

La navegación por el río Guadalquivir: Siglos XVI, XVII y XVIII

THE NAVIGATION BY THE GUADALQUIVIR RIVER: XVI, XVII
AND XVIII CENTURIES



MARCOS PACHECO MORALES-PADRÓN

Graduado en Historia

RECIBIDO: 27-10-16 / ACEPTADO: 21-03-17

RESUMEN: El presente artículo intenta reconstruir el primer o último trayecto de la Carrera de Indias, el Guadalquivir, depende desde donde se mire, ofreciendo una visión marinera sobre sus características físicas. Como veremos, los 120 km que inicialmente separaban Sevilla del Atlántico se convirtieron en uno de los puntos más peligrosos para las embarcaciones. A las dificultades de los vientos, mareas, meandros y bajos de arena propios de su cauce que detallaremos, se fue sumando el progresivo aumento de la arquitectura naval. Con lo cual, todos estos factores hicieron que el viejo río Betis fuera uno de los factores determinantes para el traslado de la Casa de la Contratación de Sevilla a Cádiz.

PALABAS CLAVE: río Guadalquivir; navegación fluvial; navegación interior; puerto de Sevilla; Carrera de Indias.

ABSTRACT: This article tries to reconstruct the first or last route of the Carrera de Indias, the Guadalquivir, it depends from where you look, offering a marine vision about its physical characteristics. As we will see, the 120 kilometers that initially separated Seville from the Atlantic became one of the most dangerous points for the boats. To the difficulties of the winds, tides, meanders and lows of sand characteristic of its channel that we will detail, the progressive increase of the naval architecture was added. Thus, all these factors made the old Betis river one of the determining factors for the transfer of the Casa de la Contratación from Seville to Cádiz.

KEY WORDS: Guadalquivir; navigation river; interior navigation; Port of Seville; «Carrera de Indias».

INTRODUCCIÓN

En un informe presentado en 1783 por don Pedro López de Lerena, asistente de Sevilla e intendente de ella y su reino, dirigido a don Miguel de Muzquiz y Goyeneche, conde de Gausa y secretario del despacho de hacienda y guerra, declaraba que «no hay cosa en Sevilla, ni tal vez en toda España, que tanto merezca la atención de los hombres como el Guadalquivir». ¹ Es por ello que el río de Andalucía será el protagonista y eje vertebrador de las siguientes líneas.

1. Archivo General de Andalucía (en adelante AGA), leg. 4.834, nº 13, doc. 9 (Informe presentado por don Pedro López de Lerena, asistente de Sevilla e intendente de ella y su reino, dirigido a don Miguel de Muzquiz y Goyeneche, conde de Gausa, secretario del despacho de hacienda y guerra. 1783).

Tras abandonar los muelles de la Torre del Oro, el «río grande» se convierte en ría; un tramo no muy tratado por la historiografía. A partir de aquí, el cauce desciende lento, lánguido y pesado. El carrizo, la castañuela, el junco y el esparto tapizan las orillas. De espaldas a Coria y La Puebla, sus aguas entran en las marismas, un lugar sin sombra, plano y horizontal donde el sol calcina la tierra, la arruga, embadurna y cicatriza cuando el líquido desaparece. Los últimos km muestran al estuario abierto y desgajado, temperamental y confuso, mitad cauce, mitad océano; fragante y poblado de olas minúsculas, sujeto al capricho de las mareas, al vaivén y a los humores atlánticos. De una forma poética, así es la distancia que separa Sevilla del mar; parajes que en las siguientes líneas intentaremos que al lector le sean familiares.

En este sentido, debemos de aclarar que la ciudad no está mucho más alejada del Atlántico que otras urbes de larga tradición portuaria como Londres, Nantes o Rouen, incluso menos que Hamburgo o Burdeos, pero aquí cesa la analogía, pues el Guadalquivir no es comparable al Elba, el Sena o al Loira. Los casi 130 km que originariamente separaban el Arenal del mar siguiendo el río, constituían tanto su fuerza como su debilidad. La diferencia entre las aguas bajas de verano con las altas del otoño y primavera, o la cantidad de grandes aluviones en relación al volumen de su cauce, hacen más comparable a este río de Andalucía con los del norte de África. Además, el Guadalquivir termina menos en un estuario que en un delta. Sus brazos dudan aún durante 40 km entre la Isla Menor y la Mayor por un espacio mal consolidado, conseguido sobre el *Lacus Ligustinus* después de dos mil años de lenta sedimentación. Esta, sin adornos y refinadas palabras, es la realidad de nuestro personaje fluvial pues el río, ciertamente, siempre ha tenido más de poesía y encanto que condiciones marineras. Morales Padrón lo llama la «columna vertebral de la ciudad y su cordón umbilical con el resto del mundo».² Con razón don Francisco no se equivocaba, pero la verdad es que, por sus características físicas y también por la poca atención que las autoridades le prestaron, resultó incapaz de cumplir de modo satisfactorio su trascendental cometido como nexo de unión entre América y Sevilla.

Antes de comenzar, apuntar que de entre las cuencas hidrológicas de la península ibérica, la del Guadalquivir es la menos amplia. Solo ocupa 58.000 km² mientras que la del Guadiana 67.000, la del Tajo 81.000, 86.000 el Ebro y 97.000 la del Duero³ aunque, siendo la más pequeña, es la única que sustenta una infraestructura portuaria. Sin embargo, sus aguas históricamente han solido ofrecer unas condiciones muy desagradables a una navegación siempre falta de calado. Además de la irregularidad de su caudal, los grandes contrastes entre crecidas y estiajes hacen que la realidad náutico-fluvial de

2. MORALES PADRÓN, Francisco. *Sevilla y el Río*. Sevilla: Servicio de Publicaciones del Ayuntamiento de Sevilla (Biblioteca de Temas Sevillanos), 1980, p. 10.

3. VANNEY, Jean-René. *L'hydrologie du bas Guadalquivir*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1970, p. 11.

los siglos XVI, XVII y XVIII, e incluso gran parte del XIX, debamos de contemplarla con unas perspectivas bien diferentes.

Desgraciadamente, el Guadalquivir no podía estar a la altura de las circunstancias que en 1503 sobre Sevilla habían recaído. El problema principal no solo se debía a su cuadro físico, sino también al desarrollo de la propia arquitectura naval. Mientras el porte de las embarcaciones fue en aumento, el deterioro del cauce, sobre todo de su entrada natural, fue en detrimento.

Por si fuera poco, el viaje a lo largo del río no producía ni mucho menos satisfacción. El problema de salvar los escollos no solo estaba en atravesar la temible barra de Sanlúcar, sino que los contratiempos surgían desde el mismo momento del desatraque (calados, bajos, inclemencias climáticas, etc.). Esta amalgama de factores hacía muy complicado, y cada año más agrio, el traer o cargar mercancías en el Arenal. Lo peor de todo es que no faltaron proyectos para mejorar la navegación fluvial, pero unas veces por falta de avances técnicos y otras por pura dejadez administrativa o intereses políticos vecinos, estas propuestas acababan en el lecho del fondo, y nunca mejor dicho.

1. BANCOS O BAJOS DE ARENA

El carácter de la cuenca del Guadalquivir, pródiga en sedimentación por su escasa pendiente unido al propio drenaje del río, especialmente en situaciones de avenidas, motivaba la acumulación de limos y fangos. Por si fuera poco, en su tramo bajo la corriente no sobrepasaba los tres nudos en aguas vivas y uno en muertas.⁴ Si a esto le sumábamos los sucesivos estrechamientos del cauce, como consecuencia teníamos un frenado de la onda mareal y la colmatación de los fondos.

Génesis de su formación

Los bancos de arena, así como todos los aterramientos fluviales, tienen su origen natural en la pérdida de velocidad de las aguas. Esta desaceleración se debe a dos motivos:

- El ensanche del cauce. Al correr el río por zonas más amplias, como la cantidad de agua que tiene que pasar en el mismo intervalo de tiempo es la misma, su rapidez tiende a ser menor.
- La pleamar. Este aumento del caudal desde el Atlántico frena el ímpetu o inercia de las aguas que lleva el río. Una vez que están quietas, se produce la decantación.

4. MENANTENAU, Loïc y VANNEY, Jean-René. «El cauce del Bajo Guadalquivir: morfología, hidrología y evolución histórica», en CARRASCO, Diego (Coord.). *El río, el Bajo Guadalquivir*. Sevilla: Equipo 28 (Edición patrocinada por la Delegación de Cultura del Ayuntamiento de Sevilla y la Consejería de Cultura y la de Política Territorial de la Junta de Andalucía), 1985, p. 117.

Estos cambios de velocidad y sentido dan lugar a que los materiales que el flujo lleva en suspensión se depositen cuando la velocidad en ciertos parajes es nula. Así, en el fondo termina creándose una loma perpendicular al cauce que es lo que se conoce como bajo. Pero, más allá de los procesos naturales ya mencionados, hubo otros dos factores específicos del Guadalquivir que favorecieron la aparición de estos aterramientos: los momentos de grandes crecidas y el lastre, naufragios y desperdicios arrojados.

En época de extraordinarias lluvias el río inundaba las tierras cercanas a los márgenes, e incluso más allá. Estas, además de causar grandes destrozos y pérdidas humanas, llevaban miles de toneladas de lodos arrancados de las orillas. La violenta erosión hacía crecer en cm el fondo, por lo que el Guadalquivir poco a poco iba perdiendo calado y con ello facilidades para la evacuación de sus aguas. Sirva de paralelismo con la actualidad que la Autoridad Portuaria de Sevilla, tras cada invierno de fuertes lluvias, suele contratar una draga para recuperar los calados perdidos por dicha sedimentación.⁵

Francisco Pizarro, maestro matemático del Real Colegio de San Telmo, en su informe presentado en 1780 para la mejora de la navegación del Guadalquivir aseguraba que:

Los grandes estragos que estas (las riadas) han causado en Sevilla, y que es de temer se renueven en nuestros días por ser mayores los tornos y los bajos que tiene el río, están bien comprobados con las repetidas desgracias que refieren los anales de esta ciudad y particulares relaciones que ha de las más extraordinarias inundaciones.⁶

Precisamente dicho parecer defendía, 15 años antes de su ejecución,⁷ el corte de meandros en el río porque:

Juzgo que para uno y otro (la navegación y las riadas) es remedio muy oportuno y eficaz los cortes de Merlina y de Borrego, cuyas tortuosidades se oponen notoriamente a hacer más pronta la navegación, pues en una marea podrían las embarcaciones ir de Sevilla a Sanlúcar

5. «El Puerto inicia el dragado de mantenimiento del Guadalquivir (15/10/2016)», *ABC de Sevilla* (consultado el 22/12/2017).

6. AGA, leg. 4834, nº 13, doc. 4 (Proyecto presentado por don Francisco Pizarro, maestro de matemáticas en el real colegio seminario de San Telmo de dicha ciudad, sobre composición de su río Guadalquivir. 1780). Puede consultarse transcrito en CASTILLO MARTOS, Manuel, RODRÍGUEZ MATEOS, Joaquín y SUÁREZ JAPÓN, Juan Manuel. *Sevilla y su río en el siglo XVIII. Un proyecto ilustrado para la mejora del cauce del Guadalquivir*. Sevilla: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 2012, págs. 97-196.

7. El primero sería el de Merlina, en Coria. Más información en SUÁREZ JAPÓN, Juan Manuel. «Notas para la geo-historia del Bajo Guadalquivir: la Corta de Merlina (1795)», en *Anales de la Universidad de Cádiz*, nº 2, 1985, págs. 295-310.

y, al contrario. También se opone a que vuelvan con más brevedad a su madre en tiempo de arriadas.⁸

Sobre la problemática del lastre, aplomar los barcos era una práctica normal dentro del buen quehacer marinero, e incluso al mismo tiempo mandato de la ley. Una de las obligaciones del inspector o visitador de buques consistía en comprobar si las naves estaban bien cargadas conforme a su porte y tipo. Pero a pesar de estas exigencias, en las zonas portuarias existía la mala costumbre de tirar el lastre por la borda.⁹

Recurriendo de nuevo al proyecto del matemático de San Telmo, éste aclaraba que:

Muchas embarcaciones españolas y extranjeras, que han venido en lastre a Sevilla para solicitar sus cargamentos, por no esperar en los canales y alijan el lastre en el río son evidentemente la causa principal de estos bajos, porque el lastre, por lo regular, es arena gruesa con menudas piedras, que yéndose al fondo se endurece, y queda aquella altura en medio de la canal en la que se van deteniendo los asorbos (dic) que el río lleva, y con el tiempo viene a hacer un bajo de mucha consistencia, incapaz de que el río lo pueda deshacer. De este modo se va aminorando el fondo cada día más, y por consiguiente impidiendo la navegación.¹⁰

También añadía que:

Son también motivo de los bajos algunas ruinas de edificios que se hallaban a orillas del río, y ha ido cayendo al agua por ir su curso corroyendo los barrancos y dejándolas caer. Y los peñascos grandes que se hallan encima, como de más gravedad, han rodado y caído al canal, como ha sucedido entre San Juan de Aznalfarache y Gelves, donde se halla una piedra grande, ya casi en medio del canal que cayó de uno de aquellos barrancos, y con el tiempo se formará en ella un bajo de mucho peligro capaz de hacer considerable daño a las embarcaciones que diesen en él.¹¹

Y no solo eso, pues continúa aludiendo otros factores como los naufragios. En este caso, señalaba algunos ejemplos en el propio Arenal, como una embarcación que se fue a pique en la banda de Triana donde «le desbarataron lo que salía fuera del agua y han

8. AGA, leg. 4834, nº 13, doc. 4 (Proyecto presentado por don Francisco Pizarro, maestro de matemáticas en el real colegio seminario de san Telmo de dicha ciudad, sobre composición de su río Guadalquivir. 1780).

9. Semejante práctica problemática también se daba en el río Guadalete, concretamente en las instalaciones portuarias de El Portal, en Jerez de la Frontera, y en El Puerto de Santa María. Véase BORREGO PLÁ, María del Carmen. «La Casa de la Contratación y Jerez durante el quinientos: el intento por romper un monopolio», en ACOSTA RODRÍGUEZ, Antonio, GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, Adolfo, y VILA VILAR, Enriqueta (Coord.). *La Casa de la Contratación y la navegación entre España y las Indias*. Sevilla: Fundación El Monte, Universidad de Sevilla, CSIC y Escuela de Estudios Hispano-Americanos, 2004, págs. 417-430.

10. AGA, leg. 4.834, nº 13, doc. 4 (Proyecto presentado por don Francisco Pizarro, maestro de matemáticas en el real colegio seminario de san Telmo de dicha ciudad, sobre composición de su río Guadalquivir).

11. *Ibidem*.



dejado el plan¹² lleno de lastre, de modo que no tardará mucho tiempo en hacerse un bajo no muy pequeño». Otro ocurrió en la desembocadura del arroyo Tagarete donde:

También le deshicieron todo lo que salía del agua y quedó lo restante enterrado en la arena, ocasionando un bajo de mucha consistencia, habiendo sido esta la causa de la ruina del puente que da paso hacia la Torre del Oro.¹³

Pizarro termina el apartado de los pecios fluviales con un esclarecedor ejemplo:

En el sitio de Casas Reales no había en el año de 1720 bajo alguno, porque todo ese brazo era un canal hondable que en pleamar tenía 20 pies de agua, y habiéndose ido a pique una

12. Parte inferior y más ancha del fondo de un buque en la bodega.

13. AGA, leg. 4.834, n.º 13, doc. 4 (Proyecto presentado por don Francisco Pizarro, maestro de matemáticas en el real colegio seminario de San Telmo de dicha ciudad, sobre composición de su río Guadalquivir. 1780).



Curso del río Guadalquivir desde Sevilla hasta su desembocadura (1760), anónimo, Ayuntamiento de Sevilla.

embarcación se ha hecho un bajo que después del Copero es el mayor que tiene el río, con un canal de $6 \frac{2}{3}$ pies a bajamar, y a pleamar $12 \frac{2}{3}$ pies. Y no solo ha ocasionado el daño del bajo, sino que también ha hecho huir el río de aquel sitio, de modo que el casco está ya enterrado en la playa.¹⁴

En lo que respecta a los desperdicios, sirva como ejemplo el remedio municipal de 1542, donde el concejo hispalense dictó que:

Conviene prohibir con graves penas que assi por la parte de Sevilla, como por la de Triana no se eche basura ninguna al río, obligando cada uno a que las lleve en las partes que se señalaren, y se advierta a que le vaya echando de manera de dique con anchos de treinta o cuarenta pies, y en alto diez o doce como se ha dicho en el dique del atajo del Tagarete, y no

14. *Ibidem*.

como se van echando al presente, sin horden ni concierto, haciendo en partes montañas y en otras faltas de ponerlas.¹⁵

Curiosamente para el siglo XVIII don Antonio de Ulloa, teniente general de la Real Armada, cree que la acumulación de materiales en los bajos se debe, en gran parte, a residuos industriales, responsabilizando de ello a los talleres existentes en Triana:

[...] con particularidad entre Córdoba y La Puebla, en las poblaciones por donde pasa (el Guadalquivir) no hay otro lugar más pronto y fácil donde arrojar las cenizas de la alfahareñas (sic) y fábricas de jabón, los escombros y las basuras [...]¹⁶

Ulloa remataba el estudio de Pizarro precisando algo bien curioso: «los extranjeros se aguardarían bien de cometer semejantes desordenes en los ríos y puertos de su propia nación».¹⁷

Otro punto de vista lo aporta en 1784 el capitán de navío de la Real Armada don Julián Sánchez Bort, donde reiteraba que las islas, bajos y puntas que se habían formado en el río se habían producido por el:

[...] abandono y lastimoso descuidado con que los naturales tratan el asunto (...) pues sin el menor reparo arrojan en sus márgenes todo género de inmundicias, haciéndolas muldares. Los fabricantes de ladrillo, teja y loza echan igualmente sus cascajos; los albañiles, los escombros de sus obras; de las almonas y fábricas de jabón, crecidos montones de cernadas y otras materias bituminosas. Del mismo río dejan ir a pique varias embarcaciones, y no se detienen en arronar los lastres. Los dueños de terrenos continuos a los ribazos hacen considerados plantíos sin método ni dirección, con lo cual fuerzan las aguas a que, chocando en la orilla opuesta, se introduzcan y gasten la textura del terreno y se formen asombrosos socavones, cuyo depósito de materiales y mayor extensión de superficie dan motivo a que insensiblemente se pierda el fondo y crezcan los obstáculos, compuestos de hechos que, por notorios y palpables, no se ocultan a cuantos tienen conocimiento del Guadalquivir.¹⁸

Desde luego, todos estos descuidos con el Guadalquivir, y otros muchos, en gran medida tuvieron la culpa a la hora de obstaculizar la navegación y, consiguiente, el comercio de Sevilla. Por fortuna, aunque muchos bajos dimanaban de las vicisitudes

15. Archivo Municipal de Sevilla (en adelante AMS), sección XIII, Tº XVII, doc. 9 (en un acta capitular de 7 de marzo de 1542).

16. AGA, leg. 4.834, nº 13, doc. 6 (Parecer del Teniente General de la Real Armada, Don Antonio de Ulloa, sobre el Proyecto presentado a la Sociedad Patriótica de la ciudad y Reino de Sevilla por Don Francisco Pizarro, para la limpia y composición del río Guadalquivir. 1780).

17. Ídem.

18. Fondo Antiguo Universidad de Sevilla, A 333/223, *Memoria sobre el estado actual del río Guadalquivir, modo de restablecer su navegación y de prevenir los grandes estragos que causa a la ciudad de Sevilla y su término en las extraordinarias crecientes, como la que se notó el día ultimo del año pasado y primero del presente, dispuesta por don Julián Sánchez Bort, capitán de navío de la Real Armada, destinado por Su Majestad a practicar los debidos reconocimientos, y proyectar las obras convenientes*, p. 45.

naturales del río otros, los anteriormente descritos, se podían retirar con facilidad porque para su formación no tenían una causa perenne que los fomentase. No obstante, hasta la invención del vapor y el empleo de modernas dragas las artes e ingenios para limpiar el cauce no resultaron muy efectivas.

Una navegación entorpecida

Según el *Itinerario de Navegación de los Mares y Tierras Occidentales* de Juan de Escalante de Mendoza,¹⁹ existían tres pronunciados bajos:

Hay, señor, en la navegación de este río tres pasos y peligros notables, contando el primero como partimos de Sevilla que se llaman los Pilares, que son los pilares de un puente que antiguamente allí estuvo, los cuales de mar baja casi aparecen, y así es necesario, que para que las naos no reciban daño pasen derechamente entre pilar y pilar; y el segundo paso y peligro se llama el Albayle que está dos leguas de la misma ciudad, y antes de llegar al pueblo de Coria, y allí pasa el ser bajo y peligroso, dividirse el mismo río en dos partes, y en dos brazos y que poca agua en el mar principal por donde las naos pasan, y han de pasar. El tercero se llama el Naranjal,²⁰ que está de la misma ciudad de Sevilla cuatro leguas; el cual es así mismo bajo y peligroso, por la misma razón que lo es el del Albayle, los cuales dichos tres pasos y lugares son los más notables y peligrosos y donde más naos se pierden, que hay en este río de Guadalquivir por las causas que he dicho.²¹

A pesar de los ya enumerados por este piloto nosotros, aparte de servirnos de fuentes primarias y secundarias, hemos querido analizar con detalle el único cuadro existente que retrata el tramo navegable. El lienzo *Curso del río Guadalquivir desde Sevilla hasta su desembocadura* (1760) se encuentra en la sala capitular del Ayuntamiento de Sevilla (tal vez su ubicación es lo que provoca que sea una obra poco conocida).

19. Biblioteca Nacional de España (en adelante B.N.E.), MSS/3104. Este manuscrito, terminado en 1575 y dedicado al Rey Felipe II, es uno de los tratados de navegación y náutica más importantes y completos que se hayan escrito en el siglo XVI. La obra está dividida en tres libros y escrito en forma de diálogos entre un joven que quiere conocer el arte de la náutica y el piloto del navío donde está embarcado. Mediante estas amenas conversaciones, Juan de Escalante detalladamente va describiendo los derroteros para ir de España a las Indias, a la vez que expone los conocimientos que se tenían en su época sobre astronomía, pilotaje, meteorología, cosmografía, cartografía, construcción naval, etc., todo ello enriquecido con sus experiencias. A pesar de que el Consejo de Indias aprobó la obra, una vez consultados los informes de los más destacados expertos de la Casa de la Contratación, estos no dieron al asturiano el permiso para imprimirla por temor a que los demás países, y sobre todo los piratas y corsarios, se aprovecharan de su amplia información. Habrían de pasar más de trescientos años para que el tratado fuese editado. Esta primera publicación, llevada a cabo en 1880, corrió a cargo de don César Fernández Duro, quien solo imprimió el primer libro, que insertó en el tomo V de sus *Disquisiciones Náuticas*. Por fin, más de cien años después, en 1985 el Museo Naval de Madrid publicó el manuscrito completo que ahora manejamos.

20. Hoy en día no queda ni rastro de estos nombres.

21. ESCALANTE DE MENDOZA, Juan. *Itinerario de Navegación de los Mares y Tierras Occidentales*. 1575. Madrid: Museo Naval, 1985, p. 27.

Mide 1,10 x 0,44 cm²² y no está firmado.²³ Su formato apaisado permite un pormenorizado desarrollo del estuario donde se reseñan los principales accidentes geográficos, poblaciones y cortijos ribereños, así como los afluentes y arroyos que engrosan su caudal. En definitiva, la obra, trabajada con gran precisión, hace suya las descripciones literarias de la época.

Según ésta, recordemos que data de mediados del siglo XVIII pero que pensamos que la situación no diferiría mucho de la del XVI-XVII, entre Sevilla y Sanlúcar de Barrameda se contabilizaban 14 bajos. Empezando por el Arenal el primero era el de Simón Verde, le seguía el Coperio, Don Juan, la Magdalena, Coria, Hernando, el Capitel, el Rubio, los Canarias, Tarfia, la Garza, el Saucejo, la Ermita y por último San Antón. Además de estos, para los siglos XVI y XVII hemos encontrado otros que puede que para la época en la que se realizó el lienzo hubiesen desaparecido o cambiado de nombre; como era el bajo de los Herberos, el del brazo del Rosario, los del Borrego (caño de la Dehesa, venta de la Negra y punta de Hoyuelo), la Lisa y los de la punta de los Jerónimos y de los Cañuelos. Pasando el Puntal ya no había ninguno más hasta llegar a Malandar, en Sanlúcar.

Un informe de 1794 elevado al prior del Real Consulado Marítimo y Terrestre de Sevilla, exponía que se había llegado «quasi a cerrar el río dejando un estrecho canalizo para la navegación de bajeles menores desde el puerto de Sevilla a los de Xadiz y Sanlúcar».²⁴ Precisamente, este angostamiento del Guadalquivir provocaba que en momentos de crecidas el río no pudiera desaguar bien, con las consiguientes desgracias para cultivos y poblaciones ribereñas. Francisco Pizarro, abogando de nuevo por el corte de meandros, nos recuerda que:

22. Así reza en la página oficial del Ayuntamiento de Sevilla (Patrimonium Hispalense), donde uno libremente puede verlo al detalle (consultado el 22/12/2017). No obstante, el historiador del arte José María Morillas Alcázar sostiene que mide 1,10 x 2,44 m. En MORILLAS ALCÁZAR, José María. «El puerto de Sevilla en pinturas y grabados del siglo XVIII», en TORRES RAMÍREZ, Bibiano y HERNÁNDEZ PALOMO, José J. (Coord.). *Andalucía América y el mar: Actas de las IX Jornadas de Andalucía y América*. Huelva: Universidad de Santa María de la Rábida, 1991, p. 313.

23. Según el inventario sobre el patrimonio artístico municipal elaborado por Collantes de Terán y Delorme, este cuadro está catalogado como obra anónima. Sin embargo, se le atribuye su autoría a Juan de Espinal. El antecedente inmediato a esta pintura es un mapa de Francisco de Gozar que sirvió como modelo para la realización del lienzo. Actualmente la obra podría relacionarse con un dibujo cartográfico de Adolfo Moreno Muñagorri que recoge el perfil longitudinal del Guadalquivir. Según estos datos, Falcón Márquez sostiene que se trata de un original de Francisco de Gozar, ingeniero militar, pasado a lienzo por Juan de Espinal. Los escudos de la Casa Real y del Ayuntamiento aclaran, respectivamente, la procedencia del mapa original. Quizás por ello, al tratarse de una simple copia Espinal no lo firmó. En *Ibidem* y COLLANTES DE TERÁN Y DELORME, Antonio. *Patrimonio monumental y artístico del Ayuntamiento de Sevilla*. Sevilla: Ayuntamiento de Sevilla, 1970, p. 39.

24. AGA, leg. 4.834, nº13, doc. 3 (Carta dirigida por el ¿Asistente de Sevilla? a Don José de Gálvez, secretario del Despacho de Indias, instando a su mediación ante el Rey para la aprobación de las obras de mejora del río Guadalquivir. 31/10/1778).

Si el río no tuviera tornos de tantas leguas inmediatamente se vaciaría el agua que supera el mar en menos tiempo que tardaría la marea en volver a subir. Pero como en las tortuosidades se van deteniendo las aguas, gastan mucho tiempo en su salida por dos causas: la primera, por ser el camino cinco o seis leguas más largo; la segunda, porque al dar la corriente perpendicular continuamente en los barrancos de los tornos que se oponen directamente al curso de ella, la defiende y retrocede, quedando las aguas detenidas hasta tomar nuevo curso.²⁵

De las declaraciones remitidas al prior, se desprende que las embarcaciones de mayor porte que accedían al fondeadero de Bonanza podían subir sin dificultad hasta el lugar llamado la Costumbre, donde debían de realizar el primer alijo a fin de poder seguir remontado el curso.

A partir de ahí se sucedían los bajos de la Ermita, Mármol, Saria y Venta de la Negra, donde efectuaban un segundo trasvase de mercancías. Los siguientes bancos de arena que tenían de sortear eran los de Casas Reales, Higuera, punta de la isla de Hernando y el de antes de Coria, donde el río sólo tenía siete cuartas de fondo durante las mareas bajas, por lo que otra vez tenían que recurrir al alijo. A continuación, se sucedían los bajos de la Torre de los Herberos y Casa del Padre Don Juan, que con cuatro cuartas de agua acabaron formando uno solo en el torno de la Merlina, convirtiéndose éste en el escollo más importante para alcanzar el puerto de la Torre del Oro. Por si fuera poco, todavía quedaban los del Copero, Punta del Verde y Pita, en Gelves. Del primero don Antonio de Vargas Machuca, teniente de fragata de la Real Armada, daba noticias de «hallarse poco menos que cerrado [...], que solo dejaba ya un canal muy estrecho para el pasaje de embarcaciones de poco buque [...]».²⁶

El escrito concluye explicando que, si se cortasen los dos bajos que forman el torno de Merlina, en Coria, la navegación mejoraría de forma considerable. Felizmente dicha actuación se realizó en 1795, de manera que cuando el siglo XVIII finalizaba, el Guadalquivir abría de nuevo las puertas de la esperanza a Sevilla.

Esta crítica situación, provocada por la falta de calado, ha sido una constante histórica que actualmente sigue provocando que algunos barcos que van demasiado cargados y no pueden remontar el Guadalquivir con seguridad, descarguen parte de su mercancía en puertos vecinos como Cádiz o Huelva.²⁷ Una molesta costumbre que permitió la navegación del río para navíos que, por sus características, nunca podrían haber llegado hasta Sevilla. De esta manera, a lo largo del estuario las embarcaciones poco a poco iban descargándose hasta llegar al Arenal. Estas, una vez atracadas, fácilmente podían haber transbordado casi la mitad del cargamento original con el que

25. AGA, leg. 4.834, nº 13, doc. 4 (Proyecto presentado por don Francisco Pizarro, maestro de matemáticas en el real colegio seminario de san Telmo de dicha ciudad, sobre composición de su río Guadalquivir).

26. *Ibidem*.

27. RUESGA, Manuel. «Un buque deja carga en Huelva para poder atracar en el Puerto (12/09/2014)», *Diario de Sevilla* (consultado el 22/12/2017).

atravesaron la barra de Sanlúcar.²⁸ Mientras tanto, usando los diferentes caminos que conducían a la ciudad se dirigían las recuas de mulos y caballos que transportaban las mercancías alijadas.

Como vemos, durante mucho tiempo los límites naturales del río pudieron ser superados gracias a la pericia y al ingenio de los pilotos y comerciantes; situación que se alargaría hasta bien entrado el siglo XIX.

2. MEANDROS, VUELTAS O TORNOS DEL CAUCE

Sorprendentemente, hasta mediados del siglo XIX no existe una narración total del curso navegable del Guadalquivir.²⁹ En su contexto geográfico, el río pasó inadvertido por historiadores y cronistas que, sin embargo, sí llenaron páginas de halagos poéticos.³⁰ Pero, ¿cómo era el río, qué paisajes tenía o cuáles eran los factores más llamativos en su navegación?

Este acercamiento no sería posible si no consultásemos los mapas del XVII, XVIII y principios del XIX, ya que tienen un especial interés por indicarnos los antiguos brazos del Guadalquivir antes de su gran transformación antrópica.³¹

Para empezar nuestro recorrido, debemos esclarecer que en esta zona los meandros también son llamados vueltas o tornos, mientras que sus lóbulos rincones, puntales o puntas. La conjunción de todos estos accidentes convertía una travesía en línea recta de 82 km en 137 siguiendo el curso fluvial.

Gracias a los mapas y relatos conocemos que a partir del Borrego³² el río, o mejor dicho la ría, se bifurcaba en tres brazos dejando dos islas: la Mayor y la Menor. Partiendo de esto, en el estudio de los meandros del Guadalquivir podemos diferenciar tres zonas:

- Desde Sevilla hasta el Borrego el cauce va a tener cuatro inflexiones: Punta de los Remedios-los Gordales, del Verde, de la Merlina y los Herberos.
- Desde el Borrego hasta la punta de la Horcada las aguas se dividen en tres ramales: el brazo de la Torre, el del Centro, que es navegable, y el del Este. Siguiendo el brazo del Centro hay dos grandes meandros: el de Borrego (de 16 km de longitud

28. Ver anexo cargaderos.

29. Sirva como ejemplo GAUTIER, Thèophile. *Voyage en Espagne*. París: Charpentier libraire-éditeur, 1865, págs. 87-92 (Biblioteca de Andalucía, ANT-XIX-748).

30. Véase PEÑA DIAZ, Manuel. «El Guadalquivir: Sueños y representaciones en el Siglo de Oro», en *Revista e-Spania*, nº 21, junio 2015. Disponible en: <https://e-spania.revues.org/24440> (Consultado el 22/12/2017).

31. Recomendamos el empleo del Catálogo Digital de Cartografía Histórica (en línea). <http://www.junta-deandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/cartoteca/buscar/search>

32. Paraje cercano a las localidades de Coria y La Puebla del Río que toma su nombre por una alquería que actualmente existe. Puede verse una imagen de él en: <http://paisajesdecoriadelrio.blogspot.com.es/2014/12/cortijo-de-borrego.html> (Consultado el 22/12/2017).

con una distancia entre los dos puntos extremos de 3-3,5 km) y el de la Cabeza del Moro (de 12,8 km³³).

- Desde la punta de la Horcada al Puntal la corriente discurre con apenas dos sinuosidades: una al desembocar el caño del Hombre y otra en el mismo Puntal, donde se describe un semicírculo para unirse al brazo de la Torre.

Con todas estas indicaciones, la mayoría de ellas meras referencias visuales o geográficas ya desaparecidas, y basándonos en los mapas llevando sobre ellos datos del XVII y XVIII,³⁴ hemos reconstruido la ruta por el Guadalquivir en los siglos que nos interesan. El curso a navegar era algo así como una arruga, la huella más profunda de un rostro de atormentada historia geológica.

Para empezar, el barco desatraca del Arenal y aproaba río abajo. Escalante de Mendoza nos recuerda que:

[...] la ciudad de Sevilla está en altura de 37 grados y medio, muy pocos minutos más o menos, y la villa de Sanlúcar en 37 grados, y desde la Torre del Oro al puerto de Sanlúcar donde surgen las naos yendo por el río y brazos de él por donde ellos navegan y suelen ir y pasar, hay 16 leguas de camino, e yendo desde aquí para allá el mejor viento que se puede llevar es el nor-nordeste, con el cual van quasi a vela hasta llegar allá, y viniendo de Sanlúcar a Sevilla, el mejor es el sur-suroeste, que es el contrario [...]³⁵

No se había navegado más de media hora y ya a la altura de la antigua desembocadura del arroyo Tamarguillo³⁶ había que efectuar el primer golpe de timón para evitar la punta de los Remedios.³⁷ Así se perdía de vista la Torre del Oro y se contemplaba la amurallada San Juan de Aznalfarache. Otra desviación en los Gordales³⁸ y el primer problema: los Pilares.³⁹ La habilidad del práctico de turno consistía en meter el barco entre dos estribos de un supuesto puente que en el lugar había sumergido.

33. BABÍO WALL, Manuel. *Aproximación etnográfica del puerto y río de Sevilla en el siglo XVI*. Sevilla: Los libros del Caballero de La Serpes, Editorial Don Quijote, 1990, p., 127.

34. Por ejemplo, Archivo General de Simancas (a partir de ahora A.G.S.), Secretaría de Guerra, 3.268, también A.G.S., Secretaría y Superintendencia de Hacienda, 851 y Archivo General de Indias (a partir de ahora A.G.I.), MP-EUROPA_AFRICA, 20.

35. ESCALANTE DE MENDOZA, Juan. *Itinerario...*, p. 26.

36. Aproximadamente a la altura de la actual sede de la Autoridad Portuaria de Sevilla (desviado a finales del siglo XIX junto con el arroyo Tagarete).

37. Aproximadamente ubicada en los actuales terrenos del Club Náutico y en las instalaciones deportivas del Círculo Mercantil e Industrial.

38. Meandro desecado en la década de los años cuarenta del siglo pasado y desde 1973 allí instalado el Real de la Feria.

39. Las fuentes indican que se trataba de un antiguo puente romano; incluso algunos le dan la característica de levadizo. No obstante, hasta la fecha no se ha encontrado ningún resto arqueológico de tal infraestructura o información en archivos (ni siquiera aparece en los grabados y planos de la época). Todo un misterio que, a nuestro juicio, podría tratarse de algún considerable desprendimiento de la cornisa del Aljarafe que cayó al río. Todos los navegantes citan esta zona, como Antonio Pigaffeta al inicio de su crónica del *Primer viaje al Globo*: «Descendimos el río Betis hasta el puente del Guadalquivir, pasando

De los Gordales a la punta del Verde, el río describía una curva arropado por márgenes llenas de vegetación y huertas tanto por la parte de Gelves como por la de Tablada, donde se encontraba la desembocadura del Guadaira.⁴⁰

A partir de dicha punta,⁴¹ en la margen izquierda comienza la dehesa del Copero y en el cauce los problemas: el río ha llegado a las zonas más bajas y va a iniciar sus meandros más difíciles. El primero comienza en la punta de la Merlina y llega hasta la Torre de los Herberos.⁴² Describiendo casi un arco cerrado, el torno subía hasta la ermita de Coria habiendo recorrido inútilmente 10 km.⁴³

Dejando atrás estos últimos, el Guadalquivir pasaba en línea recta por La Puebla hasta llegar a una bifurcación en el cortijo de Buena Vista (margen izquierda), donde sus aguas se encontraban con la isla de Hernando, dejando a estribor el brazo no navegable por carecer de calado (del Rosario).

Franqueada la ínsula, y apenas a media hora de navegación, se llegaba al Borrego. Aquí el río se dividía en dos cauces: uno sinuoso y falto de agua, y otro dibujando un meandro, este sí, preparado para los barcos. A partir de aquí comenzaban los problemas serios debido, sobre todo, a la falta de calados y vientos. Escalante de Mendoza advertía que cuando se daban estas situaciones:

[...] el arráez y marineros que van dentro llevan siempre pocas ganas de remar y trabajar, y de ordinario pretenden navegar todo el río a vela, aunque sea contra el viento barloventeando, y quando tienen viento largo cargan demasiado las velas, más de las que los barcos pueden sufrir, y yendo contraviento barloventeando hacen pasar la gente a barlovento, y parece milagro que yendo desta suerte, como las más de las veces suelen ir, dice ninguno de zozobrar y perderse [...]⁴⁴

Tras el Borrego, y habiendo tomado el canal del Centro, se llegaba a los meandros de Casas Reales y Venta de la Negra. Medían cerca de 16 km, estando llenos de bajos

cerca de Juan de Alfarache, en otro tiempo ciudad de los moros, muy poblada, donde había un puente del que no quedan más vestigios que dos pilares debajo del agua, de los cuales es preciso precaverse» (p. 12).

40. Desde la inauguración de la corta de Tablada en 1926, el Guadaira se encuentra desviado de su histórico cauce, por lo que su antigua y natural desembocadura al Guadalquivir permanece sin uso. Es aprovechada por la estación depuradora de aguas residuales del Copero.

41. Puntal si se remonta el río, configurado desde 1965, que separa el cauce navegable en dos brazos: por un lado, el que discurre desde Gelves hasta la presa de Alcalá del Río y por otro el que accede a la dársena del puerto de Sevilla a través de la esclusa.

42. Se trata de una antigua atalaya militar musulmana situada en Dos Hermanas. A pesar de su estado de abandono, pues apenas quedan la base y dos paños de pared, esta torre tiene una gran importancia histórica para la localidad nazarena, hasta el punto de formar parte de su escudo. Más información en VALOR PIECHOTTA, Magdalena. «El deslinde de la torre de los Herberos», en *Revista Azotea*, 2005, nº 15, págs. 141-142.

43. Como ya dijimos, este meandro es el primero que desaparece gracias a la Corta Merlina (1795), quedándose reducida la distancia entre Sevilla y Bonanza en 127,50 km.

44. ESCALANTE DE MENDOZA, Juan. *Itinerario...*, p. 29.

entre los que podemos señalar el del caño de la Dehesa y Hoyuelo. Saliendo de ellos por la punta del mismo nombre, las naos se topaban con el del Mármol.

Después de éste último venía el torno de la Cabeza del Moro que, con un arco de 13 km, tenía los bajos de la Lisa, los Cañuelos, los Jerónimos y el del mismo nombre que el recodo. Para que nos hagamos una idea de la permanencia de estos, todavía en 1870 el comerciante Edmundo Noel escribía:

Los bancos de arena que no son peligrosos, pero que por su situación generalmente en el mismo canal del río, le dejan una profundidad solo de diez a once pies en la baja marea...⁴⁵

Al salir de esta zona llegábamos a la punta de la Horcada. En ella el río nuevamente se dividía en dos ramales: uno hacia el sureste en dirección a Sanlúcar y otro que describía la Isla Menor volviendo hacia el noroeste. Este último no fue utilizado tanto, al menos en los tiempos modernos, para la navegación comercial pero sí para la pesca.⁴⁶ Lugares como punta de los Tiesos Bajos, la Margazuela o Hermosilla aparecen con abundancia en la documentación de la época.⁴⁷ El otro brazo, el navegable, aumentaba su anchura a casi 700 m teniendo hasta el Puntal una longitud de 15 km.

Aquí ya las márgenes apenas sobrepasan los 1,50 m de altura y se encuentran desprovistas de toda vegetación: estamos en las marismas. Edmundo Noel decía de esta zona:

La vista se pierde por encima de ellas hasta un horizonte sin fin por unas llanuras sin límites semejantes al desierto. Ni un árbol, ni una rústica vivienda se ve en toda su extensión, que venga a interrumpir aquella triste monotonía... risueñas orillas del Guadalquivir tan celebradas por los poetas ¡dónde estáis! Solo a grandes distancias y con largos intervalos de tiempo se ve tal cual piara de potros o de ganados boyal pastando en un campo raso y agostado, o algún flamenco y otras aves de la familia de las zancudas que buscan insectos en la marga gredosa y agrietada por la acción del sol, que forma los taludes de ambas orillas. Algunos viajeros, con los cuales he tenido ocasión de navegar entre Sevilla y Sanlúcar, me han asegurado que estas tristes márgenes son una exacta reproducción de las del Nilo o del canal de Suez atravesando inconmensurables llanuras de arena.⁴⁸

Y continúa declarando que:

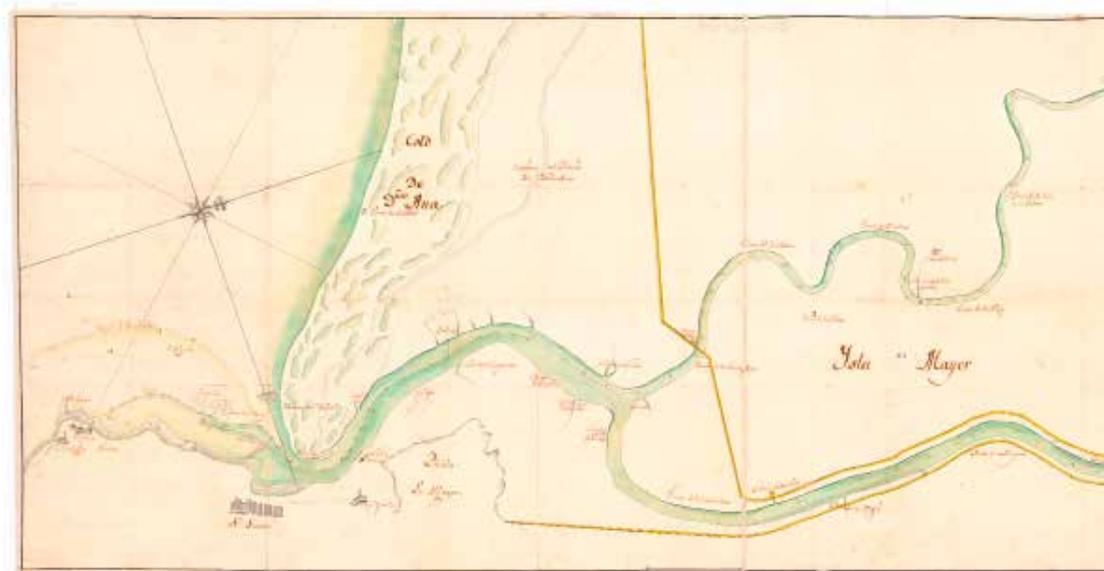
[...] el espacio comprendido entre estas dos poblaciones (Sanlúcar de Barrameda y La Puebla del Río), es como dejamos dicho, un fiel remedo del desierto; en él, solo se ve de tarde en tarde una choza que sirve de abrigo a los vaqueros o yegüerizos que guardan el ganado,

45. NOEL, Edmundo. *Las Márgenes del Guadalquivir*, págs. 62 (Fondo Antiguo Universidad de Sevilla, A 055/238).

46. Véase TURMO GONZALEZ, Isabel. «Pesca fluvial en el Bajo Guadalquivir», en *Revista Azotea*, nº 8, págs. 7-19 y RAYA, Fernando. «Los frutos del río», en *Revista Azotea*, nº 1, págs. 49-50.

47. En el AMS, sección XV, hay una gran cantidad de documentación sobre pesca.

48. NOEL, Edmundo. *Las Márgenes...*, págs. 61-62.



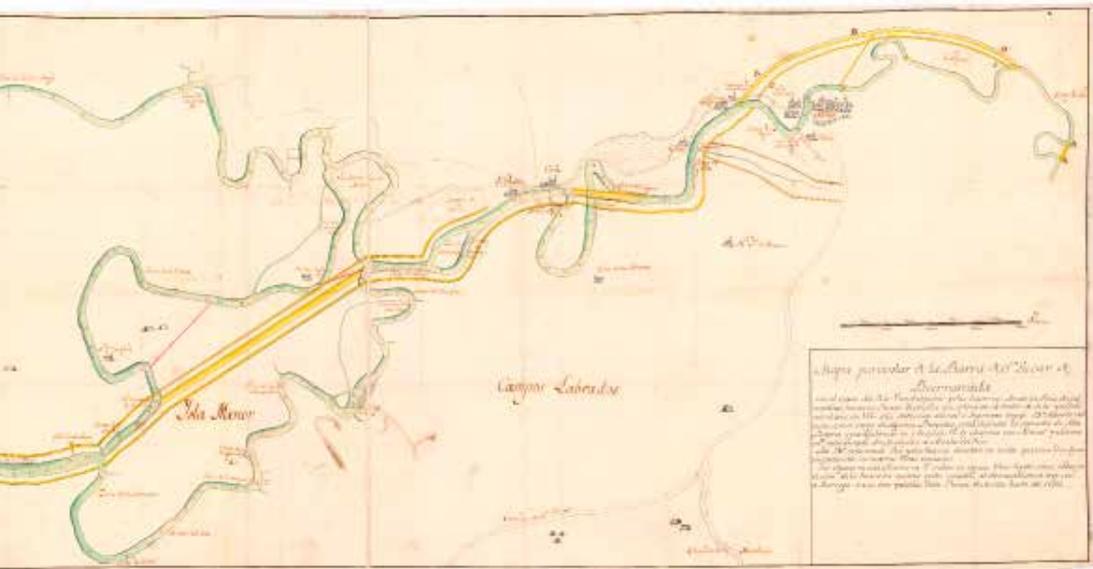
Centro Geográfico del Ejército, Arm. G TBLA. 7ª Carp. 2ª núm. 393 (Mapa particular de la Barra de San Lucar de Barrameda con el curso del Río Guadalquivir y sus contornos desde la Peña de Salmedina hasta el Puente de Sevilla. Alberto Mienson, 1720).

cuyas pjaras pastan en aquellas marismas una hierba empobrecida, o bajan lentamente a beber al río por una orilla desprovista de vegetación y fangosa, en la que algunos animales perecen hundiéndose en un légamo gredoso, en el que quedan clavados.⁴⁹

Tras dejar la Horcada, a continuación, casi en la mitad del recorrido nos topábamos con la isla de Tarfia, que desglosaba el cauce en dos canales. Tras ésta se llegaba al Puntal, en donde otra vez el Guadalquivir se dividía en el brazo de la Torre, que forma Isla Mayor, y el trozo navegable que empalma el río con la mar. Éste último ya tiene una anchura aproximada de 700 m. En nuestra ruta le seguía el caño de las Nuevas, la punta de los Cepillos y las salinas, muy próximas a Bonanza y Sanlúcar con el último peligro: la barra.

En total, desde Sevilla hasta Doñana el Guadalquivir ha descrito 137,50 km de recorrido, dibujado un cauce navegable y dos no utilizados, cinco meandros para la navegación, cerca de veinticinco bajos peligrosos, diez cambios totales de rumbo, dos islas que sortear y tres conexiones con canales de agua diferente. Para este viaje el buque quizás haya tenido que barloventear por tener diferentes vientos, desembarcar

49. *Ibidem*.



mercancía por falta de calado, o la tripulación remar hasta el fin. ¿De verdad merecía la pena tantos problemas teniendo otros sitios cercanos en mejoría de condiciones?⁵⁰

La degradación del Guadalquivir, especialmente entre la Horcada y el puerto de las Muelas,⁵¹ dio origen a proyectos de rectificación de su trazado. Su «ruin estado»⁵² se acentuó aún más en los siglos XVII y XVIII. La reducción de las profundidades y la presencia de pecios en el lecho fluvial obligaban, como ya dijimos, a que los barcos varias veces tuvieran que alijar su cargamento. Por si fuera poco, paralelamente el progresivo aumento del tonelaje y calado de las embarcaciones no hizo más que agravar este fenómeno.

Con el fin de acabar con dichos inconvenientes, se iniciaron las cortas de los meandros. Se trataba de grandes excavaciones que desviaban el cauce navegable trazándolo por zonas estratégicas para evitar los tornos más agudos y sus aterramientos. Para ello, desde 1795 y hasta 1981 se han llevado a cabo siete correcciones del Guadalquivir.⁵³

Con estas modificaciones se buscaba tanto acortar y facilitar la navegación, como evitar las inundaciones. El resultado de esta larga sucesión de obras ha sido la

50. Para encontrar la respuesta derivamos al lector a PÉREZ-MALLAÍNA BUENO, Pablo Emilio. «Auge y decadencia del puerto de Sevilla como cabecera de las rutas indianas», en *Caravelle. Cahiers du monde hispanique et luso-brésilien*, nº 69, 1997, págs. 15-39.

51. Nombre genérico dado al «Compás de las Naos» o espacio portuario del Arenal.

52. A.G.I., Contratación, 5.186, nº 3, ramo 27.

53. Véase RUBIALES, Javier (Coord.). *Historia Gráfica del Puerto de Sevilla*. Sevilla: Junta del Puerto de Sevilla y Equipo 28, 1989.

reducción en unos 50 km la distancia original entre Sevilla y Bonanza, así como importantes cambios en el comportamiento de la marea y la dinámica fluvial.⁵⁴ Ahora el bajo Guadalquivir es un estuario artificial casi rectilíneo y la concentración del caudal en un único cauce ha provocado una verdadera reconquista de la función de la marea. Enderezado, acortado y aislado de sus antiguos brazos, la ría se ha visto relegada a un simple canal de navegación. Su paisaje ya no es el mismo que contemplaron los marinos de las flotas de Indias, pero, aun así, merece nuestra atención.

3. MAREAS, CORRIENTES Y VIENTOS

Después de tantos siglos, aun es difícil comprender las dificultades encontradas por una flota de aquella época para poder atravesar la barra de Sanlúcar y luego remontar con seguridad el Guadalquivir. En cierta medida, las condiciones debían de ser comparables a las de un puerto de montaña. Si queremos establecer similitudes, los pozos⁵⁵ de Chipiona y Bonanza eran lugares donde a veces había que esperar durante semanas el momento propicio, como le ocurrió al general don Juan de Urbina con la Armada de Barlovento (1646), que estuvo noventa días sin poder salir y tuvo necesidad de una segunda provisión de bastimentos. Pero la meteorología es muy azarosa, y según don Gaspar de Vargas Machuca y Palomares, juez de Indias en Cádiz (1579), «quando los navíos tienen aguas les falta el viento y quando tienen esto les falta las aguas...».⁵⁶

Como a continuación veremos, tanto viento como mareas raramente se conjuntaban en esta zona. Estando ya dentro del río, existía la posibilidad de ser remolcado por una galera, aunque este servicio era más habitual a la hora alijar y llevar con premura las mercancías más valiosas. Con razón el conde Villalcázar advertía que «de estas detenciones se suelen originar las pérdidas si no se sale como se sigue el fin. Temen la tardanza y se atropella sin esperar tiempo conveniente».⁵⁷

54. Para un profundo y completo repaso sobre todas estas obras y efectos véase DEL MORAL ITUARTE, Leandro. *La obra hidráulica en la cuenca baja del Guadalquivir (siglos XVIII-XX). Gestión del agua y organización del territorio*. Sevilla: Universidad de Sevilla, Consejería de Obras Públicas y Transportes y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1992.

55. Según la R.A.E.: En femenino parte profunda de un río.

56. GIRARD, Albert. *La rivalidad comercial y marítima entre Sevilla y Cádiz hasta finales del siglo XVIII*. Sevilla: Editorial Renacimiento, Biblioteca Histórica, 2006, p. 92.

57. Museo Naval Madrid, Mss, 44 bis, doc. 37. Puede consultarse parcialmente en SERRANO MANGAS, Fernando. «El discurso del conde de Villalcázar», en SERRERA CONTRERAS, Ramón (Coord.). *Sanlúcar de Barrameda y el Nuevo Mundo*. Sanlúcar de Barrameda: Patronato Municipal para la Conmemoración del V Centenario del Descubrimiento, Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda, 1990, p. 231.

Vientos

Todavía hoy, y con más fundamentos en la época de la navegación a vela, los vientos son elementos esenciales para el acceso a un puerto. En España es extraño encontrar una desembocadura donde estén reunidas tan desfavorables condiciones meteorológicas. La observación todavía es más válida durante el periodo americano al que nos referimos.

Andrés García de Céspedes en su libro *El Regimiento de Navegación* indica que para la salida del Guadalquivir los vientos más favorables son los del este.⁵⁸ Sin embargo, añade que en junio, julio y agosto con estos no se puede porque la marea coincide con la brisa marina (virazón), que viene del suroeste, siendo entonces el verano la mejor estación para acceder.

El informe de 1702 sobre la navegación de la barra de Sanlúcar señala cinco vientos propicios para llegar a Bonanza: norte, noroeste, oeste, suroeste y sur.⁵⁹ Con cualquiera otro no se podía. La indicación es confirmada por el reporte de 1720,⁶⁰ que además añade el del este a condición de barloventear.⁶¹ Cuando se quería salir, no solamente era preciso que hubiese este último, sino incluso que fuera intenso para permitir remontar la corriente de la marea, pues si resultaba débil había que esperar.

Por lo tanto, gracias al poniente o a la brisa marina la entrada, además del verano, también podía hacerse en invierno. No obstante, para ambas estaciones se corría el riesgo del vendaval, que encrespaba la barra de Sanlúcar y la volvía impracticable, además del levante.⁶² Cuando estas enojosas eventualidades se daban había que fondear en los pozos de Chipiona (la Grajuela). Después de mucho tiempo habiendo efectuado el retorno en invierno, se terminó por hacerlo en verano, época en la cual las ventoleras eran más raras.⁶³ Al menos a la salida, la dificultad de los vientos no obligaba más que

58. Biblioteca Nacional de España, Mss/3036, p. 174. Disponible en: https://books.google.es/books?id=4_d89e1s7k8C&pg=RA2-PA129-IA1&dq=regimiento+de+navegaci%C3%B3n+barra+de+sanlucar&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjZreOZ2cHTAhUBAxoKHVNBcPcQ6AEIIZAA#v=onepage&q&f=false (Consultado el 22/12/2017).

59. Fondo Antiguo Universidad de Sevilla, A 109/087(01), *Recopilación de diferentes resoluciones, y ordenes de su majestad, consultas, informes, y dictámenes de tribunales, ministros, y generales, representaciones de Sevilla, y Cádiz, sondeos, y reconocimiento de la barra e San Lucar, y del Rio Guadalquivir, desde la ar a Sevilla, y otros Papeles sobre si la Casa de Contratación, el Consulado, y la Tabla, y Juzgado de Indias debe residir en Sevilla, Cádiz, o en otra parte; si los Galeones, Flotas, y demás navíos del Comercio entre España, y la América, han de carga, y descargar en el Puerto de Bonanza, junto a San Lucar, o en el Cádiz; Buque, y fábrica de navíos para esta navegación; regulación de derechos de Aduana en Sevilla, y Cádiz, y otros puntos concernientes a la referida Navegación, y Comercio*, págs. 64-66.

60. Ídem, págs. 87-92.

61. Según la R.A.E.: Avanzar contra el viento navegando de manera que la dirección de la quilla forme con la del viento el ángulo menor posible.

62. GIRARD, Albert. *La rivalidad...*, p. 91.

63. BABÍO WALL, Manuel. *Aproximación...*, p. 118.

a echar el ancla en Bonanza, a resguardo de todo. Esta fue la razón por la que se escogió a Sanlúcar como salida, siendo Cádiz la más óptima para las entradas.

En este sentido, la cuestión de los vientos cobraba tanta importancia porque el canal de entrada era estrecho y sinuoso. Para facilitar las maniobras, en tierra se dispusieron señales que servían como puntos de referencia;⁶⁴ de ahí la imposibilidad de acceder con niebla o lluvia. Noel nos recuerda que en el jardín del exconvento de los franciscanos de Sanlúcar «se alzaba un enhiesto pino secular que guiaba a los pilotos para gobernar en demanda de la barra».⁶⁵ Cuando se salía de noche para utilizar la brisa de tierra, estas se reemplazaban por marcas luminosas.

Fueron muchos los siglos que transcurrieron desde que desapareció el supuesto faro romano de *Caepio* hasta que en 1867 se terminó el actual de Chipiona.⁶⁶ Resulta increíble que, después de 1492-1503, no se hiciera nada para remediarlo aun sabiendo que el valor de solo uno de los muchos barcos que se perdieron en la barra habría sido suficiente como para poder establecer una enfilación en Bonanza y luz en la punta de Montijo.

No obstante, habría que esperar hasta principios del siglo XIX para que en Sanlúcar se instalaran las primeras boyas de ayuda a la navegación. Sin embargo, en esta zona, donde tan desarrollada estuvo la industria tonelera, hay motivos suficientes para suponer que estos alguna vez pudieron ser empleados como improvisadas balizaciones. Según el práctico de la barra de Sanlúcar Ginés Sáez Hernández, lo más parecido fueron las potalas: barriles con una cruz de madera que iban sujetos al fondo mediante grandes piedras que se empleaban para el fondeo de las embarcaciones.⁶⁷ Si no, lo más parecido pudo ser el barco faro que en 1731 en el bajo del diamante de la bahía de Cádiz se instaló.⁶⁸

Estas primitivas boyas ciegas, porque no tenían luz, solo ayudaban a la navegación diurna. Por el contrario, cuando por determinadas circunstancias durante la noche había que dar entrada a un convoy procedente de América, era necesario que un número de botes, tantos como boyas y provistos de sus correspondientes antorchas, se situasen al costado de cada una de estas para mostrar a los pilotos el canal.

Lo que aumentaba la dificultad en la época que nos interesa era que no se trataba de navíos aislados, sino de flotas que a menudo contaban con 16 o 20 buques. Había que ponerlos en fila a intervalos suficientes y a marcha lenta. La pequeña travesía

64. Véase IÁÑEZ, Francisco José. «Marcas de los canales practicables en la broa de Sanlúcar desde el siglo XIII hasta el XVIII», en *Revista Prácticos de Puerto*, nº 62, 2010, págs. 40-42.

65. NOEL, Edmundo. *Las Márgenes del Guadalquivir...*, p. 10.

66. Más información en FALCÓN MÁRQUEZ, Teodoro. *Los faros de la costa atlántica andaluza*. Sevilla: Junta de Andalucía (Consejería de Obras Públicas y Transportes), 1989, págs. 51-59 o NAVAL MOLE-RO, Juan Luis. *El faro de Chipiona. «Caepionis Turris»*. Chipiona: Asociación Cultural Caepionis, 2013.

67. SÁEZ HERNÁNDEZ, Ginés. *La Broa*. Sanlúcar de Barrameda: Asociación Sanluqueña de Encuentros con la Historia y el Arte, 2006, p. 129.

68. A.G.S., Mapas, Planos y Dibujos, 16, 029.

resultaba bastante larga y se corría el riesgo de sobrepasar el tiempo en el cual la barra era franqueable. Sin duda, la operación era posible, pero el menor incidente podía echar por tierra los mejores cálculos y obligar a una parte de ella a esperar fuera.⁶⁹

Cuando el factor climático acompañaba, no resultaba raro que por otros motivos toda la armada no pudiese zarpar el mismo día. En 1571 la flota de Nueva España franqueó la barra el 13 de junio, pero el general Juan de Alcega se hizo a la vela al día siguiente «para recibir la ropa que había alijado».⁷⁰ La galeaza capitana de Diego Flores de Valdés salió retrasada a mar abierto el 25 de septiembre de 1581 «por impedimentos de tiempos y detenimientos de algunas naos no se hizo vea este día ni el siguiente».⁷¹

Corrientes y mareas

Llegados a este punto, se hace necesaria una precisión. Es lugar común que el Guadalquivir es un río navegable, pero realmente el tramo inferior, con un caudal medio menor que el Ebro, el Duero, el Tajo e incluso en septiembre al Ulla, Tambre y Bidasoa, forma una ría.⁷² Esto se debe a que la mar parcialmente invade el estuario, lo que hace posible la navegación durante todo el año. De ahí que por lo que al tramo comprendido entre Sevilla y Sanlúcar se refiere los geógrafos prefieran hablar de ría y en vez de río. La Torre del Oro, aunque a 111 km en línea de orilla de Bonanza, se encuentra a solo 5 m sobre el nivel del mar.⁷³ Por eso las expresiones como «remontar la corriente» o bien «aguas arriba» y «aguas abajo», haya que interpretarlas en sentido figurado. Sirvan como ejemplo estas palabras del religioso Alonso de Morgado:

[...] en especial se alegra todo con las mareas y crecientes de su Guadalquivir, siéndole a Sevilla singular excelencia estar ella situada en la rivera de este río tan famoso y celebrado de los cosmógrafos y de cualesquiera historiadores de España.⁷⁴

69. El 26 de febrero de 1514 comenzó la salida de los barcos de Pedro Arias Dávila con destino a la Castilla de Oro, Panamá-Colombia. La flota estaba compuesta por unas 20 embarcaciones y cerca de 2.000 hombres. Cuando el grueso ya había pasado la barra, se presentó una fuerte tormenta que dañó algunas carabelas que se habían quedado rezagadas, ocasionando varias colisiones entre ellas. La Santa María de Gracia abordó a la Santa María de la Victoria e igualmente chocaron la Santa María de la Merced con la Santa María de la Rábida, y también otras dos, la Sancti Spiritu y la Concepción. Todas ellas tuvieron que darse la media vuelta y volver a Bonanza. En IÑÉZ, Francisco José. «1514.- Honorarios de los pilotos prácticos del Guadalquivir, «de casta le viene al galgo»; algunas consideraciones sobre la prestación del servicio en los siglos XVI y siguientes», en *Revista Prácticos de Puerto*, nº 62, 2010, p. 38.

70. A.G.I., Patronato 254, nº 1, g. 5, r. 1. (Carta de d. Antonio Manrique escrita en canarias el 26 de junio de 1572).

71. A.G.I., Patronato, 33, nº 3, r. 28.

72. CHAUNU, Pierre (Traducción de Rafael Sánchez Mantero). *Sevilla y América. Siglos XVI y XVII*. Sevilla: Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1983, p. 39.

73. Algunas zonas, como la antigua Laguna (Alameda de Hércules), hoy rellena, solo se encuentra a 6 m; mientras que la parte más alta, la cuesta del Rosario, a 11.

74. MORGADO, Alonso. *Historia de Sevilla: en la qual se contienen sus antigüedades, grandezas y cosas memorables*. Sevilla: Editorial Extramuros, 2007, p. 130.

Justamente gracias a que el mar mantiene la lámina de agua a un nivel constante, el calendario sevillano de las flotas de Indias escogería, tanto de entrada como salida, una combinación estival. En verano, por efecto de las mareas, la dirección de la corriente se invierte cada seis horas. He aquí uno de los medios más adecuados, aunque lento, para «remontar» el río: dejarse llevar por el flujo durante la primera mitad de la jornada y anclar durante la otra.⁷⁵ Otros métodos eran el remolque por embarcaciones de remos o el empleo de la sirga.⁷⁶

Por otra parte, la corriente se hacía claramente perceptible en épocas de lluvia e impetuosa en momentos de riadas. Poco frecuentes pero asoladoras por la nula pendiente y la escasa altura del terreno, estos desastres anulaban la travesía durante días.

Es superfluo aclarar que, aunque actualmente las condiciones son otras, la navegación moderna, que se hace por un canal continuamente dragado, debe de tener en cuenta los periodos de crecida y el estado de la mar.

4. EL PROGRESIVO AUMENTO DEL TONELAJE Y CALADO DE LOS BARCOS

Durante la primera mitad del siglo XVI la travesía por el Guadalquivir apenas ofrecía obstáculos, ya que las embarcaciones que lo surcaban eran de poca capacidad. El magistrado Veitia Linaje nos recuerda que: «era una época donde los navíos eran de pequeño tonelaje y donde el río era más navegable».⁷⁷ Sin embargo, a partir de 1540 los intercambios entre España y el Nuevo Mundo crecieron considerablemente, por lo que fue necesario sustituir estas por otras de mayor tonelaje.⁷⁸ «De estas Islas han de venir tantos navíos cargados de riquezas y tantos irán, que pienso que señal han de hacer en las aguas de la mar», decía el humanista cordobés Fernán Pérez de Oliva.⁷⁹ Así a mediados de siglo, cuando el sistema de flotas cristaliza para barcos que tenían que dar cabida a más mercancías e ir fuertemente artillados, se vio que el río empezaba a ser insuficiente. Las nuevas perspectivas comerciales hacían necesario el uso de navíos de más de 200 toneladas. En este sentido, el volumen del comercio no podía detenerse por la realidad física del Guadalquivir.⁸⁰ El disparo del desarrollo exigía que el tonelaje

75. En el peor de los casos, navegar desde Bonanza hasta Sevilla requería una semana, ¡lo mismo que ir de Sanlúcar a Canarias!, aunque, por ejemplo, a su regreso en 1522 la nao Victoria lo hizo en dos jornadas, en PÉREZ-MALLÍNA BUENO, Pablo Emilio. «Auge y decadencia...», p. 19.

76. Véase nuestra aportación PACHECO MORALES-PADRÓN, Marcos. «Galeras y pilotos. Ayudas para la navegación por el río Guadalquivir (Siglos XVI-XVIII)», en *Revista General de Marina*, Tº 273, octubre 2017, págs. 421-432.

77. VEITIA LINAJE, José (Notas de Francisco de Solano). *Norte de la contratación de las Indias Occidentales*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, 1982, p. 156.

78. TRUEBA, Eduardo. *Sevilla marítima. Siglo XVI*. Sevilla: Padilla Libros, 1990, p. 67.

79. RUIZ PÉREZ, Pedro. *El «Razonamiento de la navegación del Guadalquivir» de Fernán Pérez de Oliva*. Córdoba: Publicaciones del Ayuntamiento de Córdoba, Ediciones de La Posada, p. 98. (Manuscrito original disponible en la Biblioteca Provincial de Córdoba, signatura 21-96).

80. LYNCH, John. *España bajo los Austrias*. Barcelona: Ediciones Península, 1988, Tomo II, p. 230.

creciera, mientras que la preocupación por mantener el río navegable nunca estuvo acorde con esta nueva situación.

Ya lo decía el historiador gaditano Agustín de Horozco, pues la cuestión para los grandes buques no era nueva:

La canal tiene bastante fondo, pero apartándose del medio, a breve espacio, tiene mucha menos (y por eso son las pérdidas tan repetidas), que es bastante ancha para navíos que pescan poca agua (porque rara vez sucede desgracia por ellos) que apartándose de los bajos no les será preciso navegar por una línea, como a los grandes y que pescan mucha agua.⁸¹

La cuestión estuvo latente durante los doscientos años de monopolio hispalense, hecho que se quiso remediar mediante dos cuestiones muy debatidas que han dado origen a un interesante volumen documental. Por un lado, la Administración, visto el creciente problema de que algunos barcos por su crecido peso optaban por ir a Cádiz, se vio obligada a dictar las ordenanzas de 1607, 1613 y 1618,⁸² que fueron un rotundo fracaso. En ellas se especificaba cómo debían de construirse los futuros galeones de la Carrera de Indias, estableciéndose un tope de 624 toneladas.⁸³ El que sobrepasase ese límite quedaría excluido porque se pensaba que no atravesaría la barra con suficientes garantías. Pero en realidad, la efectiva regulación no llegó hasta el reglamento de 1665, demasiado tarde ya para el Guadalquivir:

[...] habiendo mostrado la experiencia la dificultad de entrar por la barra los galeones en pasando de 500 toneladas, fabricándose por las medidas de las ordenanzas del año 1618 en particular desde que el correrles la puente a todos obligó a que calasen más, se ha consultado diferentes personas peritas en la facultad, buscando remedio para que los navíos pescasen menos agua, y por carta de 26 de mayo de 1665 escribió de orden del Consejo, para que se tomasen las medidas pertinentes en la construcción de barcos...⁸⁴

No había marcha atrás, ya que desde mucho antes si algo había quedado claro y evidente, era que navíos menores de 500 toneladas no eran rentables para el comercio americano. Esto se debía a que las mercancías más cotizadas iban en poco espacio, mientras que las materias primas ocupaban hasta el doble o triple del volumen de las primeras. En un comercio muy desproporcionado, el nivel de beneficios variaba sustancialmente de la ida a la vuelta.

81. DE HOROZCO, Agustín (Edición, introducción y notas a cargo de Arturo Morgado García). *Historia de Cádiz*. Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 2001, p. 156.

82. VALDEZ-BUBNOV, Iván. *Poder naval y modernización del Estado: política de construcción naval española (siglos XVI-XVIII)*. Madrid: Bonillas Artigas Editores, 2011, p. 97.

83. VEITIA LINAJE, José. *Norte...*, p. 159.

84. Ordenanza recogida en SERRANO MANGAS, Fernando. «Realidad, ensayos y condicionamientos de la industria de construcción naval vasca durante el siglo XVII en la Carrera de Indias», en *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, nº 2, 1998, págs. 223-236.



Archivo General de Indias, Mapas y Planos, MP-EUROPA_AFRICA, 20 (Plano del río Guadalquivir en su sector final, desde el límite de la provincia de Córdoba con la de Sevilla. 1757).

Durante la primera mitad del siglo XVII la construcción naval estuvo al servicio de la causa sevillana. Es decir, aunque entre 1607 y 1665 los barcos concebidos para la Carrera de Indias incrementaron su tonelaje con una mayor eslora y manga, los astilleros apenas modificaron su calado para que pudieran acceder por el Guadalquivir. Por otra parte, el puntal⁸⁵ se redujo progresivamente hasta registrar, en la adición de 1665 para el tipo de 500 toneladas, una disminución de 1 codo en relación con la anterior versión (1607).⁸⁶ Estos elementos indican que, durante este periodo, el aumento de tamaño en los navíos se obtuvo sin incrementar radicalmente su profundidad, lo cual confirma que la legislación apuntaba a proteger los intereses del comercio hispalense.

Para entender esto debemos de comprender el contexto por el que pasaban los navíos españoles:

La actitud agresiva holandesa obligó al penúltimo de los Austrias a reforzar las defensas con que venían los caudales de Indias, aumentándose con ello los buques de escolta. Pero esta medida consumía ingentes cantidades de dinero, y el Rey trató de dos maneras que los gastos recayeran en el comercio: por un lado, incrementando los derechos de avería y por otro, embargando los navíos de particulares para armarlos.⁸⁷

85. Según la R.A.E.: Altura de una embarcación desde su parte inferior hasta la cubierta superior.

86. VALDEZ-BUBNOV, Iván. *Poder naval...*, p. 98.

87. SERRANO MANGAS, «El río y la navegación en la historia moderna», en CARRASCO, Diego (Coord.). *El Río. El Bajo...*, p. 52.



La reacción del sector mercantil también fue la construcción de menos naos dedicadas al tráfico de mercancías, mientras que las que se terminaban salían con un tonelaje mínimo de 200 o 300 toneladas con el fin de que, por su ínfimo porte, no sirvieran para la guerra.

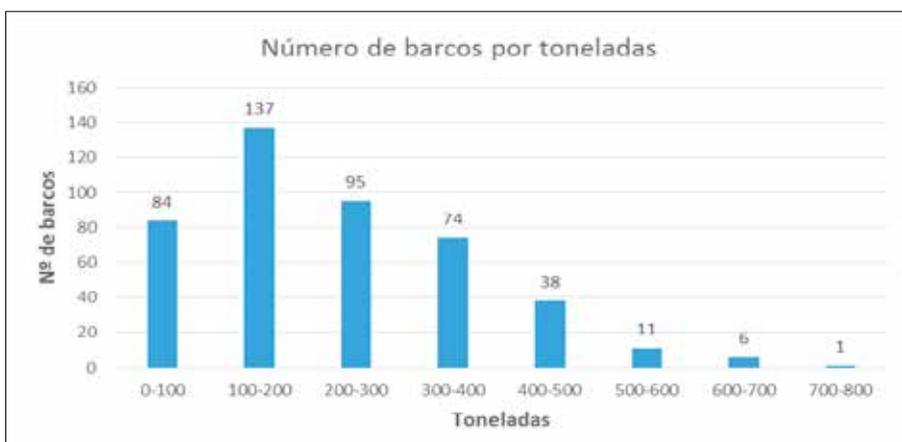
Poco a poco el río sevillano se fue quedando huérfano de navíos grandes y de calidad,⁸⁸ por lo que a la Corona no le quedó otra solución que formar las escoltas con unidades de la Armada del Mar Océano, cuya planta resultaba muy excesiva para atravesar la barra de Sanlúcar. A medida que las tendencias a abandonar la subida del Guadalquivir eran más fuertes, la Casa de la Contratación acentuaba su celo para que las Flotas y Armadas siguieran atracando en Sevilla. Los resultados fueron auténticas catástrofes que se llevaron al fondo del río muchos caudales y vidas.⁸⁹ El caso más llamativo podría ser el embarrancamiento en 1641 de la capitana de Nueva España,

88. Por si fuera poco, en 1593 una Real Cédula prohibió que «... no se dé registro para las Indias a ninguna nao fabricada en todas las costas de Sevilla, Sanlúcar, Cádiz, Puerto de Santa María ni en la del condado de Niebla, ni marquesado de Gibrleón y Ayamonte» por las «malas maderas, baja calidad de barcos, pobreza de mano especializada y altos sueldos». Esta ordenanza resultó ser un mazazo para la histórica industria naval del Guadalquivir. En Biblioteca Nacional de España, DGmicro/1300, *Recopilación de leyes de los reinos de las Indias: mandadas imprimir y publicar por la Majestad Católica Don Carlos II* (1841), lib. IX, título XXX, ley XXI.

89. Para una relación de naufragios con lectura amena véase SERRANO MANGAS, Fernando. *Naufragios y rescates en el tráfico indiano en el siglo XVII*. Madrid: Ediciones Siruela, 1992.

que era comandada por el general Juan de Campos.⁹⁰ Su naufragio marcó el culmen de la prosperidad de Sanlúcar, de donde eran la mayoría de los barcos luengos que se dedicaban al transporte, contrabando y saqueo de los pecios. ¡Hasta se alzó un nuevo barrio gracias a los doblones sustraídos del galeón!⁹¹

A continuación, adjuntamos una gráfica realizada a partir del análisis propio de 445 registros de ida de embarcaciones que partieron desde Sevilla. Hemos podido acceder a este considerable volumen de documentos digitalizados gracias al Portal de Archivos Españoles (PARES) del Ministerio de Cultura. Para este cotejo escogimos la capital hispalense, y no Sanlúcar de Barrameda, por ser el lugar donde se ubicaba la sede de la Casa de la Contratación, además del puerto «único» del monopolio americano. En él mostramos el número de barcos por toneladas que frecuentaron el Guadalquivir entre 1545 y 1689:



De todo lo que acabamos de explicar, se deduce que para estos barcos el paso por la barra de Sanlúcar era difícil, pero no imposible. Hoy en día vemos que la franquean buques de hasta 35.000 toneladas a media carga con un calado de hasta 7,20 m,⁹² poco más que aquellos barcos del XVI. Entonces, ¿qué ocurría cuando la navegación a Indias no utilizaba más que buques de 500 a 700 toneladas o 1.000 como máximo para que la barra haya sido un obstáculo?

90. STAPPELLS JOHNSON, Victoria. «Las irónicas circunstancias que rodearon el naufragio de la capitana de Nueva España en 1641», en *Revista de historia naval*, nº 52, 1996, págs. 7-18.

91. Sobre este naufragio véase PÉREZ-MALLAINA, Pablo Emilio. «Dos naufragios en la Carrera de Indias: el de la Capitana de Portugal en Cartagena de Indias (1640) y el de la Capitana de Nueva España en Sanlúcar de Barrameda (1641)», en SERRERA CONTRERAS, Ramón (Coord.). *Sanlúcar de Barrameda...*, págs. 245-255.

92. JIMÉNEZ, Nicol. «El Puerto le gana, sin el dragado, 20 centímetros al calado del río», en *El Correo de Andalucía*, 26/07/2017. <http://elcorreoweb.es/economia/el-puerto-le-gana-sin-el-dragado-20-centimetros-al-calado-del-rio-JB3201496> (consultado el 22/12/2017).

Antes de responder a la pregunta que anteriormente nos planteábamos, no debemos de confundir tonelaje con calado. Los navíos de entonces eran muy panzudos y a veces casi redondos. Su fondo ya era grande para un arqueado relativamente escaso. Hay que examinar, pues, cuál era el fondo de las embarcaciones más empleadas en los siglos de la Carrera de Indias.

A partir de las opiniones de los pilotos sanluqueños, se pueden sacar algunas indicaciones. En 1666, con ocasión de la entrega de cinco galeones construidos en el puerto de Pasajes, Guipúzcoa, el príncipe de Montesarcho, que los encontraba grandes, les preguntó a estos sobre las posibilidades de pasar la barra. Ellos respondieron que este obstáculo era infranqueable para navíos con un calado superior a 10 codos o 10 ½ (5,60-5,88 m).⁹³ No obstante, el informe de 1702 admitió que con marea de aguas vivas podían acceder hasta los de 11 ½ codos (6,44 m).⁹⁴ Si por alguna razón había que echar el ancla en medio de la barra, todo navío de calado superior a 9 codos (5,04 m) corría el riesgo de perderse. Las preocupaciones de los técnicos muestran que en esta época una embarcación normal debía de tener una profundidad de entre 5 o 6 m.

Los navíos habían llegado bastante pronto hasta los límites impuestos por la barra. A pesar de las ganancias de tonelaje que el arte del ingenio naval supo procurarles, desde comienzos del siglo XVII los galeones ya estaban bastante limitados en sus posibilidades. En líneas generales, esto es lo que explica parte de la intensidad de las discusiones entre Sevilla y Cádiz por acaparar el comercio americano. Como resultado, se formaron dos bandos: el de los partidarios de los grandes buques y el de los medianos. Los primeros sostenían que el crecimiento del tonelaje era fatal a causa de razones económicas y militares. Los segundos defendían que los navíos medianos eran suficientes para el comercio y que para el combate bastaba con aumentar el número de escoltas.⁹⁵ Además, esta facción se refugiaba en la idea de realizar mejoras técnicas como las que preconizaba el marino y militar don José Antonio de Gaztañeta, que tendrían por resultado aumentar el tonelaje y la artillería sin repercusión en el calado.⁹⁶ Este bando invocaba el ejemplo de los holandeses, que a igualdad de tonelaje construían navíos de fondo plano, por lo que no había más que imitarlos.

La influencia de la barra sanluqueña ha sido, pues, cierta en lo que a la evolución de las construcciones navales españolas se refiere. Sin embargo, todos los intentos acabaron en fracaso, ya que como dijo Juan Domingo de Echeverri en su ya citado *Discurso del Conde Villalcazar*: «rara vez se concilian en un sujeto marinero y fabricante».⁹⁷

93. GIRARD, Albert. *La rivalidad...*, p. 159.

94. Fondo Antiguo Universidad de Sevilla, A 109/087(01), *Recopilación de diferentes...*, págs. 64-66.

95. SERRANO MANGAS, Fernando. *Función y evolución del galeón en la Carrera de Indias*. Madrid: Editorial Mapfre, 1992, págs. 35-45.

96. MEJÍAS TAVERO, Juan Carlos. *Los navíos españoles de la Batalla de Trafalgar: del astillero a la mar. Arquitectura naval española del siglo XVIII*. Móstoles, Madrid: Aqualarga, 2004, págs. 97 y 105.

97. SERRANO MANGAS, Fernando. «El discurso del conde...», en SERRERA CONTRERAS, Ramón (Coord.). *Sanlúcar de Barrameda...*, p. 223.

CONCLUSIONES

Es indudable que parte del hundimiento económico de Sevilla a finales del siglo XVII podemos encontrarlo en la inmejorable situación y especiales condiciones navegables que reunía la bahía de Cádiz con respecto al Guadalquivir. Un lugar capaz de acoger navíos de todos los portes donde, por su extensión, se podía realizar cualquier actividad fraudulenta.⁹⁸ Naturalmente no conviene olvidar que, a tal decadencia, también contribuyó, entre otras muchas causas, el terrible brote de peste de 1649.⁹⁹

La peligrosa barra de Sanlúcar se cobraba un siniestro impuesto en accidentes, hundimientos, detenciones o encallamientos con la fatal consecuencia de pérdida de mercancías y tiempo del propio barco e incluso de la tripulación. Si estos no naufragaban, salían de la dramática prueba con importantes desperfectos y considerables retrasos.¹⁰⁰ Por ejemplo, en 1665 la capitana de la Flota de Nueva España estuvo varada en este temible obstáculo durante veinte días.¹⁰¹ Pero Sevilla se había constituido en un trámite obligatorio para pasar a las Indias o, simplemente, para acceder al rico mercado que albergaba y que siguió funcionando hasta que Cádiz tomó protagonismo y convirtió la navegación en más segura, al evitar la desembocadura del Guadalquivir.

Definitivamente, en 1680 la pugna se decantó por Cádiz, pues a esta se trasladó la cabecera de las flotas. Así se reconocía una situación en la práctica vigente desde tiempo atrás.¹⁰² Finalmente, en 1717 la Casa de la Contratación terminaría haciendo lo mismo,¹⁰³ cerrándose así la que posiblemente es la etapa de mayor esplendor de la historia de Sevilla.

98. Fondo Antiguo Universidad de Sevilla, 1 109/087 (09), *Defensorio de la barra de la ciudad de San Lucar, Equiparación de su Puerto con los de América, y Bahía de Cádiz, Excelencias de su ameno país, Practica, y experiencia de los más convenientes baxeles. Perjuicios de la Real Hazienda, y su Remedio. Fondeo de dicha barra, e inspección de sus canales*, p. 7.

99. DOMÍNGUEZ ORTIZ, Antonio. *Orto y Ocaso de Sevilla. Estudio de la prosperidad y decadencia de la ciudad durante los siglos XVI y XVII*. Córdoba: Diputación Provincial, 2003, p. 86.

100. Por ejemplo, la nao Nuestra Señora de Guadalupe el 1 de junio de 1582 se salió del canal de navegación y encalló en la barra de Sanlúcar. Rápidamente fue alijada en una operación que se extendió desde las 15:00 de la tarde hasta la madrugada del día siguiente. Finalmente, pudo salir con la ayuda de unas galeras, pero habiendo sufrido un considerable retraso y daños en el casco de la embarcación. A.G.I., Patronato, 527, nº 1, g. 6, r. 5 (pesquisa hecha por el contador de la Casa de la Contratación García de Baena).

101. SERRANO MANGAS, Fernando. *Naufragios y rescates...*, p. 45.

102. Nosotros no vamos a entrar aquí en la pugna por el comercio entre Sevilla y Cádiz, pero para seguir esta temática remitimos al lector a las ya citadas obras GIRARD, Albert. *La rivalidad comercial y marítima entre Sevilla y Cádiz hasta finales del siglo XVIII*. Sevilla: Editorial Renacimiento, Biblioteca Histórica, 2006, BUBNOV VALDEZ, Iván. *Poder naval y modernización del Estado: política de construcción naval española*. Madrid: Iberoamericana, 2012 o, esta sin citar, HERRERA, Francisco Manuel (Edición y estudio preliminar Manuel Ravina). *El Pleito Cádiz-Sevilla por la Casa de la Contratación*. Cádiz: Diputación Provincial de Cádiz, 1984.

103. Fondo Antiguo Universidad de Sevilla, A 109/087(01), *Recopilación de diferentes...*, págs. 2-3.

Cádiz triunfante se convirtió en uno de los primeros puertos comerciales de Europa. En consecuencia, Sevilla y Sanlúcar vieron emigrar de sus muros las numerosas colonias de mercaderes extranjeros que durante tantos años las habían enriquecido. No menos funesto fue para la gran urbe de Andalucía el decreto que concedía a Cádiz el monopolio. Su comercio tan floreciente en otro tiempo, cayó en un estado de completo marasmo al cual contribuía lo difícil de la navegación fluvial, cada día más obstruida por la aglomeración de fango.

Sevilla puede que no volviera a ver en el Guadalquivir aquella floreciente actividad de los tiempos de Felipe II, pero el decaimiento casi total del comercio con América no supuso el abandono del río como vía de tráfico comercial.

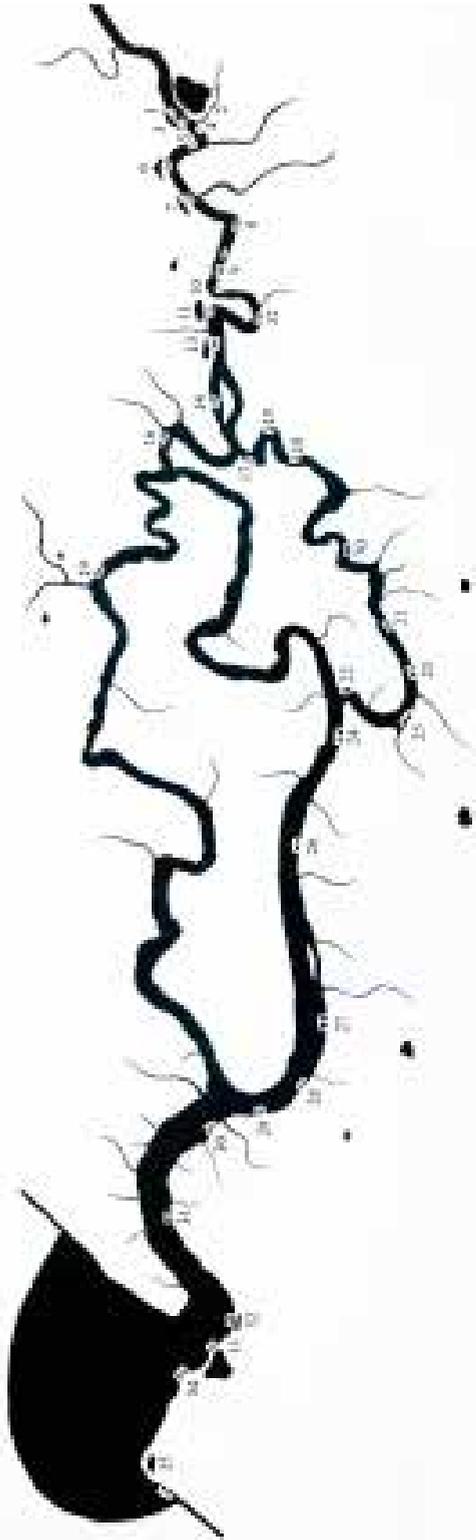
BIBLIOGRAFÍA

- BABÍO WALL, Manuel. *Aproximación etnográfica del puerto y río de Sevilla en el siglo XVI*. Sevilla: Los libros del Caballero de La Sierpes, Editorial Don Quijote, 1990.
- CARRASCO, Diego (Coord.). *El Río. El Bajo Guadalquivir*. Sevilla: Equipo 28, 1985.
- CASTILLO MARTOS, Manuel, RODRÍGUEZ MATEOS, Joaquín y SUÁREZ JAPÓN, Juan Manuel. *Sevilla y su río en el siglo XVIII. Un proyecto ilustrado para la mejora del cauce del Guadalquivir*. Sevilla: Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 2012.
- CHAUNU, Pierre (Traducción de Rafael Sánchez Mantero). *Sevilla y América. Siglos XVI y XVII*. Sevilla: Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1983.
- COMELLAS, José Luis. *Sevilla, Cádiz y América. El trasiego y el tráfico*. Málaga: Tres Culturas, 1992.
- DE HOROZCO, Agustín (Edición, introducción y notas a cargo de Arturo Morgado García). *Historia de Cádiz*. Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 2001.
- DEL MORAL ITUARTE, Leandro. *La obra hidráulica en la cuenca baja del Guadalquivir (siglos XVIII-XX). Gestión del agua y organización del territorio*. Sevilla: Universidad de Sevilla, Consejería de Obras Públicas y Transportes y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1992.
- DOMÍNGUEZ ORTIZ, Antonio. *Historia de Sevilla. La Sevilla del siglo XVII*. Dos Hermanas (Sevilla): Universidad de Sevilla (colección de olsillo), 1984.
- DOMÍNGUEZ ORTIZ, Antonio. *Orto y Ocaso de Sevilla. Estudio de la prosperidad y decadencia de la ciudad durante los siglos XVI y XVII*. Córdoba: Diputación Provincial, 2003.
- ESCALANTE DE MENDOZA, Juan. *Itinerario de Navegación de los Mares y Tierras Occidentales. 1575*. Madrid: Museo Naval, 1985.
- FERNÁNDEZ DURO, Cesáreo. *Disquisiciones náuticas*. Madrid: Instituto de Historia y Cultura Naval, 1996.

- GARCÍA FUENTES, Lutgardo. *El comercio español con América, 1650-1700*. Sevilla: Diputación Provincial de Sevilla (Colecciones Paralelas), 1982.
- GIRARD, Albert. *La rivalidad comercial y marítima entre Sevilla y Cádiz hasta finales del siglo XVIII*. Sevilla: Editorial Renacimiento (Biblioteca Histórica), 2006.
- HARING, Clarence H. (Versión española revisada por Emma Salinas). *Comercio y navegación entre España y las Indias en la época de los Habsburgos*. México: Fondo de Cultura Económica, 1979.
- HERRERA, Francisco Manuel (Edición y estudio preliminar Manuel Ravina). *El Pleito Cádiz-Sevilla por la Casa de la Contratación*. Cádiz: Diputación Provincial de Cádiz, 1984.
- IAÑEZ, Francisco José. «1575.- Protocolo y consideraciones al piloto practico de la barra para surgir del fondeadero de Bonanza con destino a las Indias Occidentales», en *Revista Prácticos de Puerto*, Curiosidades Históricas 29, nº 66, págs. 41-42.
- IAÑEZ, Francisco José. «1794.- La operativa del practicaje en la ría del Guadalquivir a través del informe de los Pilotos y Prácticos del río Guadalquivir al Prior del Consulado de Sevilla. Apuntes sobre sus antecedentes y consecuencias», en *Revista Prácticos de Puerto*, Curiosidades Históricas/21, nº 58, págs. 28-38.
- IAÑEZ, Francisco José. «Varada del b/t Sichem Colibrí en la broa de Sanlúcar; consideraciones históricas sobre la zona de la varada», en *Revista Prácticos de Puerto*, Curiosidades Históricas 27, nº 64, págs. 32-39.
- LYNCH, John. *España bajo los Austrias*. Barcelona: Ediciones Península, 1988.
- LÓPEZ PINTADO, Manuel. *Recopilación de diferentes resoluciones, y ordenes de su magestad, consultas, informes, y dictámenes de tribunales, ministros, y generales, representaciones de Sevilla, y Cádiz, sondeos, y reconocimiento de la barra e San Lucar, y del Rio Guadalquivir, desde la ar a Sevilla, y otros Papeles sobre si la Casa de Contratación, el Consulado, y la Tabla, y Juzgado de Indias debe residir en Sevilla, Cádiz, o en otra parte; si los Galeones, Flotas, y demás navíos del Comercio entre España, y la América, han de carga, y descargar en el Puerto de Bonanza, junto a San Lucar, o en el Cádiz; Buque, y fábrica de navíos para esta navegación; regulación de derechos de Aduana en Sevilla, y Cádiz, y otros puntos concernientes a la referida Navegación, y Comercio, 1717*. Disponible en formato digital: <http://fondosdigitales.us.es/fondos/libros/2129/8/recopilacion-de-diferentes-resoluciones-y-ordenes-de-su-magestad-consultas-informes-y-dictamenes-de-tribunales-ministros-y-generales-representaciones-de-sevilla-y-cadiz/> (Consultado el 22/12/2017).
- LOPEZOSA APARICIO, Concepción (Coord.). *El oro y la plata de las Indias en la época de los Austrias*. Madrid: Fundación ICO, 1999.
- MEJÍAS TAVERO, Juan Carlos. *Los navíos españoles de la Batalla de Trafalgar: del astillero a la mar. Arquitectura naval española del siglo XVIII*. Móstoles, Madrid: Aqualarga, 2004.

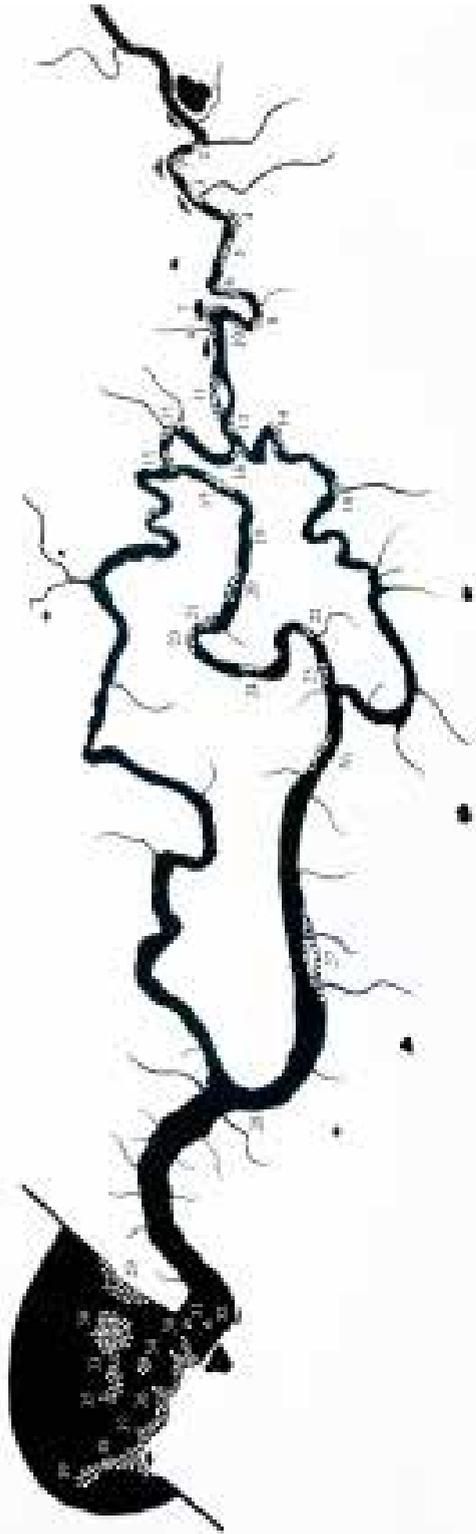
- MENANTEAU, Loïc. «La Carrera de Indias et la Barra de Sanlúcar», en *Atlas permanent de la mer et du litoral*, nº4, p. 24.
- MORALES PADRÓN, Francisco. *Historia de Sevilla. La ciudad del quinientos*. Dos Hermanas (Sevilla): Universidad de Sevilla (colección de bolsillo), 1989.
- MORALES PADRÓN, Francisco. *Sevilla y el Río*. Sevilla: Servicio de Publicaciones del Ayuntamiento de Sevilla (Biblioteca de Temas Sevillanos), 1980.
- MORGADO, Alonso. *Historia de Sevilla: en la qual se contienen sus antigüedades, grandezas y cosas memorables*. Sevilla: Editorial Extramuros, 2007.
- NAVARRO, Luis. «El Puerto de Sevilla a fines del siglo XVI», en *Archivo hispalense: Revista histórica, literaria y artística*, tomo 45, nº 139-140, 1966, págs. 141-178.
- NOEL, Edmundo. *Las Márgenes del Guadalquivir*, 1870. Disponible en formato digital: <http://fondosdigitales.us.es/fondos/libros/5560/10/las-margenes-del-guadalquivir-edmundo-noel/> (Consultado el 22/12/2017).
- OTTE, Enrique (Edición e introducción de Antonio-Miguel Bernal y Antonio Collantes de Terán). *Sevilla y sus mercaderes a fines de la Edad Media*. Sevilla: Vicerrectorado de Relaciones Institucionales y Extensión Cultural de la Universidad de Sevilla y Fundación El Monte, 1996.
- PÉREZ, Joseph. «El discutido monopolio de Sevilla», en *Revista de Indias*, vol. 60, nº 218, 2000, págs. 85-90.
- PÉREZ-MALLÍNA BUENO, Pablo Emilio. «Auge y decadencia del puerto de Sevilla como cabecera de las rutas indianas», en *Revista Cahiers du monde hispanique et luso-brésilien*, nº 69, 1997, págs. 15-39.
- PIGAFFETA, Antonio (Edición de Benito Caetano). *Primer viaje alrededor del Globo*. Sevilla: Civiliter, 2012.
- ORTIZ DE ZÚÑIGA, Diego (Ilustrado y corregido por Antonio María Espinosa y Carzel). *Anales eclesiásticos y seculares de la muy noble y muy leal ciudad de Sevilla, metrópoli de Andalucía*. Sevilla: Guadalquivir, 1988.
- RUBIALES TORREJÓN, Javier (Coord.). *El Río Guadalquivir*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía, 2008.
- RUBIALES TORREJÓN, Javier (Coord.). *El Río Guadalquivir. Del mar a la marisma. Sanlúcar de Barrameda. Volumen II*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes, Junta de Andalucía, 2011.
- RUBIALES TORREJÓN, Javier (Coord.). *Historia Gráfica del Puerto de Sevilla*. Sevilla: Junta del Puerto de Sevilla y Equipo 28, 1989.
- RUIZ PÉREZ, Pedro. *El «Razonamiento de la navegación del Guadalquivir» de Fernán Pérez de Oliva*. Córdoba: Publicaciones del Ayuntamiento de Córdoba, Ediciones de La Posada, 1988.
- SÁEZ HERNÁNDEZ, Ginés. *La Broa*. Sanlúcar de Barrameda: Asociación Sanluqueña de Encuentros con la Historia y el Arte, 2006.

- SERRANO MANGAS, Fernando. «Realidad, ensayos y condicionamientos de la industria de construcción naval vasca durante el siglo XVII en la Carrera de Indias», en *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, nº 2, 1998, págs. 223-236.
- SERRANO MANGAS, Fernando. *Naufraos y rescates en el tráfico indiano en el siglo XVII*. Madrid: Ediciones Siruela, 1992.
- SERRANO MANGAS, Fernando. *Los galeones de la Carrera de Indias, 1650-1700*. Sevilla: Escuela de Estudios Hispano-Americanos de Sevilla y Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1986.
- SERRANO MANGAS, Fernando. *Función y evolución del galeón en la Carrera de Indias*. Madrid: Editorial Mapfre, 1992.
- SERRERA CONTRERAS, Ramón (Coord.). *Sanlúcar de Barrameda y el Nuevo Mundo*. Sanlúcar de Barrameda: Patronato Municipal para la Conmemoración del V Centenario del Descubrimiento, Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda, 1990.
- STAPPELLS JOHNSON, Victoria. «Las irónicas circunstancias que rodearon el naufragio de la capitana de Nueva España en 1641», en *Revista de historia naval*, nº 52, 1996, págs. 7-18.
- SUÁREZ JAPÓN, Juan Manuel. «Notas para la geo-historia del Bajo Guadalquivir: la Corta de Merlina (1795)», en *Anales de la Universidad de Cádiz*, nº 2, 1985, págs. 295-310.
- TORRES RAMÍREZ, Bibiano (Coord.). *Andalucía América y el mar: Actas de las IX Jornadas de Andalucía y América*. La Rábida, Huelva: Universidad Internacional de Andalucía, 1991.
- TRUEBA, Eduardo. *Sevilla marítima. Siglo XVI*. Sevilla: Padilla Libros, 1990.
- VALDEZ-BUBNOV, Iván. *Poder naval y modernización del Estado: política de construcción naval española (siglos XVI-XVIII)*. Madrid: Bonillas Artigas Editores, 2011.
- VANNEY, Jean-René. *L'hydrologie du bas Guadalquivir*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1970.
- VEITIA LINAJE, José (Notas de Francisco de Solano). *Norte de la contratación de las Indias Occidentales*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, 1982.
- VELLERINO DE VILLALOBOS, Baltasar. *Luz de Navegantes*. Madrid: Museo Naval de Madrid y Universidad de Salamanca, 1984.



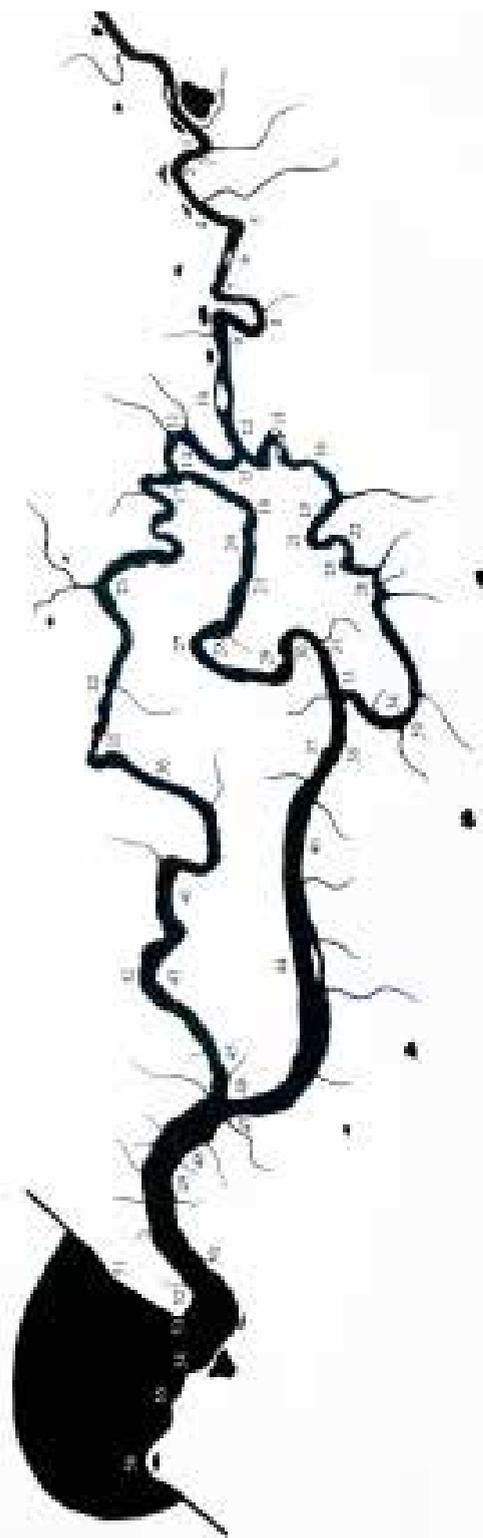
REFERENCIAS CARGADEROS

- | | | | |
|----------------------------|--|-----------------------|--|
| 1 Puerto Camaronero | 11 Coria del Río | 20 La Magazuela | 30 Caño de los Diablos |
| 2 Muelle de la Aduana | 12 Torre de los Herberos | 21 Caño Salado | 31 Zanfanejos |
| 3 Puerto de las Muelas | 13 Puebla del Río | 22 La Horcada | 32 Bonanza |
| 4 San Telmo | 14 El Naranjal | 23 El Labradillo | 33 Playa de Bajo de Guía (Sanlúcar de Barrameda) |
| 5 Los Remedios | 15 El Paredoncillo | 24 La Costumbre | 34 El Espiritu Santo/La Balsa. |
| 6 San Juan de Aznalfarache | 16 Venta de la Negra | 25 Caño Nuevo | 35 Chipiona (playa de Regla) |
| 7 Gelves/Simón Verde | 17 El Borrego | 26 La Mata | |
| 8 Puerto Parra | 18 El Rubio | 27 Tarfia | |
| 9 El Copero | 19 Las Junqueras/Caño de las 9 Suertes | 28 Caño del Yeso | |
| 10 La Merlina | | 29 Alventus (cortijo) | |



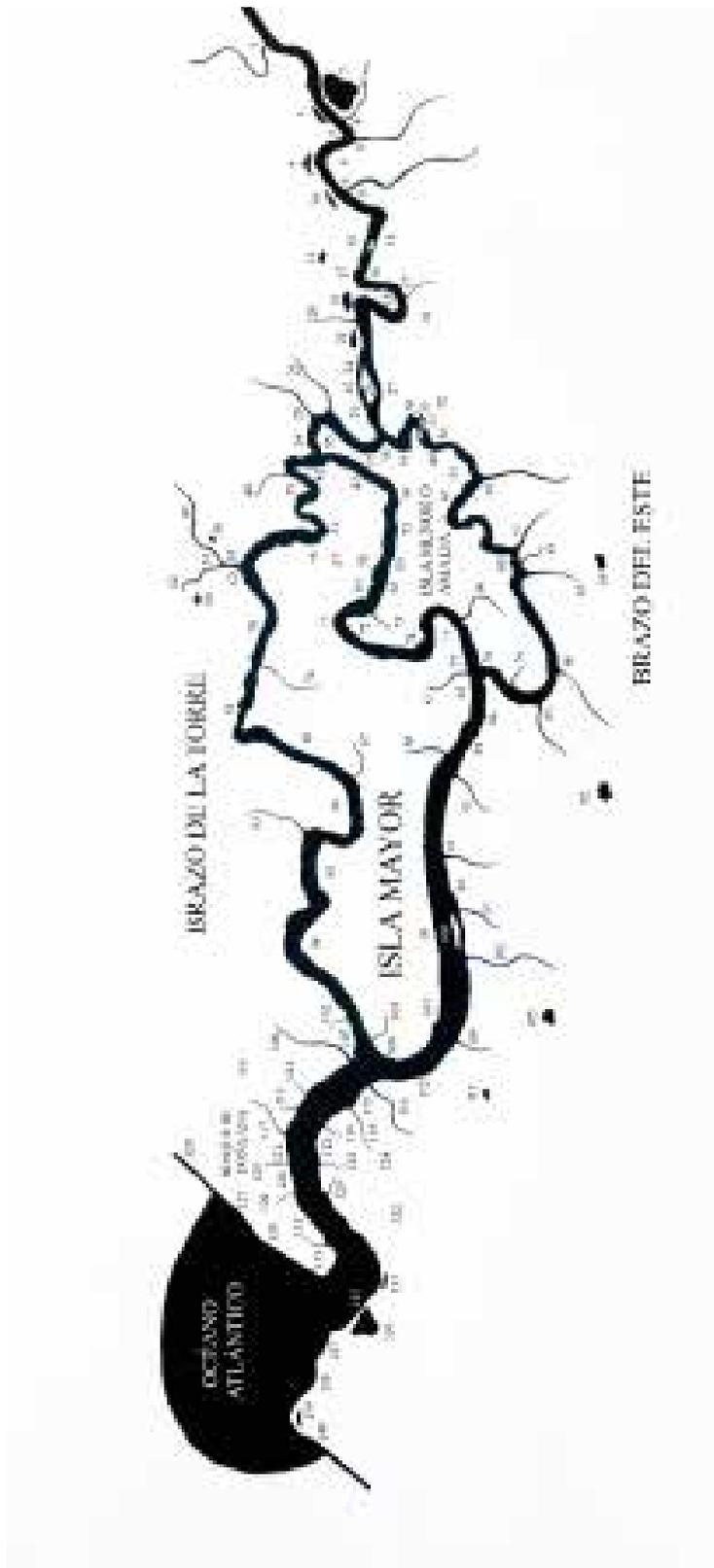
REFERENCIAS BAJOS

1 Los Gordales	11 El Naranjal/Isla de Hernando	22 El Cañuelo	33 Galoneras	Galtoneras
2 Los Pilares	12 Venta de la Negra	23 Cabeza del Moro	34 Placer de San Jacinto	Juan Pul
3 La Pita/Simón Verde	13 El Borrego	24 La Ermita/Los Jerónimos	35 Bajo Picacho	Piede Anzuelos
4 Punta del Verde	14 Islotes del Rubio	25 La Lisa	36 Los Pilotos	Pollero
5 El Copero	15 San Antón	26 La Mata	37 El Banquete	Pavona
6 Casa del Padre don Juan	16 El Capitel/Capito	27 Tarfia	38 Las Lajas	Alamillo
7 Coria	17 La Zarza	28 Placer del Cabo	39 Salm Medina	El Ostial
8 Torre de los Herberos/Caño la	18 Los Canarios	29 Juan Pul	La Higuera	Las Tres Piedras
Rabona	19 El Mármol	30 Restinga del Muelle	La Saria	El Arandar
19 Arroyo Riopudio	20 El Saucejo	31 La Riza	El Borrego	El Barronal
10 La Magdalena	21 La Abundancia	32 Riceta de Cambray	Los Jerónimos	



**REFERENCIAS MEANDROS,
PUNTAS Y BRAZOS**

- | | | | | |
|--|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
| 1 Punta de los Remedios | 13 Torno del Rubio | 26 Torno de la Magazuela | 39 Punta de los Tiestos Altos | 51 Punta del Cabo |
| 2 Punta de Tablada | 14 Meandro Venta de la Negra | 27 Meandro Cabeza del Moro | 40 Punta de la Mata | 52 Punta de Malandar/de la cuesta de Doña Ana |
| 3 Meandro de los Gordales | 15 Punta del Borrego | 28 El Puntal | 41 Torno de la Viga | 53 Punta del Bajo |
| 4 Brazo de Gelves | 16 Brazo del Paredón/Paredoncillo | 29 Punta de los Jerónimos | 42 Torno del Revolvedero | 54 Punta del Espíritu Santo |
| 5 Punta del Verde | 17 Punta de Casas Reales | 30 Punta de los Cañuelos | 43 Punta del Cangrejo | 55 Punta de Montijo |
| 6 Brazo del Copero | 18 Punta de los Olivillos | 31 Punta de la Lisa | 44 Brazo de Tarfia | 56 Punta del Perro |
| 7 Punta de la Merlina | 19 Torno la Hermosilla | 32 Torno de la Calle Larga | 45 Torno Carrujola | Punta de la Zarza |
| 8 Torno de Coria/Torre de los Herberos | 20 Punta del Hoyuelo | 33 Punta de la Horcada | 46 El Puntal | Brazo de Casas Reales |
| 9 Torno del Canal | 21 Punta de los Canarios | 34 Punta de los Tiestos Bajos | 47 Punta de la Arenilla | Punta de las salinas de levante |
| 10 Brazo del Rosario | 22 Punta del Marmolillo | 35 Puntal de la Sarteneja | 48 El Puntalete | |
| 11 Punta de los Moriscos | 23 Torno del Cangrejo | 36 Torno Veta la Palma | 49 Punta de los Cepillos | |
| 12 Brazo del Borrego | 24 Punta del Mármol | 37 Punta de los Caballos | 50 Punta de Zanfanejos | |
| | 25 Punta de la Magazuela | 38 Brazo de la Mata | | |



**REFERENCIAS PUNTOS
GEOGRÁFICOS**

1 Rivera de Huelva	29 Huerta de los Moriscos	57 Cortijo de la abundancia	85 Caño Salado de las Cabezas	114 Caño de Enrique
2 Sevilla	30 Huertas del Borrego	58 Cortijo del Mármol	86 Veta la Palma	115 La Esparraguera
3 Triana	31 El Paredoncillo	59 El Saucejo	87 Caño del Lucio	116 Caño de los Diablos
4 Arroyo Tagarete	32 Venta el Peleón	60 Venta de la Magazuela	88 Caño de los Caballos	117 Caño de la Figuerola
5 Huertas del Pontón o de los Remedios	33 Islotes del Rubio	61 Caño Salado	89 La Mata	118 ¿Caño de Enrique?
6 Arroyo Tamarguillo	34 Venta de la Negra	62 Caño de las Nueve Suertes	90 Torre/Casa Blanca	119 Caño de la Torrecilla
7 San Juan de Aznalfarache	35 La barca de San Antón	63 Las Junqueras	91 Caño del Hombre	120 Torre de Zalavar
8 Campo/Dehesa de Tablada	36 Torre del Rubio	64 Cortijo de los acebos	92 Las Cabezas de San Juan	121 Salinas de Levante
9 Río Guadaira	37 La Zarza	65 Once nudos	93 Caño de don García	122 Salinas de Pontiente
10 Gelves	38 El capitel/capito	66 Arroyo del Cañuelo	94 Caño de Tinajas	123 ¿Caño de la Quera?
11 Huertas del Guadaira	39 Barca de pasaje	67 Caño de las Dueñas	95 Torre de la Plata	124 Marismas de Sanlúcar
12 Cortijo/Venta del Copero	40 Huerta del Conde de Santa Gadea	68 Los Palacios	96 Matas de Albina	125 Caño de la Salinilla
13 Cortijo de Santa Eufemia	41 Cortijo del Salgar	69 Villamanrique de la Condesa	97 Caño Mazorque	126 El Faginado
14 Palomares	42 Casas Reales	70 Barranco Bermejo	98 La Layne	127 Playa del Inglesillo
15 Cortijo de la Merlina	43 El Duende	71 El Puntal	99 Tablazo de Tarfia	128 Caño de las Corvinas
16 Casa del padre don Juan	44 Caño del Verduguillo	72 La Llave	100 Isla de Tarfia	129 Caño de la Compuerta
17 Caño de la Rabona	45 La Teja	73 Caño del Desagüe	101 Caño de Tarfia	130 Torre de San Jacinto
18 Cortijo del Sequero	46 El Hoyuelo	74 Ermita de Nuestra Señora de Guía	102 Caño Zurraquín	131 Caño de los Limones
19 Coria del Río	47 La Carnicera	75 La Lisa	103 Caño Sur	132 Pinar de la Algarda
20 Arroyo Riopudío	48 Caño Culebras	76 Caño Lucio	104 Fábrica de jarcias	133 Venta de la Marismilla
21 Torre de los Herberos	49 Río Guadiamar	77 Espera Mayo	105 Lebrija	134 Bonanza
22 Puebla del Río	50 Aznalcázar	78 La Horcada	106 Caño de las Nuevas	135 Playa de Bajo de Guía
23 Caño de la Dehesa	51 Pan y Pasas	79 Caño de las Yeguas	107 La Carrujola	136 Sanlúcar de Barrameda
24 Huertas del Naranjal	52 El Mármol	80 Caño del Ladrillo	108 El Puntal	137 Playa de las Piletas
25 Cortijo de Buena Vista	53 Caño Nuevo	81 Barranco del Revolvedero	109 Caño del Yeso	138 Playa de la Jara
26 Isla de Hernando	54 Casa de la Nieve	82 Caño de la Horcada	110 La marisma gallega	139 Chipiona
27 Huertas de Hernando	55 Cortijo de los potros	83 Fábrica de lona	111 Caño de Brenes/Braynes	140 Playa de la Virgen de Regla
28 Arroyo de las Cabras	56 Los Isidros	84 La Costumbre	112 Cortijo de Alventus	
			113 Trebujena	