

Junta de Obras del Puerto de Alicante (1913): *Memoria sobre el estado y progreso de las obras, durante los años 1909-1912*, Imprenta de Luis Esplá, Sucesor de Juan José Carratalá, Alicante.

Junta de Obras del Puerto de Alicante (1917): *Memoria sobre el estado y progreso de las obras, durante los años 1913-1916*, Imprenta de Sucesores de Such, Serra y Compañía, Alicante.

Komlos, J. (ed.) (1994a): *Stature, living standards, and economic development: essays in anthropometric history*, University of Chicago Press, Chicago.

Laborde, Alexandre de (1975): *Viatge pintoresc i històric: el País Valencià i les illes Balears*. Traducció i apèndix d'Oriol Valls i Subirà. Notes de Josep Massot i Muntaner, Publicacions de l'Abadia de Montserrat, Barcelona.

(1980): *Itinerario descriptivo de las Provincias de España*. Valencia, Edit. París-Valencia, Valencia, reproducció facsímil de la traducció original publicada por la Librería de Cabrerizo, 1826, Valencia.

Livi-Bacci, M. (1988): *Ensayo sobre la historia demográfica europea. Población y alimentación en Europa*, Ariel, Barcelona.

(Coordi.) (1991): *Modelos regionales de la transición demográfica en España y Portugal*, Seminari d'Estudis sobre la població del País Valencià, Institut de Cultura "Juan Gil-Albert" de la Diputació d'Alacant, Alacant.

(1999): *Historia de la población europea*, Crítica, Barcelona.

López, A. (1955): "El puerto de Alicante", en *Estudios Geográficos*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Juan Sebastián Elcano, nº 60, págs. 511-583, Madrid.

López Piñero, J. M. (1971): *Medicina, historia, sociedad*, Ariel, Barcelona.

Llorens Ortuño, S. y Verdú Cano, C. (1997): "La sanidad municipal a través de otras fuentes: bandos y libros", en *Trobades sobre Higiene i Salubritat en els municipis valencians*, Seminari d'Estudis sobre la Ciència-Institut d'Estudis Comarcals de la Marina Alta (Benissa), Gràfiques Vidal Leuka, S. L. Alacant.

- Madoz, P. (1982): *Diccionario Geográfico-Estadístico de España y sus posesiones de ultramar*, Madrid, 16 v., Edic. facsímil del *Reino de Valencia*, Institució Alfons el Magnànim, Valencia.
- Manero Mollà, E. (1879): *La fiebre amarilla en Alicante en el año 1870*, Alicante.
- (1883): *Estudios sobre la topografía médica de Alicante*, Imprenta de Carratalà y Gadea, Alicante.
- Martínez Carrión, J. M. y Pérez Castejón, J. J. (2000): “On the Height of Spanish Recruits During the Early Phases of Modern Economic Growth”, en *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte*, 1, Akademie Verlag, München.
- Martínez San Pedro, R. (1972): *Apuntes históricos sobre las epidemias de Alicante*, Talleres tipográficos Cooperativa Gutenberg, Alicante.
- (1974): *Historia de los hospitales en Alicante*, Instituto de Estudios Alicantinos, Alicante.
- Martínez San Pedro, R. y D. (1984): *La Casa de la Misericordia de Alicante*, Gráficas Díaz, Alicante.
- Medina Ramos, A. (2000): “De plaça forta a ciutat planificada. La transformació urbana d’Alacant a finals del segle XIX i principis del XX”, en *Alacant 2000, el començament d’un segle que acaba*, Foguera Port d’Alacant, Alicante.
- Moll, I. (2000): “De la beneficencia a los servicios públicos: nuevos ámbitos de actuación de las instituciones de poder bcal a finales del siglo XIX y principios del XX”, en Pedro Carasa (Coord.) *Ayuntamiento, Estado y Sociedad. Los poderes municipales en la España contemporánea*, Seminario celebrado en Valladolid, del 29 de noviembre al 3 de diciembre de 1999, Ayuntamiento de Valladolid-Instituto Universitario de Historia Simancas de la Universidad de Valladolid.
- Montagut, R. (1906): *Principales Documentos del Proyecto de Obras para el Saneamiento del Puerto de Alicante y de su zona de servicio*, Imprenta de Luís Esplá, Sucesor de Juan José Carratalá, Alicante. Edición facsímil (1991) del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Alicante, Gráficas Estilo, Alicante.
- Mumford, L. (1979): *La ciudad en la historia: sus orígenes, transformaciones y perspectivas*, Infinito, Buenos Aires.
- Navarro, J. R. (1991): “Estudio previo” de los *Principales Documentos del Proyecto de Obras para el Saneamiento del Puerto de Alicante y de su zona de servicio*, de Ramón Montagut, Edición facsímil del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Alicante, Gráficas Estilo, Alicante.
- Navarro López, V. (1997): “Concepto actual de la Salud Pública”, en Martínez Navarro, F. y otros: *Salud Pública*, Capítulo III, McGraw-Hill Interamericana, Madrid.
- Nicolau Ros, R. (1992): “Trayectorias regionales en la transición demográfica española”, en Massimo Livi Bacci (Coord.), *Modelos regionales de la transición demográfica en España y Portugal*, Instituto de Cultura “Juan Gil-Albert” y Seminari d’Estudis sobre la població del País Valencià, Alicante.

(1989): “Población”, en Carreras, A. (Coordi.): *Estadísticas Históricas de España. Siglos XIX y XX*, Fundación Banco Exterior (Colección Investigaciones), Madrid.

Oliver i Jaén, A. (1999): “Els serveis de beneficència municipal a la ciutat d’Alacant (1880-1890)”, en *Trobades sobre Higiene i Salubritat en els municipis valencians*, Seminari d’Estudis sobre la Ciència-Associació Cultural Alcoià-Comtat-Centre d’Estudis Històrics i Arqueològics, Gràfiques El Cid S. L., Alcoi.

(2000): “Demografia i salut. La població alacantina i la seva situació higiènic-sanitària amb l’arribada del nou segle”, en *Alacant 2000, el començament d’un segle que acaba*, Foguera Port d’Alacant, Alicante.

Palacio Morena, J. I. (1988): *La institucionalización de la reforma social en España, 1883-1924: la Comisión y el Instituto de Reformas Sociales*, Ministerio de Trabajo y de la Seguridad Social, Madrid.

Pardo Gimeno, P. (1880): *Proyecto de traída de agua de la Alcoraya a Alicante*, A. Reus, Alicante.

Parreño Ballesteros, F. (1889): *Alicante, estación sanitaria*, Establecimiento Tipográfico de Antonio Reus, Alicante.

Pascual Artiaga, M. (2000): *Fam, malaltia i mort. Alacant i la febre groga de l’any 1804*, La Xara, Simat de la Vallidigna.

Pastor de la Roca, J. (1875): *Guía del alicantino y del forastero en Alicante*, Imprenta de José Marcili, Alicante.

Perdiguero Gil, E. (1992): “Popularizing Medicine during the Spanish Enlightenment”, en Porter, R. (ed.): *The Popularization of Medicine, 1650-1850*, Routledge, Londres.

(1997): “Problemas de salud e higiene en el ámbito local”, en *Trobades sobre Higiene i Salubritat en els municipis valencians*, Seminari d’Estudis sobre la Ciència-Institut d’Estudis Comarcals de la Marina Alta (Benissa), Gràfiques Vidal Leuka, S. L. Alacant.

Perdiguero Gil, E. y Bernabeu Mestre, J. (1998): “El descenso de la mortalidad: la transición sanitaria y epidemiológica de la población valenciana” en *La población Valenciana. Pasado, presente y futuro*, Volumen II, **Actas de las II Jornadas de estudios sobre la Población Valenciana (1996)**, Instituto de Cultura “Juan Gil-Albert, Diputación Provincial de Alicante, Seminari d’Estudis sobre la Població del País Valencià, Alicante.

Pérez Castroviejo, P. (1992): *Clase obrera y niveles de vida en las primeras fases de la industrialización vizcaína*, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid.

Pérez Moreda, V. (1985): “La modernización demográfica, 1800-1930. Sus limitaciones y cronología”, en *La modernización económica de España, 1830-1930*, Alianza Universidad, Madrid.

Quirós Linares, F. (1989): “El abasto de aguas y la limpieza pública en las ciudades españolas a mediados del siglo XIX”, en *Los paisajes del agua*, Universidades de Alicante y Valencia.

Ramos Hidalgo, A. (1984): *Evolución urbana de Alicante*, Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante.

- Ramos Pérez, V. (1971): *Historia de la provincia de Alicante y de su capital*, 2 vols., Diputación Provincial, Alicante.
- Reher, D. S., Pérez Moreda, V. y Bernabeu, J. (1996): “Assessing Change in Historical Contexts: Childhood Mortality Patterns in Spain during the Demographic Transition”, en Corsini, C. A. y Viazzo, P. P. (eds.), *New perspectives on the decline of infant and child mortality*, UNICEF, Firenze.
- Robles González, E. (1995): *La Transición sanitaria: revisión conceptual y aproximación a la experiencia española (1900-1970)*, Tesina de Master en Salud Pública, Institut Valencià d’Estudis en Salut Pública, Valencia.
- (1998): “La transición de la mortalidad infantil y juvenil: la experiencia de las comarcas meridionales valencianas, 1838-1960”, en *La población Valenciana. Pasado, presente y futuro*, Volumen II, **Actas de las II Jornadas de estudios sobre la Población Valenciana (1996)**, Instituto de Cultura “Juan Gil-Albert, Diputación Provincial de Alicante, Seminari d’Estudis sobre la Població del País Valencià, págs., Alicante.
- Roca de Togores y Saravia, J.A. (1883): *Guía de Alicante. Manual del alicantino y del forastero*, Imprenta de Antonio Reus, Alicante.
- Rodríguez Ocaña, E. (1992): “La salud pública en España en el contexto europeo, 1890-1925”, **II Encuentro Marcelino Pascua**, Madrid.
- Romero González, J. (1977): “Condiciones de vida de la clase obrera en el País Valenciano”, en *Saitabi*, Universitat de València, València.
- Rosen, G. (1958): *A history of public health*, MD. Publ., New York.
- Salort, S. (1996): “Las Haciendas locales entre el Antiguo Régimen y el reformismo burgués. La Hacienda municipal de Alicante (1800-1923)”, en *Hacienda Pública Española*, Monografías, *La Reforma Fiscal de Mon-Santillán ciento cincuenta años después*, Madrid.
- (1998): *La Hacienda local en la España Contemporánea. La Hacienda municipal de Alacant (1800-1923)*, Generalitat Valenciana. Conselleria d’Educació i Ciència-Institut de Cultura “Juan Gil-Albert” de la Diputació Provincial d’Alacant, Alacant.
- (2000a): “Hacienda local, servicios públicos urbanos e industrialización. El alumbrado público de la ciudad de Alicante: del Antiguo Régimen al Liberalismo, 1815-1874”, en *Revista de Historia Económica*, XVIII, nº 3 (otoño-invierno), págs. 553-583.
- (2000b): “Hacienda municipal y caciquismo” en Pedro Carasa (Coord.) *Ayuntamiento, Estado y Sociedad. Los poderes municipales en la España contemporánea*, Seminario celebrado en Valladolid, del 29 de noviembre al 3 de diciembre de 1999, Ayuntamiento de Valladolid-Instituto Universitario de Historia Simancas de la Universidad de Valladolid.
- Sánchez Santana, E. y Guardiola Picó, J. (1894): *Memoria higiénica de Alicante*, Costa y Mira, Alicante.
- Seguí Marco, G. (1983): “La epidemia de fiebre amarilla de 1870 en Alicante” en *Anales de la Universidad de Alicante. Historia Contemporánea*, nº 2, págs. 109-134, Universidad de Alicante, Alicante.

- Seva Vilaplana, V. (1985): *Alicante 1884. Cien años atrás*, Ed. Gráficas Díaz, Alicante.
- Sigerist, H. E. (1981): *Hitos en la historia de la salud pública*, Siglo XXI, México.
- Sociedad Económica de Amigos del País de Alicante, (1882): *Una residencia de invierno. Estudio metereológico y médico del clima de Alicante, como estación invernal*, Establecimiento tipográfico de Antonio Reus, Alicante.
- Subirà Jordana, G. (1987): *Evolución histórica del puerto de Alicante*, Caja de Ahorros Provincial de Alicante, Alicante.
- Urteaga, L. (1980): “Miseria, miasmas y microbios. Las topografías médicas y el estudio del medio ambiente en el siglo XIX”, en *Geocrítica, Cuadernos Críticos de Geografía Humana*, nº 29, págs. 5-50, Barcelona.
- Vallin, J. y López, A. (eds.) (1985): *La lutte contre la mort: influence des politiques sociales et des politiques de santé sur l'évolution de la mortalité: Actes d'un Colloque international tenu à Paris du 28 février au 4 mars 1983 à initiative de la Commission de l'UIESP, sur les facteurs affectant la mortalité et la durée de la vie*, Institut national d'études démographiques (INED)/Union internationale pour l'étude scientifique de la population (UIESP), Travaux et documents, Cahier nº 108, Presses Universitaires de France.
- Varela Botella, S. y Calduch Cervera, J. (1979 y 1980): *Guía de arquitectura de Alacant*, Comisión de Publicaciones del C.S.I., 2 vols., Alicante.
- Villacorta Ortiz, L. (1999): “Hemeroteca Municipal de Alicante: anuncios publicitarios en la prensa alicantina referentes a la salud (1813-1900)”, en *Trobades sobre Higiene i Salubritat en els municipis valencians*, Seminari d'Estudis sobre la Ciència-Associació Cultural Alcoià-Comtat-Centre d'Estudis Històrics i Arqueològics, Gràfiques El Cid S. L., Alcoi.
- Viravens y Pastor, R. (1976): *Crónica de la Muy Ilustre y siempre fiel Ciudad de Alicante (1836-1908)*, Imprenta de Carratalà y Gadea, reproducción facsímil editada por Agatángelo Soler Llorca, Alicante.
-



