

Análisis y contextualización de las respuestas articuladas en San Juan de Puerto Rico contra los efectos de lluvias torrenciales (1750-1850)^a

Analysis and contextualization of the articulated responses in San Juan de Puerto Rico against the effects of torrential rains (1750-1850)

Emilio José Luque Azcona

Universidad de Sevilla

Sevilla, España

elunque1@us.es

 ORCID: 0000-0002-0588-4891

Información del artículo

Recibido: 20-05-2022

Revisado: 15-06-2022

Aceptado: 06-10-2022

ISSN 2340-8472

ISSNe 2340-7743

DOI 10.17561/AT.22.7140

 CC-BY

© Universidad de Jaén (España).
Seminario Permanente Agua, Territorio y Medio Ambiente (CSIC)

^a Investigación realizada en el marco de los proyectos de investigación: Connected Worlds: The Caribbean, Origin of Modern World (CONNEXCA-RIBBEAN-823846), Comisión Europea, acciones Marie Skłodowska-Curie del programa Horizonte 2020. 2019-2022; Medio ambiente, dinámicas urbanas y respuesta social en la Monarquía hispánica durante el siglo XVIII: un estudio comparativo entre Andalucía y América (US-1263159), Proyectos I+D+i en el marco del Programa FEDER Andalucía 2014-2020.

RESUMEN

Este trabajo forma parte de un conjunto de investigaciones con las que pretendemos contribuir al estudio de la circulación de ideas sobre la ciencia de policía en el Caribe, en el contexto del impacto que el proceso de globalización incipiente tuvo sobre la región. En este caso planteamos el análisis de los efectos y las respuestas dadas a los problemas generados en San Juan de Puerto Rico por lluvias torrenciales entre 1750 y 1850, coincidiendo con la materialización en la ciudad de infraestructura significativa y la implementación de medidas relacionadas con la mejora de las condiciones de salubridad. Para ello, se han consultado las actas capitulares de San Juan de Puerto Rico y analizado las disposiciones contempladas sobre este asunto en los bandos de buen gobierno del período. También, se incluyen aspectos relativos a la gestión de recursos hídricos en Madrid, Ciudad de México y La Habana.

PALABRAS CLAVE: Historia urbana, Policía, Infraestructura, Fenómenos de clima adverso, San Juan de Puerto Rico.

ABSTRACT

This paper is part of a set of investigations with which we intend to contribute to the study of the circulation of ideas about police science in the Caribbean, in the context of the impact that the incipient globalization process had on the region. In this case we propose the analysis of the effects and the responses given to the problems generated in San Juan de Puerto Rico by torrential rains between 1750 and 1850, coinciding with the materialization in the city of significant infrastructure and the implementation of measures related to the improvement of health conditions. For this, we have consulted the “actas capitulares” of San Juan de Puerto Rico and analyzed some of the provisions contemplated on this matter in the “bandos de buen gobierno” of the period. Also, some aspects related to the management of water resources in Madrid, Mexico City and Havana, are included.

KEYWORDS: Urban history, Police, Infrastructure, Adverse weather phenomena, San Juan de Puerto Rico.

Análise e contextualização das respostas articuladas em San Juan de Puerto Rico contra os efeitos das chuvas torrenciais (1750-1850)

SUMÁRIO

Este trabalho faz parte de um conjunto de investigações com as quais pretendemos contribuir para o estudo da circulação de ideias sobre ciência policial no Caribe, no contexto do impacto que o incipiente processo de globalização teve na região. Neste caso propomos a análise dos efeitos e as respostas dadas aos problemas gerados no centro urbano de San Juan de Puerto Rico pelas chuvas torrenciais entre os anos 1750 e 1850, coincidindo com a materialização na cidade de infra-estrutura significativa e a implementação de medidas relacionadas com a melhoria das condições de saúde. Para isso, consultamos as atas capitulares de San Juan de Puerto Rico e analisamos algumas das disposições contempladas sobre o assunto nos editais de bom governo do período. Além disso, alguns aspectos relacionados à gestão dos recursos hídricos em Madri, Cidade do México e Havana, estão incluídos.

PALAVRAS-CHAVE: História urbana, Polícia, Infraestrutura, Fenômenos climáticos adversos, San Juan Porto Rico.

Analisi e contestualizzazione delle articolate risposte a San Juan de Puerto Rico contro gli effetti delle piogge torrenziali (1750-1850)

SOMMARIO

Questo lavoro fa parte di una serie di indagini con cui intendiamo contribuire allo studio della circolazione delle idee sulla scienza di polizia nei Caraibi, nel contesto dell'impatto che l'incipiente processo di globalizzazione ha avuto sulla regione. In questo caso proponiamo l'analisi degli effetti e delle risposte date ai problemi generati nel centro urbano di San Juan de Puerto Rico dalle piogge

torrenziali tra gli anni 1750 e 1850, in coincidenza con la materializzazione nella città di importanti infrastrutture e l'attuazione di misure relative al miglioramento delle condizioni di salute. Per questo, abbiamo consultato i verbali capitolari della città di San Juan de Puerto Rico e analizzato alcune delle disposizioni contemplate in materia negli editti di buon governo del periodo. Sono inclusi anche alcuni aspetti relativi alla gestione delle risorse idriche a Madrid, Città del Messico e L'Avana.

PAROLE CHIAVE: Storia urbana, Polizia, Infrastrutture, Fenomeni meteorologici avversi, San Juan Porto Rico.

Analyse et contextualisation des réponses articulées à San Juan de Puerto Rico contre les effets des pluies torrentielles (1750-1850)

RÉSUMÉ

Ce travail fait partie d'un ensemble d'enquêtes avec lesquelles nous avons l'intention de contribuer à l'étude de la circulation des idées sur la science policière dans les Caraïbes, dans le contexte de l'impact que le processus de mondialisation naissant a eu sur la région. Dans ce cas, nous proposons l'analyse des effets et des réponses apportées aux problèmes générés à San Juan de Puerto Rico par les pluies torrentielles entre 1750 et 1850, coïncidant avec la matérialisation dans la ville d'importantes infrastructures et la mise en place de mesures liées à l'amélioration des conditions sanitaires. Pour cela, nous avons consulté les procès-verbaux du chapitre de San Juan de Puerto Rico et analysé certaines des dispositions envisagées à ce sujet dans les édits de bon gouvernement de l'époque. En outre, certains aspects liés à la gestion des ressources en eau à Madrid, Mexico et La Havane, sont inclus.

MOTS CLÉS: Histoire urbaine, Police, Infrastructure, Phénomènes météorologiques défavorables, San Juan Puerto Rico.

Introducción

La región del Caribe se encuentra expuesta a numerosas amenazas físicas, siendo los huracanes la más característica, junto a terremotos y erupciones volcánicas. En este sentido, son varios los estudios que se han interesado por el análisis de los efectos que fenómenos de clima adverso han tenido sobre la región, especialmente las tormentas más mortíferas, por ser las que generaron más información y respuestas más contundentes por parte de las autoridades competentes¹.

Solo para el caso de Puerto Rico, tras algunas obras que a lo largo de los siglos XVIII y XIX recogieron aspectos relacionados con los efectos y las respuestas dadas a fenómenos de clima adverso en la isla², se han publicado diferentes trabajos que han tenido como objetivo de estudio a los huracanes³. Entre los aportes más recientes, en este sentido, se encuentra un estudio en el que hemos tratado estas cuestiones para el período de gobierno de Miguel de la Torre en Puerto Rico (1823-1837), viendo las posibles influencias de la Ilustración en las disposiciones adoptadas en esos años para hacer frente a las situaciones de desastre generadas tras el paso de huracanes por la isla. También destacamos otros aspectos, relativos al uso político de la gestión y a las respuestas que se articularon por parte de diferentes sectores de la población de Puerto Rico⁴.

En esta investigación hemos querido poner el foco de interés en el análisis de la gestión desarrollada en San Juan de Puerto Rico para hacer frente a los problemas generados por las lluvias torrenciales en su núcleo urbano, producidas también fuera de contextos de desastre, aspecto sobre el que hicimos una primera aproximación en el mencionado artículo. Para ello, hemos ampliado el marco cronológico de estudio al período comprendido entre los años 1750 y 1850, por ser precisamente en esos momentos cuando las disposiciones articuladas en el marco de las monarquías autoritarias y de las ideas ilustradas en centros urbanos de Europa

y América, para dar respuesta al empeoramiento de las condiciones de salubridad, habitabilidad y seguridad producido como consecuencia del crecimiento demográfico y del desarrollo de la ciencia de policía, tuvieron un mayor alcance.

Dentro de los servicios urbanos, el de los recursos hídricos fue, por lo general, el más atendido, lo que implicó el desarrollo de obras de infraestructura de diferente índole, como las orientadas a garantizar el abastecimiento de agua de manantiales⁵ o, en menor medida, a la evacuación de aguas residuales o a evitar la formación de aguas estancadas. Varios autores han tratado aspectos puntuales sobre este tipo de actuaciones para el caso del núcleo urbano de San Juan de Puerto Rico, analizando aspectos sobre su desarrollo urbano⁶. De forma más específica Monica Lynn Crowe, para el período comprendido entre 1765 y 1823, destaca cómo la falta de acciones planificadas para la gestión del agua, las calles y la salud pública en la administración local en tiempos coloniales, contribuyó a que se generaran importantes problemas para la localidad⁷.

Lo expuesto por Crowe sobre San Juan de Puerto Rico no fue, en realidad, una excepción; muchas de estas cuestiones, sobre todo en materia de infraestructura, relativas al saneamiento, abastecimiento de agua o limpieza de calles, no se resolverían hasta bien avanzado el siglo XIX. En el caso de Gran Bretaña hubo que esperar hasta la década de 1890 y, en otros, como en España, hasta inicios del siglo XX⁸. No obstante, es cierto también, como se ha mencionado, que durante el siglo XVIII se produjeron algunos avances importantes al respecto, en el contexto de la Ilustración y del desarrollo de la ciencia de policía. Son precisamente estas primeras disposiciones las que queremos analizar para un caso, como el de San Juan de Puerto Rico, en el que las ideas ilustradas llegaron con cierto retraso en relación con otros centros urbanos de la América hispana, como México o La Habana, a pesar de la presencia en la misma de importantes ingenieros durante las últimas décadas del siglo XVIII que, con sus conocimientos y prácticas, contribuyeron a la mejora de infraestructura, equipamientos y a la aplicación de nuevos reglamentos⁹.

¹ Schwartz, 2018, 18 y 25.

² En este sentido, destacamos obras como la realizada por el monje benedictino Fray Íñigo Abbad y Lasiera, autor de la *Historia geográfica, civil y natural de la Isla de San Juan Bautista de Puerto Rico*, concluida en 1782 y publicada seis años después (Santa María, 2004) y, para el siglo XIX, la de Pedro Tomás de Córdova, secretario de varios gobernadores de la isla, titulada *Memorias geográficas, históricas, económicas y estadísticas de la Isla de Puerto Rico*, que dentro de sus seis volúmenes, publicados entre 1831 y 1833, destaca cuestiones relacionadas con las respuestas institucionales a desastres originados por huracanes.

³ Ejemplos: Ramírez, 1932. Salivia, 1950 y 1972. Quiñones, 1992. Miner, 1995. Caldera, 2014.

⁴ Luque, 2021.

⁵ Solano, 1990, 147-153.

⁶ Hostos, 1948 y 1957. Castro, 1980 y 1984. Sepúlveda, 1989. Cortés Zavala, 2009-2010 y 2017.

⁷ Crowe, 2012, 136.

⁸ Pérez Moreda et al., 2015, 342.

⁹ Sepúlveda, 1989, 125.

En el caso de La Habana, en el contexto del crecimiento económico y demográfico experimentado con el auge azucarero, fueron varios los gobernadores que destacaron en la aplicación de disposiciones relativas a la ciencia de policía, entre ellos, Felipe de Fonsdeviela, marqués de la Torre (1771-1777), Luis de Casas (1790-1796) y ya entrando el siglo XIX, Miguel Tacón (1834-1838)¹⁰. Como consecuencia de ello, comenzó a desarrollarse en esta ciudad un activo período constructivo, orientado a la mejora de la infraestructura, la materialización de edificios civiles y espacios públicos urbanizados¹¹. Asimismo, como comentaremos más adelante, se llevaron a cabo iniciativas relativas a la gestión de recursos hídricos de gran alcance.

Para el caso de San Juan de Puerto Rico, en cambio, hubo que esperar al gobierno de Miguel de la Torre, iniciado en 1823, para que las ideas ilustradas tuvieran un mayor impacto en la isla¹², siendo precisamente entonces cuando se sentaron las bases y se desarrollaron actuaciones que contribuyeron con una transformación parcial del espacio urbano de la capital de Puerto Rico, con avances significativos en infraestructura¹³. Todo ello se produjo también en el contexto de un auge azucarero y de un importante crecimiento demográfico, al incrementarse, según estadísticas oficiales, la población de la isla entre 1827 y 1834, en unas 60.000 personas, alcanzando así cifras cercanas a los 360.000 habitantes¹⁴. En cuanto a San Juan, según menciona Aníbal Sepúlveda, citando a Adolfo de Hostos, su población pasó de 8.907 habitantes en 1816, a 11.484 en 1827 y 13.000 en 1845¹⁵.

¿En qué medida las acciones contempladas y adoptadas por parte de las autoridades competentes en esta materia respondieron a ideas y planteamientos ilustrados? A esta cuestión trataremos de dar respuesta con este estudio histórico sobre la interacción entre un fenómeno ambiental y una sociedad urbana, la de San Juan de Puerto Rico, para unos momentos en los que la Ilustración y las disposiciones relativas a la ciencia de policía tenían una influencia destacada.

Agua y ciencia de policía

Durante el siglo XVIII se produjo una nueva forma de concebir la idea de ciudad en el contexto del proyecto de reforma global de la sociedad impulsado por los Borbones en España, con el que se buscaba el fomento de la riqueza y un mayor control sobre el espacio y los habitantes. Para conseguir un gobierno eficaz y una colectividad disciplinada y menos conflictiva, era preciso ejecutar un ambicioso plan de obras públicas orientado a la mejora de las comunicaciones, la ocupación de espacios estratégicos, así como un conocimiento más exhaustivo de las características de la población¹⁶. En este contexto, la ciencia de policía, entendida como una concepción global de la ciudad y de su gobierno, produjo un conjunto de normas y prácticas heterogéneas, relativas a la mejora de la infraestructura, de la salubridad, y al control de la población¹⁷.

La preocupación por la salubridad de las ciudades se intensificaría en el contexto de la Ilustración, como consecuencia de los graves perjuicios sanitarios y económicos ocasionados por el crecimiento demográfico y las deficientes condiciones higiénicas existentes en centros urbanos de Europa durante el siglo XVIII. Fue en esos momentos cuando la salud y la enfermedad comenzaron a ser interpretadas como problemas de índole política y económica que requerían de una gestión pública, lo que llevó a los tratadistas de la policía médica a formular propuestas para elevar el nivel de salud de las poblaciones¹⁸. Entre las disposiciones articuladas en este sentido estuvieron las orientadas a la erradicación de los núcleos focales de enfermedades y al control de los procesos de circulación de agua y del aire. También las hubo para el traslado de cementerios a la periferia urbana, el incremento de la superficie de espacios libres, y la construcción de hospitales, hospicios y cárceles¹⁹.

En cuanto a la gestión de recursos hídricos, este asunto estuvo precisamente relacionado de forma directa con la higiene urbana, asociado tanto con preocupaciones estéticas, como con la salud de los habitantes, e incluso con intereses económicos y sociales, por las consecuencias negativas derivadas de calles intransitables o inmuebles deteriorados característicos de espacios suburbanos y deprimidos²⁰.

¹⁰ Apaolaza-Llorente, 2016, 127, 132 y 140.

¹¹ Le Riverend, 1992, 119-120. Santa María, 2011, 50.

¹² Castro, 1984, 22.

¹³ Luque, 2020.

¹⁴ Navarro, 1991, 19.

¹⁵ Sepúlveda, 1989, 162.

¹⁶ Sica y Hernández Orozco, 1982, 25 y 127. Anguita, 1997, 112-114.

¹⁷ Foucault, 2006, 357. Fraile, 1997, 11-14. Gortari, 2002, 117 y 120.

¹⁸ Jori, 2013a, 129.

¹⁹ Jori, 2013b.

²⁰ Blasco, 1998, 128.

Pedro Fraile y Gerard Jori han destacado que la producción sobre policía urbana en España fue considerable, aunque lo cierto es que sus diferentes disciplinas no fueron en esos momentos objeto de una aproximación sistemática. Para Jori, una de las aportaciones españolas más originales en este sentido fue la obra de Valentín de Foronda, *Cartas sobre la policía*, publicada en 1801. La carta IV, titulada “Sobre calles, paseos, cafés, etc.”, se refiere a una cuestión directamente relacionada con el objeto de estudio de este trabajo, al establecer en ella que las calles debían ser rectas, estar pavimentadas con un empedrado fuerte, y contar con suficiente inclinación para evitar “encharcamientos de agua”. Establecía también que cada vecino limpiase semanalmente el frontal de su vivienda, que se cuidara la limpieza en establecimientos públicos, y que los oficios más contaminantes se desplazaran a los arrabales²¹.

¿En qué medida estos aspectos relacionados con la gestión hídrica se materializaron en los principales centros urbanos de España y sus territorios ultramarinos? A lo largo del siglo XVIII fueron varias las actuaciones del Estado para la regulación de aspectos relativos a la salud pública y la higiene urbana. Estas preocupaciones no eran nuevas, pues “el desalojo de inmundicias corporales” fue, según Beatriz Blasco Esquivias, “la verdadera pieza de toque del saneamiento urbano madrileño durante la Edad Moderna”, siendo por ello objeto fundamental de normativas y planes de limpieza a partir del año 1561. No obstante, lo que se observa con el inicio del siglo XVIII es un interés por solucionar los problemas existentes al respecto, sobre todo para Madrid, centro urbano para el cual Felipe V no dudó en acudir a un experto en técnicas constructivas e ingeniería hidráulica, Teodoro Ardemans, quien en 1717 le presentó un *Discurso político que Su Magestad (que Dios guarde) mandó hacer a su Maestro Mayor de sus Reales Obras, sobre dar providencia en observar la limpieza de las calles de Madrid; lo que importa para la salud de los habitantes, y el modo de conseguir esta nueva disposición*²². Su libro titulado *Declaración y extensión sobre las Ordenanzas que escribió Juan de Torija (1719)*, en el que prestaba especial atención a la evacuación de las aguas, se convertiría en un referente para las ordenanzas municipales que regulaban la salud pública y la higiene urbana²³.

De esta forma, los deseos de la Corte por la ejecución de proyectos como el de empedrado de aceras y calzadas, la recogida de basuras y la evacuación de aguas negras y pluviales, se materializaron también en otras propuestas, como la realizada a mediados del siglo XVIII para la instalación de cañerías y pozos negros que facilitarían la evacuación y descarga de las aguas residuales y desechos orgánicos. No obstante, este tipo de iniciativas se vieron ciertamente frustradas por la poca diligencia de su Ayuntamiento a la hora de ejecutar las obras proyectadas y la incompreensión de buena parte de la población hacia este tipo de disposiciones²⁴.

La situación cambiaría a partir de 1761 con la aprobación de la *Instrucción para el nuevo empedrado y limpieza de las calles de Madrid* de Francisco Sabatini, arquitecto al que Carlos III había encargado la redacción de un plan integral para el empedrado, alcantarillado, limpieza y alumbrado de las calles de la capital, como parte del programa de reformas impulsado por el marqués de Esquilache²⁵. Con relación a la limpieza urbana, una de las claves para Sabatini estaba en la disociación de los distintos tipos de residuos e inmundicias producidos por la comunidad de vecinos, y en dar respuesta a los problemas planteados para su evacuación mediante la aplicación de un tratamiento particular y distintivo, siguiendo lo que se aplicaba ya en otros centros urbanos europeos de la época. Así, tras resolverse las objeciones formuladas por el procurador general, pudo ponerse en marcha este plan, con el que, junto al establecimiento de una serie de normas para el enlosado de aceras y empedrado de vías públicas, y la mejora del sistema de limpieza y recogida de basuras, se establecería un sistema de canalizaciones para las aguas pluviales y otro para las residuales, contemplando que en su mayor parte fueran a parar a fosas sépticas construidas en el perímetro de la ciudad²⁶.

A diferencia de Madrid, en Ciudad de México y La Habana el agua en sí constituyó una amenaza, por inundaciones en la primera y por los efectos de fenómenos climatológicos adversos en la segunda. La capital novohispana fue el centro urbano más poblado de Hispanoamérica, y su construcción sobre la antigua capital azteca en un islote del lago Texcoco, hizo que contara con una importante infraestructura hidráulica heredada del período prehispánico, conformada

²¹ Jori 2013a, 132 y 135.

²² Blasco, 1998, 19, 148 y 152.

²³ Jori 2013a, 138.

²⁴ Blasco, 1998, 130. Reguera, 1992, 119-120. Jiménez, 2002, 175.

²⁵ Arroyo, 2004, 268.

²⁶ Arroyo, 2004, 268. Blasco, 1998, 222 y 224.

principalmente por canales y acequias. No obstante, la falta de comprensión sobre la función de dicha infraestructura, el incremento en la erosión del suelo y la sedimentación en los lagos, contribuyeron a que las lluvias torrenciales produjeran también un aumento en los niveles de los ríos y arroyos que desembocaban en los lagos y en los caudales de canales y acequias. Como consecuencia de ello hubo severas inundaciones con las fuertes lluvias, destacando en el siglo XVI las de 1555 y 1579²⁷. También se construyeron acueductos, como el de Santa Fe, que abasteció a la ciudad hasta mediados del siglo XIX, o el de Churubusco, menos exitoso que el anterior, por agravar el problema de las inundaciones²⁸.

Para dar respuesta a los devastadores efectos ocasionados en la ciudad por las lluvias, durante la primera mitad del siglo XVII se pusieron en marcha algunas iniciativas, entre las que destacan las obras para el desagüe mediante la construcción del Tajo de Nochistongo en 1607. También se presentaron proyectos como el del ingeniero holandés Adrian Boot de 1614, que proponía como alternativa la fortificación de la ciudad, el cerco de calzadas y lago, la expulsión del agua mediante máquinas, y la apertura de cinco canales. Desastres como el originado por las inundaciones de 1629 hicieron que parte de las autoridades llegaran incluso a plantearse el traslado de la ciudad, medida que no se adoptaría, a pesar de no solucionarse el problema con las obras para el desagüe realizadas a lo largo de ese siglo y el siguiente²⁹.

No obstante, en el siglo XVIII se produjeron algunos avances en infraestructura y equipamiento urbano, en parte por el “afán de boato” de algunos virreyes, empeñados en otorgar “una apariencia que quisieron opulenta para la ciudad sede de su mandato”³⁰. Los recursos hídricos fueron precisamente uno de los aspectos más atendidos dentro de las acciones contempladas para la mejora de las condiciones de salubridad³¹. José Omar Moncada, sobre este asunto y con relación a las actuaciones realizadas durante el gobierno del virrey Antonio María de Bucareli y Ursúa (1771-1778), destaca los importantes avances realizados en las obras de empedrado bajo la dirección del ingeniero Nicolás de Laffora, con el fin de mejorar las condiciones de salubridad, para evitar “los pantanos que se hacen en tiempo de lluvias”, los contagios de pestes y epidemias, y proteger

los cimientos de los edificios. Confrontaron importantes problemas técnicos, por lo pantanoso del terreno en el que se asienta la ciudad y contar por ello con abundante agua a poca profundidad, hecho que repercutía, entre otras cosas, en que los empedrados fueran poco sólidos³².

Otros virreyes que dictaron disposiciones orientadas tanto a la nivelación de las calles, como al establecimiento de atarjeas (construcción de ladrillo con que se recubre las cañerías para protegerlas) y empedrados para el estancamiento de las aguas, así como a la reparación de la distribución del agua y la apertura de caminos y calzadas fueron, según Regina Hernández, Martín de Mayorga (1779-1783), Matías de Gálvez (1783-1784), Bernardo de Gálvez (1785-1786), Alonso de Haro (1787-1787) y Manuel Antonio de Flores (1787-1789)³³. Precisamente durante el gobierno de Matías de Gálvez se produjo la aprobación y ejecución de la primera etapa del proyecto del teniente coronel Miguel Conzanzo para el empedrado de la ciudad³⁴. No obstante, sería durante el gobierno de Juan Vicente de Güemes Pacheco, segundo conde de Revillagigedo (1789-1794), cuando el espacio de la ciudad se convirtió en un punto destacado dentro de la política virreinal. Entre los objetivos del mencionado virrey estuvo tanto el impulso de importantes obras para la capital, como la regularización de su trazado o la previsión de su futuro crecimiento. Para ello contó con el apoyo del maestro mayor Ignacio de Castera que, vinculado de forma directa al virrey, continuó las medidas proyectadas en años anteriores, entre ellas, las obras de empedrado³⁵. Al término de su mandato se habían construido, a pesar del considerable incremento en lo inicialmente presupuestado, unas “15.535 varas de atarjea principal, y 13.391 de menor para comunicarlas con las casas; 27.317 varas cuadradas de empedrado nuevo, habiéndose terraplenado 3.500 varas de acequia que contenía agua inmunda y corrompida”³⁶.

Esta última información aparece recogida en el punto 290 de la *Instrucción reservada* redactada por el conde de Revillagigedo, impresa en México en 1831. En ella, el problema del “desagüe interior” de la capital se trata entre los puntos 273 y 291, poniéndose de relieve cómo se habían continuado en su tiempo “con todo vigor la obra de atarjeas y empedrados, comenzada desde el

²⁷ Abedrop, 2012, 20.

²⁸ Martínez, 2005, 269. Sobre la construcción de acueductos durante el período colonial en la Ciudad de México: Pineda, 2000.

²⁹ Abedrop, 2012, 24-33.

³⁰ Sánchez, 2000, 9-19.

³¹ Solano, 1990, 147-153.

³² Moncada, 2006.

³³ Hernández, 1997, 49-50.

³⁴ Moncada, 2006.

³⁵ Hernández, 1997, 55 y 73.

³⁶ Díaz Trechuelo et. al., 1972, 107. Moncada, 2006.

virrey D. Matías de Gálvez, en que se hizo la de la calle de San Francisco y de la Palma”. A continuación, se incluyen varias informaciones sobre los impuestos para financiar estas obras, entre ellos, los “2 granos sobre arroba de pulque” y las imposiciones propuestas sobre coches, carros y fincas, con el objeto de que “se verificase una obra tan importante”, aprobadas antes de su mandato, por real orden de 28 de noviembre de 1785³⁷.

Las referidas atarjeas fueron objeto de críticas al no facilitar el desagüe durante inundaciones como las producidas en junio de 1792, alegándose para ello su desigual nivel o el hecho de que contaran con menos altura que las aguas de la laguna de Texcoco, si bien es cierto que hubo también testimonios que incidieron en otros aspectos a la hora de identificar las causas de ese problema. A pesar de ello, no hay duda de que la ciudad experimentó importantes avances en infraestructura durante las últimas décadas del siglo XVIII, siendo, en este sentido, destacado el papel desempeñado por ingenieros militares como el mencionado Miguel Constanzo, por su formación científica y técnica, junto al interés y la gestión desarrollada por algunos virreyes del período³⁸. Durante el siglo XIX continuarían presentándose propuestas de desagües, uniéndose a ellas, a partir de 1870, conceptos como el de alcantarillado sanitario³⁹.

Con relación a la ciudad de La Habana, hubo también en ella varios gobernantes ilustrados que destacaron por sus intentos de conseguir una ciudad ordenada, limpia y cómoda, como el capitán general Felipe de Fonsdeviela y Ondeano, marqués de la Torre (1771-1777), con importantes actuaciones en obras públicas y urbanismo, aunque muchas de ellas fueron provisionales y de corto alcance⁴⁰. Entre los factores que contribuyeron al impulso de las obras públicas civiles, Dorleta Apaolaza destaca el crecimiento de la economía, los mayores recursos de la Real Hacienda y la llegada de ingenieros militares cualificados para el diseño y ejecución de las obras de fortificación proyectadas. Según menciona, una de las mayores obsesiones de las autoridades fue la limpieza de las calles, por pensarse que “la basura y la arena arrastradas por la lluvia colmataban la bahía y podrían acabar cerrando el ya de por sí estrecho canal que la comunicaba al mar abierto, con el consiguiente peligro para el comercio marítimo del que vivía la ciudad-puerto”. De manera parecida a lo que comentaremos para el caso de San Juan de Puerto

Rico, los intentos por empedrar las calles respondieron a esta preocupación, con el fin de que el pavimento evitara que el agua de lluvia arrastrara arena a la bahía⁴¹.

En respuesta a esta situación, Eduardo Azorín menciona cómo a partir de la década de 1770 se realizaron otras propuestas, como la construcción de cloacas que desaguasen fuera del puerto y el uso de embarcaciones (pontones y gánguiles⁴²) para limpiar el calado de la bahía. También destaca, en este sentido, las iniciativas de gobernadores como José Manuel de Ezpeleta (1785-1790) para la recogida de basuras, si bien concluye que las medidas propuestas, incluidas las del empedrado, o no fueron efectivas o no se llevaron a cabo en su totalidad, siendo por ello el calado de la bahía una preocupación para las autoridades, incluso bien avanzado el siglo XIX⁴³.

Entre las actuaciones relacionadas con la gestión de recursos hídricos en La Habana, destacan las impulsadas durante el gobierno Fonsdeviela y Ondeano (1771-1777), para el establecimiento de cloacas o sumideros, y altas aceras para el alivio de los efectos de las inundaciones por lluvias o por los desbordamientos del canal hidráulico que abastecía de agua a la ciudad, la Zanja Real⁴⁴. El mencionado canal era abierto, por lo que las autoridades tuvieron que aplicar diferentes medidas con el objetivo de velar por la salud pública, garantizando que el uso de los conductos de aguas pluviales fuera exclusivo para el consumo humano y para el agua de lluvia⁴⁵.

Los continuos incumplimientos de las disposiciones y el coste elevado de la aplicación de algunas de ellas, junto con el interés por la mejora de la calidad del agua, llevaron al Ayuntamiento de La Habana a optar por construir un canal cubierto por el que se condujera a la ciudad el agua de la Zanja. Con este fin, el ingeniero francés Arsène Latour Lacarrière elaboró un proyecto en 1824, durante el gobierno de Francisco Dionisio Vives (1823-1832). Tres años después, el intendente de Hacienda, Claudio Martínez de Pinillos, ofreció su colaboración a esta iniciativa mediante el auxilio con fondos de las Reales Cajas, proponiendo que el Ayuntamiento creara una comisión con este fin y que el nuevo canal cubierto se construya “de hierro, por su solidez y

³⁷ *Instrucción reservada*, 1831, 65-71.

³⁸ Moncada, 2006.

³⁹ Abedop, 2012, 34.

⁴⁰ Amores, 2019, 115.

⁴¹ Apaolaza, 2016, 247 y 254.

⁴² Pontón: “barco chato, para pasar los ríos o construir puentes, y en los puertos para limpiar su fondo con el auxilio de algunas máquinas”. Gánguil: “barco destinado a recibir, conducir y verter en alta mar el fango, la arena, la piedra, etc., que extrae la draga”. Real Academia Española de la Lengua.

⁴³ Azorín, 2021, 182-192.

⁴⁴ Le Riverend, 1992, 138.

⁴⁵ Apaolaza, 2016, 255-256.

mayor duración”. No obstante, el rechazo del Real Tribunal del Protomedicato de La Habana al uso de tuberías de hierro, por considerarlo perjudicial para la salud de las personas, volvería a retrasar su ejecución. Finalmente, la obra, conocida como “acueducto de Fernando VII”, se inauguraría en 1835, contribuyendo con la mejora de la salubridad del agua mediante su conducción a la ciudad a través de tuberías de hierro y de la plomería al interior de los edificios. A pesar de su carácter pionero, lo cierto es que sus filtros resultaron ineficaces, por lo que no alcanzó a conducir la cantidad de agua requerida⁴⁶. Como consecuencia de ello, en 1858 se iniciaron las obras para la construcción de un nuevo acueducto, llamado Albear, que serviría de forma parcial a la ciudad y sus barrios hasta el siglo XX. Ambas obras formaron parte de las “de servicio comunal complementarias o necesarias” que se llevaron a cabo durante el período comprendido entre las décadas de 1820 y 1860, para el que Julio Le Riverend Brusone sitúa la segunda etapa de la expansión urbana de La Habana⁴⁷.

San Juan de Puerto Rico

En un trabajo reciente sobre “Las ciudades del Caribe en policía: obras públicas y control de la población”, al referirnos al caso de San Juan de Puerto Rico, destacamos el papel activo de los miembros del cabildo de la ciudad en la propuesta, discusión y aprobación de disposiciones relacionadas con la ciencia de policía, a lo largo del siglo XVIII y la primera mitad del XIX, en conjunto con algunos gobernadores de la isla. En este sentido, mencionamos cómo desde esa institución se realizaron periódicas peticiones de ordenanzas, que partieron por lo general del procurador general, al tiempo que se discutieron y aprobaron modificaciones a determinados bandos. Por ello, una de las conclusiones a las que llegamos con ese estudio fue que la propuesta de medidas relativas a la policía partió tanto de reales órdenes, como de la iniciativa de gobernadores y capitanes generales, y del órgano del poder local. También destacamos cómo, en cuanto a la gestión de recursos hídricos se refiere, uno de los aspectos tratado de forma reiterada en las actas capitulares de San Juan, tuvo que ver con la reparación de las fuentes para el abastecimiento de agua⁴⁸.

Su núcleo urbano dependió durante el período colonial de manantiales y pozos, aljibes y “receptáculos portátiles” para recoger las aguas de lluvia y de las aguas envasadas que se transportaban desde ríos cercanos⁴⁹. La falta de fondos económicos y los desacuerdos entre las autoridades gubernamentales y los ingenieros, impidieron que la ciudad de San Juan pudiera contar, a diferencia de los casos anteriormente analizados, con un acueducto para el abastecimiento de agua potable, no siendo hasta el año 1896 cuando comenzaría la subasta para la colocación de tuberías desde el Río Piedras hasta su núcleo urbano⁵⁰.

Dentro de los aspectos relacionados con la gestión de recursos hídricos, pueden identificarse también acciones orientadas a dar respuesta a los efectos ocasionados por lluvias torrenciales en el centro urbano de San Juan. Entre ellas podemos distinguir, de manera parecida a los casos anteriormente comentados, iniciativas orientadas al empedrado de las calles y a evitar la acumulación de basuras, ambos problemas justificados principalmente, como ocurría en La Habana, para evitar el cegamiento del puerto. Sobre el primer aspecto, Vincent Sifres Fernández, citando a Hostos, describe cómo la parte norte de la ciudad, más elevada que la del sur, propiciaba que las aguas originadas por lluvias torrenciales corrieran por las calles hacia los niveles más bajos, socavándolas y haciéndolas intransitables, al no contar con alcantarillas y cloacas⁵¹.

Esto llevó a que en varias ocasiones se tuvieran que proponer medidas para el arreglo de calles inundadas o dañadas por fuertes precipitaciones. Un ejemplo, en este sentido, lo representa la petición realizada por el gobernador en la sesión del cabildo del 11 de abril de 1768, por los efectos “de las tormentas pasadas”⁵². Otro, lo encontramos en lo expuesto por el procurador general en la sesión del 28 de septiembre de 1778, sobre el deterioro de la calle “que sube para San Cristóbal”, teniendo en ese caso que proceder al desagüe del agua “que se empoza en dicha calle”⁵³.

Adolfo de Hostos sitúa el inicio de las obras de empedrado de San Juan en 1784, con “chinos o cantos rodados, dejándose el arroyo al centro revestido con losas del país”⁵⁴. Según se especifica en el acta capitular del 2 de junio del mismo año, la real orden del 28 de febrero

⁴⁹ Hostos, 1948, 421-422.

⁵⁰ Sifres, 2015, 98.

⁵¹ Sifres, 2015, 67-68.

⁵² *Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1767-1771*, 1965, 31.

⁵³ *Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1777-1781*, 1966, 53.

⁵⁴ Hostos, 1948, 427-428.

⁴⁶ Arduengo, 2020, 6-10.

⁴⁷ Le Riverend, 1992, 138.

⁴⁸ Luque, en prensa.

anterior había proveído al gobernador de Puerto Rico que celebrara un cabildo abierto sobre este asunto, en respuesta a una carta suya y de una representación del comandante ingeniero en la que exponía el problema existente como consecuencia de la disminución progresiva que había experimentado el “fondo de este puerto”⁵⁵. En la sesión del 16 de agosto siguiente, el comandante de ingenieros Juan Francisco Mestre estimó en unos 20.174 pesos, 6 reales y 25 maravedíes el costo del empedrado de las calles situadas de Norte a Sur, por ser las “más precisas para el uso del público por lo pendiente de ellas, y cuyo derrame precipita los terrenos simples conduciéndolos a la bahía que la perjudica en el todo y hace ofensa al puerto y su entrada”. Con el objeto de financiar la obra se propuso “imponer una pensión equitativa sobre los frutos comestibles que exportan y venden las embarcaciones de Europa y de esta América”⁵⁶, medida de cuya real aprobación tendría noticia el cabildo en la sesión extraordinaria celebrada el 18 de mayo de 1785⁵⁷.

Los trabajos para el empedrado continuaron durante el gobierno de Ramón de Castro (1795-1804), dotándose a las calles principales con aceras conformadas por ladrillos puestos de canto⁵⁸. Entre los factores que a fines del siglo XVIII contribuían al mal estado de las calles, Aida R. Caro destaca tanto a las lluvias torrenciales que caían entre los meses de mayo y septiembre, como al uso que se hacía de ellas para el tránsito y como vertedero de aguas. Para esos momentos, la ciudad de San Juan contaba con un total de trece calles: seis que corrían de Este a Oeste (los Cuarteles o Tetuán, Santa Catalina, San Francisco, La Luna, Sol y San Sebastián) y siete orientadas de Norte a Sur (la Tanca, San Justo, de la Cruz, San José, Santo Cristo, Caleta de Las Monjas y Caleta de San Juan)⁵⁹.

Precisamente, en la sesión del cabildo del 5 de diciembre de 1803, se puso de relieve el empeño del Ayuntamiento por reparar el empedrado de las calles situadas de Norte a Sur, “para que no se destruya enteramente a impulso de las fuertes lluvias y de la precipitación con que corren las aguas a los puntos de desagüe”, en respuesta a la solicitud realizada por doña Águeda Caro al gobernador para que se compusiera la calle donde se encontraba su casa⁶⁰. En la sesión celebrada el 13 de abril de 1806, el cabildo expondría la

urgencia de reparar algunas de las calles ya empedradas, “a fin de evitar su total ruina y mayores costos en los sucesivos años”⁶¹. El mal estado del empedrado volvería a ser tema de discusión en sesiones como la del 9 de octubre de 1818, destacándose su estado decadente y ruinoso, “haciéndose ya muchas de ellas intransitables”⁶². En la sesión del 1 de julio de 1822 se expuso lo necesaria que era dicha obra por el mal estado en el que quedaban las calles tras los fuertes aguaceros y por las tierras arrastradas que acabarían por cegar el puerto y la bahía, en unos momentos para los que, según se menciona, se hallaba la población “desempedrada en sus dos terceras partes”. Otra preocupación reflejada en el acta capitular del 4 de noviembre de 1823, tenía que ver con el peligro para la salud y los malos olores generados con el calentamiento de las aguas estancadas por el sol y las altas temperaturas⁶³. Entre las calles que presentaban problemas por inundaciones o acumulaciones de aguas, se encontraban la del Sol, en la que se formaban “pantanos” en tiempos de lluvias, o el callejón que unía a la calle de San Sebastián con la plaza de Santiago, por el perjuicio que las lluvias ocasionaban en los cimientos de las fincas⁶⁴.

Hubo que esperar hasta inicios de la década de 1830, ya durante el gobierno de Miguel de la Torre, para que se produjeran avances notables en el empedrado de las calles de San Juan⁶⁵. Castro aporta una interesante información sobre la situación de las calles de la ciudad a comienzos de esa década, pues la mayor parte estaban ya empedradas, aunque muchas, incluida la plaza mayor, presentaban un manifiesto estado de abandono, como consecuencia de los socavones provocados por los frecuentes aguaceros tropicales. Con el objeto de paliar esta situación, en 1832 se trazó un nuevo plan de arreglo de calles, ejecutado en los años siguientes, con losas de Canarias y cantos rodados (chinos), en torno al desagüe formado al centro, y aceras encintadas con ladrillos colocados de canto⁶⁶.

Al tiempo que las obras avanzaban, las fuertes lluvias continuaban provocando “detrimentos de consideración en el empedrado”, siendo las calles más afectadas con las lluvias producidas en noviembre de 1834 la de San Justo y la que subía de la plaza de Santiago a San Sebastián. Para paliar esta situación y de

⁵⁵ *Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1781-1785*, 1966, 154 y 155.

⁵⁶ *Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1781-1785*, 1966, 163 y 164.

⁵⁷ *Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1785-1789*, 1966, 4.

⁵⁸ Hostos, 1948, 428.

⁵⁹ Caro, 1974, 163-165.

⁶⁰ *Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1803-1809*, 1970, 23-24.

⁶¹ *Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1803-1809*, 1970, 154.

⁶² *Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1817-1819*, 1977, 62.

⁶³ Luque, 2021, 112-113.

⁶⁴ Luque, 2020, 7.

⁶⁵ Hostos, 1948, 428.

⁶⁶ Castro, 1980, 142.

manera provisional, en sesión de cabildo del 17 de noviembre se aprobaría el empleo de zahorra sacada de la cantera, “que bien pisada con pisones se aseguraría y afirmarí mejor que echar tierra”. El golpe de las aguas de los caños de viviendas ocasionaba también la descomposición del enchinado, por lo que vecinos como Manuel Andino, tuvieron que responsabilizarse de su composición⁶⁷.

A pesar de los avances experimentados en las obras de empedrado durante el gobierno de Miguel de la Torre, lo cierto es que al término de su mandato un buen número de calles continuaban sin estar pavimentadas, siendo uno de los objetivos del Ayuntamiento de San Juan su arreglo, incluso para fechas tan avanzadas como el último cuarto de siglo⁶⁸. Su sucesor, el gobernador Miguel López de Baños (1838-1841), promulgaría su correspondiente Bando en 1838, en el que, entre otras cosas, exigía a los habitantes de la capital y de otros pueblos de consideración de la isla, que enlozaran sus aceras con piedras o ladrillos y mantuvieran el resto de las calles bien empedradas, con la forma pertinente para el movimiento de las aguas⁶⁹.

Otra cuestión pendiente para esos momentos era la construcción de un sistema de alcantarillado, aspecto que empezaría a materializar a partir de 1844 con el objetivo de sustituir los “cauces de desagüe natural del solar de la ciudad” utilizados hasta entonces⁷⁰. Con anterioridad, el acta capitular del 16 de octubre de 1820 había incluido un oficio del gobernador dirigido al Ayuntamiento con el presupuesto “del costo a que ascenderá la construcción de dos alcantarillas para el paseo de Puerta de Tierra, formado por el señor comandante de ingenieros”, estimado en doscientos dos pesos⁷¹. Sifres Fernández, citando a Manuel Quevedo, expone cómo la Subdelegación de Medicina sometió en 1848 un informe a petición del gobernador, sobre la construcción de “cloacas o sumideros” con el objetivo de salvaguardar la salud de la población, evitando con ello “las exhalaciones pútridas causadas por el estancamiento de las aguas”, por la costumbre que tenía la población de San Juan de arrojar aguas sucias por la noche en las calles. A continuación, el mencionado autor, citando a Hostos, destaca cómo el sistema de alcantarillado quedó completado en 1894, tras la construcción de

un primer tramo entre la calle del Caño, en el extremo occidental de la actual calle de San Francisco, hasta la puerta de San Juan, con una ampliación posterior comprendida entre el cuartel de San Francisco y la bahía, a través de la calle O’Donnell. También, que el declive hacia el centro de las calles anteriormente mencionado, se sustituiría en 1890 por otro hacia los laterales hasta conectar con la acera⁷².

El otro aspecto que preocupaba con relación al cegamiento del puerto era, como ya se mencionó, la acumulación de basuras en calles y solares. Así lo plasman las actas capitulares del 1 de junio de 1767, en las que el procurador general hizo representación del daño que causaban en la bahía las basuras y escombros que se echaban de las casas a las calles⁷³. También, la del 19 de agosto de 1776, con las actuaciones aprobadas por el Cabildo para cegar el hoyo de la Caleta, en la esquina de las cuatro calles, con piedras, cal y arena, de modo que se impidan las basuras que allí se echan y ciegan el puerto conduciéndose por el caño⁷⁴. Años después, en la sesión del 19 de octubre de 1818, el gobernador puso de relieve la “utilidad de que se conduzcan las basuras al lugar destinado para ello” pues de lo contrario “comoquiera que las arrojan a la calle en las continuas lluvias que hay corren al puerto y lo ciegan, de lo que hay que prevenir forzosamente cegarse la bahía en pocos años y siendo inútil perderá la plaza su comercio y cuantas más ventajas son de inferirse”⁷⁵. Más adelante, en la sesión del 30 de enero de 1832, el mismo problema que experimentaba el puerto “con las basuras que suelen arrojar los vecinos a las calles cuando llueve” se expuso por oficio del gobernador y capitán general siguiendo lo indicado por el comandante de marina⁷⁶.

Otro motivo de preocupación relacionado con las acumulaciones de basuras en las calles y solares en momentos de lluvias eran las inundaciones que ocasionaban, situación que fue denunciada por el aguacil mayor en la sesión de cabildo del 20 de noviembre de 1826⁷⁷. El 11 de agosto de 1829, el cabo regidor juez de policía volvería a referirse a este asunto, destacando cómo la basura y la tierra impedían que el agua corriera por la calle del caño de San Sebastián, por lo que había en ella “un fangal de media vara de profundidad” en una

⁶⁷ Luque, 2020, 7-8.

⁶⁸ Castro, 1980, 198-199.

⁶⁹ Castro, 1984, 23.

⁷⁰ Hostos, 1948, 428-429.

⁷¹ *Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1820-1821*, 1978, 106. Luque, en prensa.

⁷² Sifres, 2015, 69, 99 y 198.

⁷³ Luque, en prensa.

⁷⁴ *Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1774-1777*, 1966, 191.

⁷⁵ *Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1817-1819*, 1977, 110-111.

⁷⁶ Archivo General de Puerto Rico (en adelante AGPR), Fondos documentales municipales..., 1832-1833, caja 12, fol. 15.

⁷⁷ AGPR, Fondos documentales municipales..., 1825-1828, caja 11, fol. 98.

extensión “como de 20 varas a lo largo de toda la calle”, situación que en esa estación del año podía resultar perjudicial para “la salud pública”⁷⁸.

Junto a la propuesta de proyectos, como el ya mencionado de construcción de una cañería o alcantarilla “común y pública, para que por ella se conduzcan las inmundicias”, el cabildo propuso y adoptó, a veces a petición del gobernador, diferentes medidas para paliar la acumulación de basuras en las calles. Entre ellas, la de nombrar comisarios para el cuidado de la limpieza de calles, basureros y escombros⁷⁹. También, en 1805 la de formar los padrones que faltaban de los propietarios de las casas, con el fin de establecer carros con los cuales recoger la basura del vecindario; la de abril de 1818, por la que se estipulaba que cada vecino llevara por sus propios medios sus basuras a la cantera del Morro; o la del mes de octubre siguiente, por la que el cabildo acordaba que “la limpia de la ciudad se verificase en mulas a fin de que el empedrado no se acabe de descomponer y también porque los carros son más costosos al Ayuntamiento en sus composiciones”⁸⁰.

Los Bandos de Policía y Buen Gobierno reflejan también el interés de los gobernadores y capitanes generales para responder a este problema. Castro menciona, en este sentido, el de Juan Dabán y Noguera de 1783, y el de Gonzalo Aróstegui y Herrera de 1821, en los que se responsabilizaba a cada vecino del aseo del frente de sus respectivas casas. También, el de Miguel Ángel de Ustáriz de 1789, en el que se concretó que esta obligación era diaria y concernía a la totalidad del vecindario. Asimismo, el Bando de Aróstegui y Herrera, y los de Miguel de la Torre de 1824 y 1832, establecieron que cada sábado el ministro ejecutor barrería los frentes que no lo estuvieran “por cuenta de los vecinos omisos”. Castro también alude a otros artículos relacionados con la sanidad y la higiene, referidos al vertido de aguas negras en calles y aceras, así como al depósito y recogida de basuras⁸¹. En Bandos como el de Juan Manuel González de la Pezuela y Ceballos (1848-1851) de 1850, se contemplaban también en el capítulo V, sobre “Seguridad pública”, varias disposiciones referidas principalmente al manejo de la basura, como la del artículo 184, que prohibía arrojar “en las calles, ni por las murallas basura o animales muertos, tampoco arrojar aguas inmundas o cualquier otra cosa corrompida”⁸².

El manejo de las aguas sucias fue precisamente uno de los asuntos tratados por los miembros del Cabildo, principalmente por los malos olores y los riesgos que generaba para la salud pública⁸³. En la sesión celebrada el 13 de mayo de 1822, en la representación realizada por el síndico segundo sobre la “falta de policía en que se mira esta ciudad”, se acordó prohibir que se arrojaran aguas inmundas, por ser “las que generalmente causan el desaseo e indecencia”, obligándose a los vecinos a que construyeran sumideros en un plazo máximo de tres meses⁸⁴. La cuestión de los sumideros ofrecía grandes dificultades, según se expuso en la sesión del 28 de septiembre de 1835, tanto por la pequeñez de algunas casas, como por la resistencia de los propietarios a afrontar los gastos “en un objeto que sería un remedio radical para el aseo de las calles”⁸⁵. Hubo también disposiciones que permitieron el vertido de aguas sucias por las noches en las calles o que contemplaron la contratación de una persona para que las recogiera y depositara en lugares indicados. También, ante el peligro de epidemia de cólera, los cabildantes propusieron al gobernador y capitán general que se obligara al vecindario a verterlas directamente al mar, como sucedió en la sesión celebrada el 26 de noviembre de 1855⁸⁶.

A pesar de las medidas adoptadas por parte de las autoridades competentes, la ciudad de San Juan se caracterizó durante el siglo XIX por ser una ciudad sucia y de malos olores, aspectos que Marlene Duprey atribuye tanto al problema no resuelto de recogida de basuras, la existencia de animales realengos, y a las aguas sucias arrojadas por los vecinos en las cunetas⁸⁷. Así, por ejemplo, en la sesión del 22 de febrero de 1835, uno de los caballeros regidores de Cabildo, se quejó de la escasa colaboración del vecindario en el mantenimiento de la limpieza, según su parecer por no existir para esos momentos la figura del verdugo que cada miércoles y sábado recorría la localidad, acompañado de un ministro de vara y su custodia correspondiente, multando con dos reales diarios a los que no mantuviesen aseados los frentes de sus respectivas viviendas⁸⁸. Años más tarde, el síndico segundo se lamentaba también en la sesión del 20 de marzo de 1854, del incumplimiento de las disposiciones aprobadas sobre aseo y limpieza pública por el Superior Gobierno, con el paso del tiempo, de forma

⁷⁸ AGPR, Fondos documentales municipales..., 1828-1830, caja 11, fol. 77.

⁷⁹ *Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1774-1777*, 1966, 99.

⁸⁰ Luque, en prensa.

⁸¹ Castro, 1984, 22-24.

⁸² Sifres, 2015, 134.

⁸³ AGPR, Fondos documentales municipales..., 1823-1825, caja 11, fol. 15.

⁸⁴ AGPR, Fondos documentales municipales..., 1822-1823, caja 10, fol. 6.

⁸⁵ AGPR, Fondos documentales municipales..., 1834-1835, caja 12, fol. 219.

⁸⁶ Sifres, 2015, 181.

⁸⁷ Duprey, 2010, 70. Sifres, 2015, 176.

⁸⁸ AGPR, Fondos documentales municipales..., 1834-1835, caja 12, fol. 150.

que “barren unos y otros no, los frentes de sus casas: ya se ve salir agua sucia por algunos caños”, aspecto que contribuía a la propagación de enfermedades y epidemias por la falta de aseo y limpieza⁸⁹.

En otras ocasiones, desde el Ayuntamiento se culpaba del problema al responsable de la recogida de las basuras, como sucedió en la sesión del 5 de septiembre de 1814, cuando el regidor Pizarro denunció “la situación intolerable de la salubridad pública” por la falta de cumplimiento del contratista de los carros de la limpieza, José Mayo. Como consecuencia de ello, expuso que “los recintos de la ciudad, alto de Santa Bárbara y de San Sebastián, se hallan cubiertos de basura, porque como falta el carro que debe exportarla se aprovechan de la oscuridad de la noche muchos desconsiderados vecinos y la arrojan a semejantes sitios, con perjuicio de la fortificación”. El poco cuidado que, según él, ponía el contratista en el cuidado de los carros, dejándolos a la intemperie, era el origen del problema, que los vecinos más pudientes resolvían alquilando “quien les exporte sus basuras, pagando muchos de ellos tres y cuatro reales por semana”, mientras que los carentes de medios depositaban sus basuras en el patio, “las que corrompidas, exhalan una fetidez insufrible, que perjudica la salud pública, y tal vez podrá ser ésta la causa de varias enfermedades que se experimentan desde que Mayo arrendó el ramo de la limpieza”. En respuesta a esta situación, el Ayuntamiento acordó que el contratista Mayo cumpliera con la extracción de basuras⁹⁰.

Reflexiones finales

El análisis de las disposiciones articuladas por las autoridades de la ciudad de San Juan de Puerto Rico contra los efectos de lluvias torrenciales entre 1750 y 1850, y su contextualización con los casos de los centros urbanos de Madrid, Ciudad de México y La Habana, nos ofrece un mejor conocimiento sobre la circulación de ideas relacionadas con la ciencia de policía y, de forma particular, sobre la gestión de recursos hídricos realizada en los casos analizados.

En este sentido, tanto en Madrid, como en Ciudad de México y La Habana, las actuaciones propuestas buscaron la mejora del abastecimiento de agua potable a la población, la evacuación de aguas residuales, y evitar la presencia de aguas estancadas por salud pública

e higiene. En el caso de la capital novohispana, otro de los asuntos que preocuparon a las autoridades fueron las inundaciones, propiciadas por las características de su emplazamiento, mientras que en La Habana lo fue el cegamiento de su bahía. En los tres casos, las respuestas articuladas frente a las lluvias torrenciales fueron similares: mejora y avance de las obras de empedrado, desagües y limpieza de calles.

Si bien el impacto de las ideas de la Ilustración en la isla de Puerto Rico y en su capital fue algo más tardío que para los otros centros urbanos, las actas capitulares y los bandos de policía de la ciudad de San Juan reflejan preocupaciones y propuestas con intereses similares a los de La Habana a la hora de dar respuesta a los efectos ocasionados por lluvias torrenciales. En su caso, estas propuestas partieron también tanto de algunos gobernadores y capitanes generales, como de comandantes ingenieros y de diferentes miembros del Cabildo, con el fin de evitar problemas de salubridad y el cegamiento de la bahía. Es cierto que en los restantes centros urbanos mencionados, las soluciones propuestas y en algunos casos adoptadas, fueron por lo general más tempranas y de mayor calado, aunque en la práctica, puede afirmarse que en ninguno de los casos consiguieron resolverse del todo los problemas planteados. La preocupación estética, o el afán de boato que reyes y virreyes pudieron tener respectivamente en las acciones proyectadas para Madrid y la Ciudad de México, o en menor medida para el caso de La Habana con algunos de sus capitanes generales, no parecen contar con un similar reflejo en San Juan. De las discusiones y argumentos expuestos en sus actas capitulares se deduce un carácter eminentemente práctico de respuestas a problemas existentes.

Un aspecto común para los cuatro casos analizados, tiene que ver con la incompreensión y la falta de cumplimiento generalizado por parte de la población, de las medidas impuestas por las autoridades para la limpieza y el orden, aspecto que contribuyó a limitar el alcance de las acciones contempladas.

Referencias bibliográficas

- Abedrop, Salomón. (Coord.).** 2012: *El gran reto del agua en la Ciudad de México. Pasado, presente y perspectivas de solución para una de las ciudades más complejas del mundo*. México, Sistema de Aguas de la Ciudad de México.
- Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1767-1771*. 1965: San Juan (Puerto Rico), Publicación Oficial del Municipio de San Juan.

⁸⁹ Sifres, 2015, 135.

⁹⁰ Luque, en prensa.

- Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1774-1777*. 1966: San Juan (Puerto Rico), Publicación Oficial del Municipio de San Juan.
- Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1777-1781*. 1966: San Juan (Puerto Rico), Publicación Oficial del Municipio de San Juan.
- Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1781-1785*. 1966: San Juan (Puerto Rico), Publicación Oficial del Municipio de San Juan.
- Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1785-1789*. 1966: San Juan (Puerto Rico), Publicación Oficial del Municipio de San Juan.
- Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1803-1809*. 1970: San Juan (Puerto Rico), Publicación Oficial del Municipio de San Juan.
- Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1817-1819*. 1977: San Juan (Puerto Rico), Publicación Oficial del Municipio de San Juan.
- Actas de Cabildo de San Juan Bautista de Puerto Rico, 1820-1821*. 1978: San Juan (Puerto Rico), Publicación Oficial del Municipio de San Juan.
- Amores Carredano, Juan Bosco**. 2019: "La 'Instrucción política' del marqués de la Torre: una mirada crítica de la sociedad habanera del siglo XVIII". *Anuario de Historia Regional y de las Fronteras*, 25(1), 103-133. <https://doi.org/10.18273/revanu.v25n1-2020004>
- Anguita Cantero, Ricardo**. 1997: *Ordenanza y Policía Urbana: los orígenes de la reglamentación edificatoria en España (1750-1900)*. Granada (España), Universidad de Granada, Junta de Andalucía.
- Apaolaza-Llorente, Dorleta**. 2016: *Los bandos de buen gobierno en Cuba: la norma y la práctica (1730-1830)*. Vitoria (España), Universidad del País Vasco.
- Arduengo García, Darwing**. 2020: "El acueducto Fernando VII: una revolución ignorada en la gestión del agua en La Habana". *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 10(1), 4-14.
- Arroyo Ilera, Fernando**. 2004: "Arbitrismo, población e higiene en el abastecimiento hídrico de Madrid en el siglo XVIII". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (37), 257-278.
- Azorín García, Eduardo**. 2021: "Alumbrado, limpieza y recogida de basuras en La Habana de Ezpeleta: bandos y reglamento (1786-1787)". *Revista de Humanidades*, (43), 175-195. <https://doi.org/10.5944/rdh.43.2021.29347>
- Blasco Esquivias, Beatriz**. 1998: *¡Agua va! La higiene urbana en Madrid (1561-1761)*. Madrid (España), Caja Madrid.
- Caldera Ortiz, Luis**. 2014: *Historia de los ciclones y huracanes tropicales en Puerto Rico*. San Juan (Puerto Rico), Editorial Ake-larre y Centro de Estudios e Investigaciones del Sur Oeste de Puerto Rico.
- Caro Costas, Aída R.** 1974: *El cabildo o régimen municipal puertorriqueño en el siglo XVIII*, Tomo II. San Juan (Puerto Rico), Instituto de Cultura Puertorriqueña.
- Castro Arroyo, M^a de los Ángeles**. 1980: *Arquitectura en San Juan de Puerto Rico (siglo XIX)*. San Juan (Puerto Rico), Universidad de Puerto Rico.
- Castro Arroyo, M^a de los Ángeles**. 1984: "Los moldes imperiales: ordenamiento urbano en los bandos de policía y buen gobierno". *Cuaderno de la Facultad de Humanidades. Universidad de Puerto Rico*, (12), 11-34.
- Cortés Zavala, María Teresa**. 2009-2010: "Los Bandos de Policía y Buen Gobierno en Puerto Rico. El ordenamiento urbano y la protección de la salud y la higiene en el siglo XIX". *Revista del Centro de Investigaciones Históricas*, (19), 7-142.
- Cortés Zavala, María Teresa**. 2017: *Orden social y salud pública en Puerto Rico, siglo XIX. Una mirada desde la historia cultural*. México, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Crowe, Monica Lynn**. 2012: *Rise of Public Works and Sanitation in San Juan, Puerto Rico, 1765-1823*, tesis de maestría, Florida International University, Miami (Estados Unidos).
- Díaz Trechuelo Spinola, María de Lourdes; Pajarón Parody, Concepción; Rubio Gil, Adolfo**. 1972: "Juan Vicente de Güemes Pacheco, Segundo conde de Revillagigedo (1789-1794)", en Calderón Quijano, José Antonio. (Dir.), *Los Virreyes de Nueva España en el Reinado de Carlos IV*. Sevilla (España), Escuela de Estudios Hispanoamericanos, tomo I, 85-366.
- Duprey Colón, Mariene**. 2010: *Bioislas, Ensayos sobre biopolítica y gubernamentalidad en Puerto Rico*. San Juan (Puerto Rico), Ediciones Callejón.
- Foucault, Michel**. 2006: *Seguridad, territorio, población*. Buenos Aires (Argentina), Fondo de Cultura Económica.
- Fraile, Pedro**. 1997: *La otra ciudad del rey. Ciencia de policía y organización urbana en España*. Madrid (España), Celeste.
- Gortari Rabiela, Hira de**. 2002: "La Ciudad de México de finales del siglo XVIII: un diagnóstico desde la 'Ciencia de la Política'". *Historia Contemporánea*, 24, 115-135.
- Hernández Franyuti, Regina**. 1997: *Ignacio de Castera, arquitecto y urbanista de la ciudad de México*. México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.
- Hostos, Adolfo de**. 1948: *Ciudad Murada. Ensayo acerca del proceso de la civilización en la ciudad española de San Juan Bautista de Puerto Rico. 1521-1898*. La Habana (Cuba), Editorial Lex.
- Hostos, Adolfo de**. 1957: *Crecimiento y desarrollo de la ciudad de San Juan*. San Juan (Puerto Rico), Instituto de Cultura Puertorriqueña.
- Instrucción reservada que el conde de Revilla Gigedo dio a su sucesor en el mando, marqués de Branciforte sobre el gobierno de este continente en el tiempo que fue su virrey*. 1831: Ciudad de México, Imprenta de la calle de las Escalerillas.

- Jiménez Garnica, Ana María.** 2002: "Urbanismo y salud pública. El Paseo del Prado madrileño: un ejemplo de saludable armonía entre la naturaleza y el arte en el espacio urbano". *Anales de la Real Academia Nacional de Farmacia*, 4, 157-205.
- Jori, Gerard.** 2013a: "Población, política sanitaria e higiene pública en la España del siglo XVIII". *Revista de geografía Norte Grande*, 54, 129-153. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022013000100008>
- Jori, Gerard.** 2013b: "La ciudad como objeto de intervención médica. El desarrollo de la medicina urbana en España durante el siglo XVIII". *Scripta Nova*, 17, 341.
- Le Riverend Brusone, Julio.** 1992: *La Habana, espacio y vida*. Madrid (España), Editorial Mapfre.
- Luque Azcona, Emilio José.** 2020: "Management and transformation of urban spaces in San Juan de Puerto Rico during the government of Miguel de la Torre (1823-1837)". *Culture & History Digital Journal*, 9(2), 1-14. <https://doi.org/10.3989/chdj.2020.021>
- Luque Azcona, Emilio José.** 2021: "Clima adverso y respuestas institucionales en Puerto Rico (1823-1837)". *Memorias*, 44, 94-118. <https://doi.org/10.14482/memor.44.972.95>
- Luque Azcona, Emilio José.** (en prensa): "Las ciudades del Caribe en policía: obras públicas y control de la población", en Luque Azcona, Emilio José (Ed.), *Globalización y ciudad en el Caribe (1750-1870)*. Santa Marta (Colombia), Universidad del Magdalena.
- Martínez Camacho, Citlali María del Rosario.** 2005: "El reglamento general de las medidas de las aguas. O la importancia del agua para la ciudad de México durante el siglo XVIII". *Memoria XVIII Encuentro de Investigadores. Del pensamiento novohispano*. San Luis Potosí, 266-273.
- Miner Solá, Edwin.** 1995: *Historia de los Huracanes en Puerto Rico*. Río Piedras (Puerto Rico), First Book Publishing.
- Moncada Maya, José Omar.** 2006: "La ciudad de México a finales del siglo XVIII. Una descripción por el ingeniero Miguel Constanzó". *Biblio 3W*, XI, 692. <https://doi.org/10.1344/b3w.11.2006.25685>
- Navarro García, Jesús Raúl.** 1991: *Control social y actitudes políticas en Puerto Rico (1823-1837)*. Sevilla (España), Diputación de Sevilla.
- Pérez Moreda, Vicente, Reher, David, Sanz Gimeno, Alberto.** 2015: *La conquista de la salud. Mortalidad y modernización en la España contemporánea*. Madrid (España), Marcial Pons.
- Pineda Mendoza, Raquel.** 2000: *Origen, vida y muerte del acueducto de Santa Fe*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas.
- Quiñones, Ferdinand.** 1992: "Resumen histórico de los temporales en Puerto Rico". *Acta Científica*, 6(1-3), 165-170.
- Ramírez de Arellano, Rafael W.** 1932: "Los huracanes de Puerto Rico". *Boletín de la Universidad de Puerto Rico*, 3(2), diciembre.
- Reguera Rodríguez, Antonio T.** 1992: "Urbanismo y medioambiente en la España de la Ilustración. Estudio de varias problemáticas". *Polígonos*, (2), 109-140.
- Salivia, Luis. A.** 1950: *Historia de los temporales de Puerto Rico (1508-1949)*. San Juan (Puerto Rico), Imprenta La Milagrosa.
- Salivia, Luis. A.** 1972: *Historia de los temporales en Puerto Rico (1492-1970)*. San Juan (Puerto Rico), Editorial Edil.
- Sánchez de Tagle, Esteban.** 2000: "La remodelación urbana de la ciudad de México en el siglo XVIII. Una crítica de supuestos". *Tiempos de América*, (5-6), 9-19.
- Santa María García, Antonio.** 2004: "La historia de Puerto Rico en la transición del siglo XVIII al XIX. La mirada de Íñigo Abbad y Lasiera y los orígenes de la historiografía insular. A propósito de la edición de Gervasio Luis García". *Revista de Indias*, LXIV (230), 243-252.
- Santa María García, Antonio.** 2011: "Las islas españolas del azúcar (1760-1898)". *Grandes debates en perspectiva comparada y caribeña. América Latina en la Historia Económica*, 18(1), 147-176.
- Sepúlveda Rivera, Aníbal.** 1989: *San Juan. Historia ilustrada de su desarrollo urbano. 1508-1898*. San Juan (Puerto Rico), Carimar.
- Sica, Paolo y Hernández Orozco, Joaquin.** 1982: *Historia del urbanismo. El siglo XVIII*. Madrid (España), Instituto de Estudios de Administración Local.
- Sifres Fernández, Vincent.** 2015: *Poderes, sanidad y marginación: el cólera morbo en la ciudad de San Juan Bautista de Puerto Rico a mediados del siglo XIX*. Río Piedras (Puerto Rico), Universidad de Puerto Rico, ProQuest Dissertations Publishing.
- Solano, Francisco de.** 1990: *Ciudades Hispanoamericanas y pueblos de indios*. Madrid (España), Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Schwartz, Stuart. B.** 2018: *Mar de Tormentas. Una historia de los huracanes en el Gran Caribe desde Colón hasta María*. San Juan, Ediciones Callejón.