

# LA ESPAÑA DE CARLOS III EN SU DIMENSION MARITIMA

Francisco FERNANDEZ IZQUIERDO  
Colaborador Científico  
Centro de Estudios Históricos C.S.I.C.

## PREAMBULO

Cuando se conmemora el bicentenario de la desaparición del monarca Carlos III, considerado por la generalidad de la historiografía como el mejor representante hispánico en el ejercicio del *despotismo ilustrado*, y puesto que en el presente ciclo de conferencias se abordarán los principales aspectos de la vinculación entre el mar y los hombre de aquella España del último tercio del siglo XVIII (1), no debe perderse la perspectiva general, el marco de referencia que encuadra la temática marítima como un exponente de la multiforme actividad humana. El objetivo al que se dirige esta disertación en su parte inicial es la descripción somera de las estructuras sociales y económicas de la España de Carlos III, cimientos para el desarrollo de una política reformista que, si bien parecía demasiado ambiciosa para algunos, y resultó pacata para otros, imprimió profundas huellas en cuantas dimensiones abarcó, y, especialmente en su dimensión marítima. La segunda parte del presente trabajo se dedicará a recorrer las principales instalaciones portuarias españolas, dando cuenta de su estado y de las modificaciones a que fueron sometidas en las décadas finales del siglo XVIII.

## POBLACION, ECONOMIA Y SOCIEDAD EN EL SIGLO XVIII

Mientras no se imbriquen en una síntesis los cada vez más abundantes trabajos de ámbito local y comarcal sobre demografía en la España del siglo

---

(1) Seguimos a FERNANDEZ DIAZ, Roberto: "España en el siglo XVIII o los límites de una reforma", en FERNANDEZ, Roberto, ed.: *España en el siglo XVIII*, Barcelona, 1985, especialmente págs. 34-36. Resultan ya clásicos los trabajos de NADAL, Jordi; *La población española (siglos XVI-XX)*, Barcelona, 1966, ampliada en sus diversas ediciones posteriores, especialmente el inicio del capítulo III, dando cuenta de los trabajos más conocidos sobre la población española del siglo XVIII, debidos a DOMINGUEZ ORTIZ, Bustelo, LIVI BACCI, etc. Es especialmente ilustrativo de las dificultades en la investigación demográfica la crítica al valor de los diversos censos generales expresada por EIRAS ROEL, Antonio: "Problemas demográficos del siglo XVIII", en ANES, Gonzalo y otros: *España a finales del siglo XVIII*, Tarragona, 1982, págs. 13-30. Sobre la mortalidad, y en especial sobre la de tipo catastrófico, es imprescindible la obra de PEREZ MOREDA, Vicente: *Las crisis de mortalidad en la España interior*, Madrid 1980.

XVIII, hemos de contentarnos con la revisión de las fuentes generales disponibles para aquella centuria.

A partir de los censos de Campoflorido-Ustáriz (1712-1717), Ensenada (1752), Aranda (1786-69), Floridablanca (1787) y Godoy-Larruga (1797), sometidos a una severa crítica por parte de los especialistas, se puede presumir que la población creció en cifras absolutas a lo largo del siglo, alcanzando un incremento neto de unos 3 millones de personas, pasando de unos 7,5-8 millones en 1717, a 10,5-11 en 1797. Se observa la continuidad del creciente desarrollo demográfico registrado en las últimas décadas del siglo XVII, que no fue interrumpido por la Guerra de Sucesión. El ritmo de crecimiento medio fue, para todo el siglo, de un 4 por mil, y nos situamos con los índices de natalidad (42 por mil) y mortalidad (38 por mil), propios del clásico modelo demográfico del Antiguo Régimen. En el marco europeo España creció en menor medida que Inglaterra y los Países Nórdicos, de modo similar a los territorios italianos, y en mayor nivel que Francia.

Las investigaciones de ámbito local y regional ponen en evidencia el desigual crecimiento poblacional de las distintas zonas geográficas peninsulares, tanto en los contingentes, como en las etapas. En la España del norte el aumento de la población resulta precoz e intenso (6-7 por mil) frente al estimado para otras regiones, manteniéndose hasta mediados de siglo. Posteriormente se aprecia una moderación en el aumento demográfico. En las regiones meridionales aparece una situación más moderada y sostenida a lo largo de la centuria, habiéndose de recordar que partía de una mayor densidad que la del septentrión peninsular. La vertiente mediterránea se constituye en una tercera región a efectos demográficos, que manifiesta un incremento lento pero sostenido, especialmente en Valencia y Murcia, aunque decae en Cataluña en las últimas décadas del siglo XVIII. El interior peninsular se identificaría en una cuarta zona, agrupando las dos Castillas y Extremadura, llevando la peor parte en el desarrollo demográfico, con un ligerísimo aumento que sitúa a fines del setecientos una cantidad de población similar a la que tenía según el censo de 1591. Ha de recordarse la incidencia especialmente negativa para Castilla de la crisis del siglo XVII, que vendría a paliarse en la centuria siguiente. Pero no se recuperó simplemente el volumen de fines del XVI a lo largo del siglo XVIII, sino que en las dos mesetas se ofrece una panorámica de fuerte ruralización, contraste frente a la red urbana que constituía el basamento económico y humano del poder castellano durante los reinados de los primeros Austrias (2).

El esquema global propuesto, sin detenernos en las necesarias matizaciones, tanto en el tiempo como en el espacio, nos lleva a apuntar un hecho

---

(2) Véase una actualizada síntesis en MARCOS MARIN, Alberto: "La recuperación de la población y sus límites", en *Historia de Castilla y León*, 8. *La Ilustración: Una recuperación incompleta (Siglo XVIII)*, Valladolid 1986, 40-55. Un estudio monográfico reciente sobre un ámbito de la meseta sur es el de REHER, David-Sven: *Familia, población y sociedad en la provincia de Cuenca, 1700-1900*, Madrid 1988.

conocido por la historiografía desde hace tiempo: aunque la densidad media española aumenta de 15 a 20 habitantes por km<sup>2</sup>, la redistribución de la misma supone un basculamiento del centro mesetario hacia la periferia marítima, con la puntual excepción de Madrid. Con ello se entiende el cambio de la situación frente a lo que ocurría en el siglo XVI, y se explican los distintos ritmos de crecimiento poblacional y económico de la España ilustrada. Este hecho incuestionable del predominio de la periferia frente al centro es una de las causas y explicaciones del desarrollo de las actividades marítimas en el siglo XVIII, en relación directa con el aumento de poblaciones costeras florecientes.

La agricultura, mejor dicho, la expansión agrícola que se registra a lo largo del siglo XVIII, es el principal factor explicativo del crecimiento demográfico, más que otros cambios que no se produjeron en medidas higiénicas o en la inmigración que se observa durante algunas épocas desde la poblada Francia hacia determinadas zonas fronterizas españolas. Las actuales investigaciones sobre el particular ofrecen un panorama de aumento extensivo de los cultivos, más que la aplicación de nuevas técnicas: el arado romano seguía siendo predominante, arrastrado preferentemente por mulas y no por bueyes, lo que originaba una escasa profundización en las labores del suelo; apenas se estercolaba, ya que no había ganado estabulado suficiente; las nuevas especies traídas de América, como el maíz y la patata, no tuvieron influencia en el volumen global de las cosechas, salvo en zonas muy localizadas de Galicia o Asturias. Aún está pendiente de realizar un estudio sobre la repercusión de las obras públicas hidráulicas —a las que me referiré más adelante—, en la puesta en cultivo de nuevas tierras, sea por desecación de lagunas y marjales en Cataluña y Valencia, o por la construcción de canales y presas en Aragón y Castilla (los Canales Imperiales), además de en Extremadura y Murcia.

Las medidas técnicas puestas en marcha en busca de rotaciones y mejoras de la producción, así como la política de nuevas poblaciones ejecutada principalmente a cargo de Olavide, no estuvieron en absoluto acompañadas de reformas en la estructura jurídica de propiedad de la tierra, pues las de mejor calidad y extensión siguieron permaneciendo en las mismas manos de la iglesia y la nobleza. Los intentos de fines del siglo apenas sirvieron para construir una clase media campesina, y respondían a proyectos recaudatorios extraordinarios más que a una reforma agraria, aunque todavía se conoce mal la dimensión y repercusiones reales de las desamortizaciones del setecientos (3).

---

(3) Aunque el profesor Richard Herr trabaja desde hace años sobre las desamortizaciones producidas durante el reinado de Carlos IV, se están produciendo otras investigaciones sobre las registradas en el de Carlos III, en especial a raíz de la venta de tierras concejiles y las expropiadas a la Compañía de Jesús, como indicó el profesor Germán Rueda en el recientemente celebrado Congreso sobre Carlos III que organizó el Departamento de Historia Moderna de la Universidad Complutense, coincidente en el tiempo con las II Jornadas de Histo-

Habrá que esperar al siglo XIX para observar cambios sustanciales en el régimen de propiedad de las tierras, que vinieron acompañados de la supresión de señoríos y mayorazgos, aunque no de una redistribución de la riqueza ni de mejoras en la condición del campesinado. La Mesta siguió ejerciendo su lastre en defensa de los intereses de unos pocos ganaderos, aunque estaba anunciada su desaparición, pese a la necesidad imperiosa de ganar terreno para los cultivos alimenticios e industriales que precisaba la España de la Ilustración. Podemos resumir la visión global de la centuria en las palabras de R. Fernández: *el mundo agrario español del setecientos, eje central de la economía peninsular, creció, pero no se desarrolló, tuvo mejoras extensivas y algunos aderezos técnicos, pero en esencia cambió poco* (4).

La industria seguía dominada por la mordaza de los gremios y la casi exclusiva producción artesanal. Campomanes, en sus *discursos* sobre la educación e industria popular, propugnaba un desarrollo de la industria rural artesana dispersa más que por el desarrollo de factorías, quizá temiendo las consecuencias de la acumulación de mano de obra urbana y su posterior proletarización, pues las revueltas contra el orden establecido podían estallar en cualquier momento a manos del pueblo, que sufría las consecuencias de un sistema económico imperfecto. Los sucesos del motín de Esquilache, así como otros anteriores y posteriores, estaban en la mente de muchos ilustrados, y constreñían el progresismo de sus propuestas.

Sin embargo, se potenciaron las manufacturas en grandes centros nacidos por la iniciativa estatal: tapices de Santa Bárbara, cristal en San Ildefonso, porcelana en Alcora, Talavera o Buen Retiro; telares de lanas en San Fernando, Guadalajara y Brihuega, de seda en Talavera, y otras industrias que tuvieron un poco brillante existencia. De cara a las necesidades de la armada se construyeron los arsenales de El Ferrol, Cádiz y Cartagena, potenciándose los altos hornos de Liérganes y la Cavada, además de diversos astilleros tanto en la península, —en especial los de la costa vasca y en Guarnizo, junto a Santander— como en territorio americano, destacándose los centros de La Habana y Guayaquil. De forma complementaria a la industria regia o estatal se desarrollaron diversas manufacturas como las de

---

ria Marítima. Véanse asimismo los trabajos de SANCHEZ SALAZAR, Felipa: *Extensión de cultivos en España en el siglo XVIII*, Madrid, 1988. Id.: "El reparto y venta de las tierras concejiles como proyecto de los ilustrados", *Agricultura y Sociedad*, 47 (abril-junio 1988), 123-141. Id.: "Los repartos de tierras concejiles en la España del Antiguo Régimen", en ANES, G. (ed.): *La Economía Española al Final del Antiguo Régimen*. I Agricultura, Madrid 1982, 191-258.

(4) FERNANDEZ, R.: *op. cit.*, pág. 39. Véase también ANES ALVAREZ, Gonzalo: *Las crisis agrarias en la España Moderna*, Madrid, 1970. Id.: "En la España del siglo XVIII. Obstáculos para el crecimiento agrario", en ANES, G. y otros: *España a finales del siglo XVIII...*, págs. 31-36. Id. (ed.): *La Economía Española al Final del Antiguo Régimen*. I Agricultura, Madrid 1982, especialmente XV-XLV. LLUCH, Ernest y ARGEMI, Lluís: *Agronomía y fisiocracia en España (1750-1820)*, Valencia, 1985. Una síntesis sobre la agricultura fue expuesta en la ponencia del profesor Juan Ignacio Gutiérrez Nieto en el Congreso Internacional sobre Carlos III organizado por el Departamento de Historia Moderna de la Universidad Complutense en noviembre de 1988.

hierro de Sargadelos, los telares de indianas en Cataluña, y otras que surgieron al amparo del aumento de la demanda interior, aunque no tuvieron parangón con el fenómeno que se estaba experimentando en las naciones europeas que entraban en la revolución industrial, especialmente si comparamos la situación española con la de Gran Bretaña en fechas coetáneas. Desajustes entre costos y precios de mercado, falta de elasticidad en la gestión de las factorías estatales e insuficiente infraestructura técnica para que los productos compitieran con otros importados, además del deficiente estado de las comunicaciones y su incidencia en el transporte tanto de materias primas como en la comercialización, pueden argüirse como causas de la debilidad de la industria nacida de las ideas ilustradas. Las guerras de fin de siglo y la invasión francesa de la península vinieron a dar al traste con la mayor parte de la estructura industrial dieciochesca (5).

El comercio fue el ramo de la actividad económica que presenta una imagen más favorecida gracias a su crecimiento a lo largo de la centuria. Las juntas y consulados de comercio, surgidos en forma embrionaria ya en el siglo XVII, tendrán un auge especial con la casa Borbónica, siendo primero la creación de compañías privilegiadas, y posteriormente las medidas liberalizadoras del tráfico comercial con las Indias en el reinado de Carlos III, las iniciativas estatales más brillantes que se desarrollaron en pro del fomento de las prácticas comerciales. El crecimiento económico y demográfico observado en las zonas marítimas peninsulares estuvo propiciado por la apertura de relaciones mercantiles con las colonias americanas una vez roto el monopolio establecido hasta principios del siglo desde Sevilla y Cádiz.

La Casa de Contratación de Sevilla, a partir del descubrimiento, y el consulado de los mercaderes sevillanos, desde 1543, eran los interventores directos en el sistema de control estatal sobre el tráfico ultramarino, sin que por ello se evitaran ni el fraude ni la preponderancia de los comerciantes extranjeros, sus capitales y sus mercancías en las relaciones de intercambio entre la metrópoli y sus colonias allende los mares. Con múltiples precedentes en las *plantas* o proyectos que se propusieron por diversos arbitristas a lo largo del siglo XVII, finalmente el modelo holandés de compañía de comercio se intentó aplicar para hacer frente a la competencia de las que funcionaban con patrocinio francés y británico, ocasionando un grave detrimento de los intereses españoles.

La creación de la Compañía de Honduras en 1717 fue un prelude para el surgimiento de otras de mayor eficacia y duración, como la Compañía Guipuzcoana de Caracas en 1727, nacida en la órbita de la política marítima ejercida por Patiño. Siguió otras fundaciones de menor éxito, como

---

(5) TEDDE, Pedro (ed.): *La Economía Española al Final del Antiguo Régimen. II Manufacturas*, Madrid 1982. Nos remitimos asimismo a la ponencia del profesor A. GONZALEZ ENCISO en el ya citado Congreso sobre Carlos III del Dpto. de Historia Moderna de la U. Complutense de noviembre de 1988.

la de Galicia (1734) para explotar el comercio del palo de campeche, la de La Habana (1740), o Barcelona (1756). A la actividad de las compañías comerciales privilegiadas hay que sumar el apoyo ideológico y efectivo de las Sociedades Económicas de Amigos del País, que florecieron durante el reinado de Carlos III y posteriormente, en pro del fomento del comercio e industria.

La repercusión más acusada de los cambios en la óptica ilustrada sobre las actividades comerciales vino, según las opiniones más aceptadas, de la mano de la Real Instrucción de 16 de octubre de 1765, que autorizaba las salidas y llegadas directas desde los puertos españoles de Santander, Gijón, La Coruña, Málaga, Cartagena, Alicante y Barcelona —además de Sevilla y Cádiz—, hacia las islas de barlovento: Trinidad, Margarita, Puerto Rico, Santo Domingo y Cuba. La lista de los destinos americanos se incrementó con los de Luisiana (1768), Campeche y Yucatán (1770), Santa Marta (1776), y la relación de puntos de partida se incrementó incluyendo las Canarias (1772). En febrero de 1778 se autorizó la navegación libre con los virreinos de Perú, Chile y Buenos Aires desde los mencionados puertos españoles. La pragmática de 12 de octubre de 1778, además de fijar un reglamento y aranceles reales para el comercio libre con las Indias, aumentaba el número de puertos hábiles para su ejercicio: Palma de Mallorca, Los Alfaques, Almería y Santa Cruz de Tenerife, en España, hacia 22 destinos americanos, entre los que se encontraban las principales ciudades portuarias: La Habana, Cartagena, Montevideo, Buenos Aires, El Callao, Arica, Concepción, Valparaíso y Guayaquil. En 1788 se incluyó en la autorización a San Sebastián, y un año más tarde quedaron insertos los litorales de Méjico y Venezuela en las rutas legales.

Las medidas reformadoras del monopolio comercial responden al intento de obtener una mayor elasticidad en los ingresos fiscales del Estado, para hacer frente a los fuertes gastos ocasionados por la defensa costera en la España peninsular y en las Indias. La liberación en los lugares de origen y destino afianzó la experiencia del sistema de *registros sueltos*, que garantizaban la continuidad de las relaciones transatlánticas. Aunque se observan espectaculares aumentos en el volumen comercial tras las medidas de ruptura del monopolio, no conviene olvidar que el reglamento para el libre comercio vino acompañado de un fuerte incremento en la presión fiscal sobre el tráfico mercantil entre la península y sus colonias americanas.

Tras 1778 se ha observado una tipología de los puertos españoles abiertos al comercio americano (6). Los hubo como Almería o Cartagena, que pese a estar autorizados, no llegaron a registrar expedición alguna. Otros siguieron viviendo del comercio privilegiado (Cádiz, San Sebastián, Pasajes), con negocios ubicados en las áreas más rentables, mediante el empleo de gran-

---

(6) Seguimos el planteamiento de DELGADO RIBAS, J. M.: "El modelo catalán dentro del sistema de libre comercio (1765-1820)", en FONTANA, J. etc al.: *El comercio libre entre España y América Latina, 1765-1824*, Madrid 1987, 59-69.

des navíos y apoyándose en las compañías, y continuando el tradicional sistema de las flotas y galeones. En otra línea podemos referirnos a tipología insular de algunos puertos, como puntos de escala en las rutas (Palma de Mallorca y especialmente Santa Cruz de Tenerife), donde aprovisionar los barcos y completar sus registros. Existían también puertos que estaban insertos en rutas de mayor amplitud (Los Alfaques, Alicante, Málaga, Santander, Gijón), especialmente las rutas catalanas y vasca, cargando en estos puntos muy pocas mercancías, pues los barcos venían casi repletos, y tan sólo paraban para registrar su contenido antes de partir en dirección al Atlántico. Galicia, con La Coruña como cabecera de buques-correo, garantizaba la seguridad en la ida y vuelta de tráfico comercial, pero no se pudo alcanzar ni el fomento de industria ni exportaciones de productos naturales de la región, debido a una estructura económica muy poco desarrollada, aunque sí se benefició la propia ciudad.

Frente a la frustración gallega se encuentra Cataluña, que sí se vio favorecida por el comercio en su economía regional, primero gracias a sus productos propios en un comercio exclusivamente peninsular, que tenía montadas estructuras que se confirmaron como adecuadas con las medidas de apertura hacia América. Por otra parte, la importación de materias primas como el algodón y su manufactura en las famosas *indianas* que eran reexportadas, fomentó la inversión de la iniciativa privada, la reducción de los costes de producción y el aumento de la cuota de mercado frente a la competencia, con el consiguiente desarrollo regional catalán en la segunda mitad del siglo XVIII. No olvidemos tampoco la influencia de los grupos de comerciantes catalanes en otros puertos fuera de su región de origen (7).

Se observa a fines de siglo un aumento en el tráfico comercial de la metrópoli con sus posesiones ultramarinas. Pero no hay que engañarse: el nivel de intercambios era muy bajo, ya que no existía una capacidad suficiente en la península como para abastecer de forma competitiva al mercado americano (8).

Las zonas costeras se beneficiaron, pero no con ello el desarticulado mercado interior, falto de vías de comunicación de segundo orden, y sus principales rutas en un estado tan lamentable, que hizo necesario iniciar el plan radial de carreteras, siguiendo el modelo francés, para unir con eficacia la corte con las principales ciudades portuarias. Aunque los logros fueron notables, abriéndose puertos, pavimentándose los firmes, levantando

---

(7) DELGADO RIBAS, J. M.: "Cádiz y Málaga en el comercio colonial catalán posterior a 1778", *Actas del I Congreso de Historia de Andalucía. Andalucía Moderna, Siglo XVIII*, Tomo I, Córdoba, 1978 127-140. MARTINEZ SHAW, Carlos: "Las relaciones económicas entre Cataluña y la Baja Andalucía en el siglo XVIII. Un intento de interpretación", *I Congreso de Historia de Andalucía...*, Siglo XVIII", Tomo I, págs. 347-356.

(8) La historiografía reciente sobre tráfico marítimo y comercio en el siglo XVIII es muy abundante. Véase el trabajo de síntesis y la bibliografía allí citada: FONTANA, J. (ed.): *La economía española al final del Antiguo Régimen. III. Comercio y Colonias*, Madrid 1984.

puentes y poniendo en servicio canales para la navegación fluvial, ni las condiciones técnicas de la época, ni la orografía española cooperaron para lograr concluir en breve plazo un ambicioso programa de obras públicas. Sin desmerecer los logros obtenidos en la mejora de las comunicaciones por carreteras, no se modificó en gran medida la economía de autoconsumo de amplias zonas interiores, salvo lo concerniente a Madrid, habiéndose de esperar a la construcción de los ferrocarriles en el siglo XIX para observar cambios notorios (9).

La apertura de puertos al comercio ultramarino, así como el desarrollo de un comercio de cabotaje muy activo entre unas y otras costas peninsulares es el principal factor dinámico en los intercambios de unas regiones a otras, así como la base del nacimiento de industrias de primera transformación, y de la acumulación de capitales.

Las estructuras sociales, pese a estar insertas en un mundo sometido a transformaciones, reproducen el modelo heredado del siglo XVII, que podemos calificar de estamental. Esta situación lastraba la permeabilidad entre los distintos grupos sociales, aunque la razón de ser de las situaciones de privilegio se veía cada vez más socavada en sus fundamentos por la acción del dinero. El objetivo del ennoblecimiento estaba en las miras de todos los burgueses que se enriquecían mediante sus actividades económicas. Tal deseo colectivo supuso el origen de la creación de abundantes títulos nobiliarios e hidalguías a lo largo de la centuria, muchos a título oneroso. No es extraño observar que tras una generación dedicada a la actividad comercial o industrial, la siguiente busca en la posesión de tierras el modo más tradicional de lustrar los títulos recién conseguidos. Con esta premisa, fue necesario promover la consideración honorable del trabajo, tanto manual como industrial y comercial, pues estaba calificado por la nobleza tradicional como actividad repugnante, propia de pecheros, villanos y *oficiales mecánicos*. Esta medida venía a reconocer *de iure* la vinculación entre riqueza y actividades propias del capitalismo, en lugar de apoyarse en los símbolos tradicionales de la nobleza: la posesión y explotación de tierras y señoríos (10).

Pese al crecimiento demográfico y agrícola, además de comercial experimentado con especial intensidad en la segunda mitad del siglo, las estructuras sociales y políticas no estuvieron suficientemente maduras para abordar con mayor energía los cambios que llegarían de forma traumática en las primeras décadas del siglo XIX. Recordemos que la desaparición de Carlos III sucede de forma coetánea al estallido de la Revolución Francesa, que origi-

---

(9) MADRAZO, Santos: *El sistema de Transportes en España, 1750-1850*. Madrid 1984, especialmente págs. 151-167 y ss. MENENDEZ PIDAL, Gonzalo: *Los caminos en la Historia de España*, Madrid, 1951. RINGROSE, David R.: *Imperio y península. Ensayos sobre historia económica de España (siglos XVI-XIX)*, Madrid 1987.

(10) DOMINGUEZ ORTIZ, Antonio: *Sociedad y Estado en el siglo XVIII español*, Barcelona 1988, págs. 349 y ss., 395 y ss. GUILLAMON ALVAREZ, J.: *Honor y honra en la España del siglo XVIII*, Madrid 1981.

nó una detención en el ritmo de las reformas propuestas por el monarca y sus ministros ilustrados. A pesar de este freno el devenir de la Historia conduciría irremisiblemente a la sustitución del antiguo por un nuevo régimen impuesto por el dinamismo de la burguesía y la sociedad capitalista. Hay que sumar a este balance el negativo influjo de la ocupación peninsular por las tropas napoleónicas y la destrucción ocasionada por la guerra de la Independencia, que junto a la desmembración de las colonias americanas ocasionó un enorme perjuicio en la trayectoria ascendente de la vida económica española del primer tercio del siglo XIX, si la comparamos con las décadas precedentes.

### LOS PUERTOS DE LA ESPAÑA DE CARLOS III

Tras esta rápida exposición del panorama general observado en la realidad española de la segunda mitad del siglo XVIII y, debido a las limitaciones de tiempo de esta conferencia, en este contexto podemos tomar como exponente de la aplicación de la política ilustrada la realización de reformas en las ciudades portuarias más importantes de la península.

No podemos dejar de poner en relación las reformas acometidas en los principales puertos españoles con el surgimiento de un cuerpo técnico capaz de ponerlas en práctica. Si los consulados de las distintas ciudades litorales promovieron escuelas de náutica, matemáticas, astronomía, para el buen aprendizaje de los pilotos y marinos, los únicos profesionales que contaban con preparación suficiente para realizar la mejora de las instalaciones portuarias habían de proceder necesariamente de las academias navales militares.

Las reformas de la armada en el siglo XVIII dieron como resultado la desaparición de un prolijo sistema de flotas y galeones hacia una concepción centralizada y territorial, en la cual existían zonas marítimas y arsenales que hubieron de ser establecidas a partir de las bases de Cádiz, El Ferrol y Cartagena, para los tres litorales de la península. En las academias navales se formaban los marinos de guerra profesionales, y aunque en un primer momento se contó con ingenieros del ejército de tierra para la realización de las obras civiles portuarias, el perfeccionamiento de los estudios náuticos llevaría a la creación posterior de un Cuerpo de Ingenieros de Marina, y de una escuela donde recibían un entrenamiento y preparación adecuada, a partir de 1765.

Mientras tanto, personas de diversa procedencia y formación, muchos de ellos surgidos de los Cuerpos de Marina, hubieron de ponerse al frente de las obras de los arsenales: Cosme Alvarez de los Ríos (jefe de escuadra), Miguel Marín (primer ingeniero director), Francisco Llobet, Jorge Juan y Julián Sánchez Bort, dirigieron sucesivamente las obras de El Ferrol; Ferinán, Vodopich, Ulloa, Jorge Juan, en Cartagena; Barnola, Jorge Juan y Julián Sánchez Bort en Cádiz.

Las funciones asignadas a los Ingenieros de Marina serían principalmente la construcción y carenado de los navíos de la armada, pero también la acometida de las obras y edificios necesarios para la infraestructura de los arsenales, además de responsabilidades en la puesta en marcha de innovaciones técnicas en fundición, artillería, máquinas de vapor, etc. Por Real Orden de 8 de febrero de 1781 se establecieron varias reglas para construcciones portuarias, en las que se dictaminaba la financiación municipal de las mismas. Respecto a su ejecución, quedaba en manos de los facultativos de Marina, previa solicitud de la ciudad en cuestión a la Junta del Departamento Marítimo correspondiente.

La influencia francesa en la organización de las escuelas militares de Marina es notoria, e imbuyó los planes de estudio y las ciencias y conocimientos impartidos a los ingenieros navales (11). Agustín de Betancourt, pensionado por Carlos III para realizar estudios de hidráulica en París, fue el artífice de la creación en 1802 de la escuela de caminos y canales, siguiendo el mencionado modelo francés de la Ecole des Ponts et Chaussées, y propuso la creación de un cuerpo de ingenieros de caminos y canales, o de puentes y calzadas, o hidráulicos. Previamente fue el responsable de la instalación en Madrid del Real Gabinete de Máquinas en 1788 (12).

Antes de efectuar un rápido recorrido por los principales puertos españoles conviene reforzar la afirmación sobre el reinado de Carlos III como un hito importante en la trayectoria dieciochesca de mejoras de la infraestructura portuaria, pero continuada en el siglo XIX, cuando la técnica hizo posibles soluciones impensables en una época todavía carente de medios suficientes para abordar trabajos como el dragado en puertos inhábiles para el calado de grandes buques de carga (13).

---

(11) MERINO NAVARRO, J.P.: *La Armada española en el siglo XVIII*. Madrid 1981, págs. 58-59. Muchos de los que parecerán mencionados en las noticias relativas a diversos puertos son recogidos, con mayor o menor información por la obra de CAPEL, Horacio, et al.: *Los ingenieros militares en España. Siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial*. Barcelona, 1983. Sobre su formación, véase CAPEL, H., SANCHEZ, Joan Eugeni y MONCADA, Omar: *De Pallas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*. Barcelona, 1988.

SELLES, M. A.: "La Academia y Observatorio de Marina" y CAPEL, H.: "Las Academias de Ingenieros", ambos trabajos en la compilación SELLES, M., PESET, J. L. y LAFUENTE, A. *Carlos III y la Ciencia de la Ilustración*. Madrid 1988, págs. 173-204, con bibliografía actualizada.

(12) RUMEU DE ARMAS, Antonio: *Ciencia y tecnología en la España Ilustrada. La Escuela de Caminos y Canales*. Madrid 1980.

(13) Una visión general sobre las obras públicas en el siglo XVIII, válida todavía, es la de ALZOLA y MINONDO, Pablo: *Historia de las obras públicas en España*, Madrid, 1979 (reedición de la obra publicada en 1899), págs., 285-322 y ss. Véase también FERNANDEZ CASADO, C.: "Breve historia de la ingeniería española", *II Congreso de Ingeniería*, Madrid, 1950. Las obras públicas están despertando gran interés desde hace algunos años, y la bibliografía especializada viene a ser cada vez mayor, unida a iniciativas como la del CEHOPU, con el objetivo de conocer y preservar las construcciones que todavía no han desaparecido.

## Barcelona

El crecimiento demográfico de Cataluña en el siglo XVIII es notorio, pasando de los 525-605.000 habitantes, en las primeras décadas del siglo, hasta los 900.000 registrados por el censo de Floridablanca en 1787. Si observamos el crecimiento de Barcelona, exponente de la vitalidad de la franja costera frente a las comarcas interiores, el aumento fue de uno a tres, pues pasó en el período indicado de 34.000 a 95.000 personas. Entre las causas de tal crecimiento se encuentra el incremento de la producción agraria en el Principado que favoreció la acumulación de capitales comerciales. Pero no sólo se desarrolló un comercio tradicional de productos agrícolas, sino que se propiciaron las industrias papeleras, metalúrgicas, y especialmente los telares de lanas e indianas (algodón).

En un primer momento la vía marítima servía de vehículo en las exportaciones de vinos y aguardientes, e importaciones de trigo desde el Mediterráneo y bacalao procedente del Cantábrico. Este tráfico de cabotaje sirvió al establecimiento de comerciantes catalanes en todos los puertos importantes del litoral peninsular, además de en América. A finales de siglo se observa un fuerte incremento de las remesas de algodón llegadas de ultramar, junto a la potenciación de exportaciones de productos de exclusivo origen catalán, en lugar de otros coloniales en tránsito por aquellos puertos. Fraguándose su gestación desde 1748, el establecimiento de la Real Compañía de Barcelona en 1756, que realizó 39 expediciones a América, supone el reconocimiento oficial de una relación mercantil iniciada mucho antes, y sirvió al tiempo de antecedente inmediato de los vínculos que se propiciarían al amparo de la supresión del monopolio de Sevilla y Cádiz en el comercio con las Indias a partir de 1765 y del *Reglamento de Comercio* de 1778.

Entre 1778 y 1796 el puerto de Barcelona triplicó el volumen del valor de las mercancías registradas. La construcción naval se vio favorecida, dedicándose a la actividad armadora más del doble del capital invertido en fábricas de indianas entre 1751 y 1804. Pese a que las Reales Atarazanas de Barcelona fueron cerradas definitivamente en 1746, se trasladó la ubicación de los astilleros a la Barceloneta, tanto en la reparación como en la armadura de naves, además del auge de la construcción naval en otros puertos, como Sant Feliu de Guíxols, Lloret, Masnou, Canet, Mataró, Calella, Badalona, Palamós y Pineda. En una fecha tan temprana como 1765 —tomando como referencia las fechas de publicación de las medidas liberalizadoras del comercio indiano—, en Barcelona existía una matrícula de 114 barcos de gran tonelaje, y 558 de tráfico, frente a los 79 y 439, respectivamente, registrados en Cádiz en las mismas fechas.

A pesar de esta visión optimista en los resultados de su tráfico, el puerto de Barcelona estaba aquejado desde siempre de un problema no resuelto plenamente: la acumulación de barras de arena por efecto de las corrientes litorales y los vientos, que disminuían progresivamente el calado, llegando a cegarse la entrada al recinto portuario en 1743 y quedando incluso atrapa-

dos dentro algunos barcos. Aunque habría que esperar hasta la tercera década del siglo XIX para ver resuelto definitivamente el problema, la intervención de varios ingenieros, siguiendo las ideas del proyecto de Verboom —prolongación del dique con un doble espigón—, junto a la aplicación de permanentes dragados, permitió el funcionamiento continuado del puerto de Barcelona en la segunda mitad del siglo XVIII. Tampoco hay que olvidar la construcción en el extremo del brazo del dique situado a poniente el faro conocido hoy como la Torre del Reloj (14).

## Valencia

Sólo a fines del siglo XVII se pensó en construir un muelle de piedra en el Grao de Valencia, pero continuó siendo de madera hasta bien entrado el siglo XVIII. En 1763 la creación de la Junta de Comercio y Agricultura, y la llegada del conde Aranda como capitán general, vendrá a propiciar el estudio del proyecto promovido un año antes por Pedro Ara, teniente-coronel de Ingenieros, y el capitán del puerto de Valencia, Pedro García Aguilar, aunque sería rechazado porque dejaba las naves desprotegidas frente a los vientos del sureste. En 1764 otro proyecto, de Pedro Caro Maza de Lizana, marqués de la Romana, mucho más ambicioso, pretendía el establecimiento de un puerto en Cullera unido a Valencia por una red de canales para navegación aprovechando la Albufera. Se abre así una polémica entre ubicar el puerto en el Grao o en Cullera, que se prolongaría en años posteriores. Pese a ser rechazado en 1766, su autor lo seguiría defendiendo hasta su muerte en 1775. Una nueva propuesta de puerto en el Grao surgirá del eclesiástico Manuel Gómez y Marco en 1765.

En la etapa de 1776 a 1787, la marginación de Valencia en las medidas aperturistas del comercio colonial vendrá a servir de acicate en la actividad de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de la ciudad, creada en 1776, que defenderá la reivindicación valenciana ante la Junta de Comercio. Fruto de ello es el proyecto del ingeniero Manuel Salomón, alférez de navío, ayudado de Joaquín Camacho, segundo piloto de la armada. Sin embargo, pese a la experiencia de ambos en el estudio de puertos levantinos, y a las po-

---

(14) ALEMANY, Joan: *El puerto de Barcelona. Historia y actualidad*, Barcelona, 1984, págs. 87-94. MARTINEZ SHAW, Carlos: "La Cataluña del siglo XVIII bajo el signo de la expansión", en FERNANDEZ, Roberto (ed.): *España en el siglo XVIII. Homenaje a Pierre Vilar*, Barcelona, 1985, págs. 550-131. Id.: "Catalunya i el comerç amb amèrica: final d'una llegenda". *L'Avenc*, 15, abril 1979. GARCIA BAQUERO, Antonio: "Comercio colonial y producción industrial en Cataluña a finales del siglo XIII", *Comercio colonial y crecimiento económico en la España contemporánea*, Barcelona 1974. ROIG i REVENTOS, Emerencià: *La marina catalana del vuit-cents*, Barcelona 1929. DELGADO RIBAS, Josep María: "La construcció i la indústria navals a Catalunya", *Recerques* 13, (1983) 15-64. FERNANDEZ, Roberto: "La burguesía barcelonesa en el siglo XVIII: la familia Gloria", en TEDDE, Pedro (ed.): *La economía española al final del Antiguo Régimen. II. Manufacturas*, Madrid, 1982, 1-131.

sibilidades económicas de la Junta de Comercio para acometer la obra, queda en simples planos. Con ello se renueva el interés hacia Cullera, especialmente de la mano de Pedro Vicente Gelabert, hombre formado en la Ilustración, conocedor del ambiente europeo y defensor del mercantilismo, que alcanzó altos puestos en la administración de la época. Para su iniciativa se apoyaría en los conocimientos técnicos de dos ingenieros militares, Luis Marqueli y Luis Ochoa.

Sin embargo, el fracaso de este intento, unido a la concesión en 1791 a Valencia de permiso para comerciar con América, serán determinantes de establecer definitivamente el puerto en el Grao, sirviendo para su construcción el proyecto encargado al Departamento Naval de Cartagena, y realizado por el ingeniero de Marina Manuel Mirallas, iniciándose las obras en 1792, finalizadas en 1805 (15).

## Alicante

Aunque las condiciones naturales del puerto de Alicante le hacían protegido, de amplios accesos y suficiente calado, desde el aumento del muelle de sillería en el siglo XVI, no se acometieron reformas de consideración hasta 1721. Sin embargo, la mejora de las instalaciones portuarias no permitía la entrada de embarcaciones salvo de escaso calado, siendo preciso emplear barcas para descargar los navíos grandes. Varios proyectos de envergadura intentaron ampliar la longitud del muelle, con fines defensivos y comerciales, y mejorar el calado, en 1749, 1765, 1772, 1787 y 1791, aunque en ningún caso se lograron los fondos necesarios para realizarlos. Pese a todo, la actividad mercantil alicantina fue muy importante durante el siglo XVIII, tanto en el número de embarcaciones registradas, como en el volumen y valor de las mercancías, que hicieron de Alicante el principal puerto de la región valenciana (16).

## Málaga

Tras quedar incluida entre los puertos privilegiados para el comercio ultramarino, Málaga procedió a reformar las instalaciones portuarias y acomodarlas a las necesidades del momento. El consulado malagueño inició las gestiones de construcción de un nuevo edificio para lonja en 1786, y aun-

---

(15) ALBIÑANA, Salvador y HERNANDEZ TELESFORO, Marcial: "Técnica e Ilustración en Valencia: los proyectos portuarios", *Saitabi* XXXIV (1984) 125-152; ARROYO ILE-RA, Rafael: "Problemas económicos del puerto de Valencia en el siglo XVIII", *Saitabi* XII (1962) 207-218.

(16) GIMENEZ LOPEZ, Enrique: *Alicante en el siglo XVIII. Economía de una ciudad portuaria en el antiguo régimen*, Valencia 1981, págs. 26-27.

que fue autorizado en 1794, no llegó a construirse. En 1788 se iniciaron, sin embargo, las obras de la nueva aduana, gracias a la venta de 31.000 varas de terrenos para la construcción de almacenes, tiendas y talleres que surgían al amparo de la actividad portuaria. La importancia del tráfico portuario sitúa a Málaga en el segundo centro por su volumen, después de Barcelona, llegando incluso a superar a la ciudad Condal a fines del siglo XVIII.

El puerto malagueño no contó con infraestructura adecuada hasta finales del siglo XVI. En 1727 Bartolomé Thurus, y Jorge Próspero Verboom en 1726 dotaron de mayor amplitud a los muelles. Sin embargo, y pese a una nueva ampliación del de levante por el ingeniero Juan Martínez Cermeño en 1738 para facilitar las labores de estiba de los barcos, no se resolvió el problema de las avenidas del río Guadalmedina. En 1781, por iniciativa de la Real Sociedad Económica de Amigos del País malagueña, se solicitó la ampliación y acondicionamiento del muelle nuevo, labores finalizadas en 1785. Datado en 1788 se conoce un proyecto que proporcionaría una batería circular al recinto portuario, para así protegerlo de las arenas arrastradas por el río Guadalmedina. Posteriores intentos de dragado sufrieron dilaciones por el enfrentamiento entre el consulado, que deseaba promoverlos, y las autoridades portuarias. Para resolver este secular problema habría que esperar al proyecto de puerto exterior de Rafael Yagüe, ya en la centuria decimonónica (17).

## Cádiz

Cádiz permaneció siendo el núcleo marítimo principal del tráfico ultramarino, pese a las medidas librecambistas, que en lugar de reducir, incrementaron el volumen de intercambios. Pese a su importancia, junto a Sevilla, como único punto obligado de salida y llegada de las naves de Indias durante los dos primeros tercios del siglo XVIII, Cádiz no había contado con obras portuarias de envergadura. Si observamos los dibujos de Anton Van den Wyngaerde de 1567, años antes de la destrucción de la ciudad por los ingleses, apenas existía un precario muelle de piedra, y los barcos anclaban en la bahía (18). Podemos suponer que tras la reconstrucción de la ciudad se puso más empeño en mejorar sus defensas que en mejorar las instalaciones portuarias. Las condiciones naturales de la bahía y las playas eran suficientes para albergar los navíos, especialmente cuando tenían un escaso calado, y en otros casos eran cargados y descargados mediante barcas.

---

(17) VILLAS TINOCO, Siro: *Málaga en tiempos de la Revolución Francesa*. Málaga, 1979 págs. 98-99. LOPEZ GONZALEZ, Juan Jaime: "El comercio y el movimiento portuario en Málaga durante el reinado de Carlos IV", *Actas del I Congreso de Historia de Andalucía, Andalucía Moderna, siglo XVIII*, Córdoba, 1979, Tomo I, págs. 301-ss.

(18) KAGAN, Richard L. (director de la edición): *Ciudades del Siglo de Oro. Las vistas españolas de Anton Van den Wyngaerde*. Madrid, 1987, págs. 300-308.

Sin embargo, la entrada en el monopolio americano supuso un incremento del tráfico que obligaba a mejorar la infraestructura de los muelles. Se aborda la construcción de un muelle de ribera, que en bajamar quedaba seco, y otro en la Puerta del Mar, de escaso calado. Un nuevo muelle, el de la Puerta de Sevilla mejoró algo la situación, al evitar que las tareas de estiba quedaran sometidas a los horarios de las mareas, pero la situación general del puerto no se verá resuelta hasta prácticamente el siglo XX (19).

## La Coruña

Aunque el puerto de La Coruña funcionaba desde antaño como punto de llegada de muchas naves alejadas por los vientos de los puertos privilegiados por monopolio mercantil indiano, además de servir de base del tráfico de cabotaje y pesquería, junto a otros de aquel litoral (20) la segunda mitad del siglo XVIII debe considerarse como la época del despegue en las actividades marítimas coruñesas.

El primer punto de partida lo tenemos en el establecimiento en 1764, por iniciativa del marqués de Grimaldi, de los buques-correo con destino a La Habana, Montevideo o Buenos Aires, con salida y regreso en La Coruña exclusivamente. Ha de recordarse que desde 1689 existía una línea marítima postal entre Falmouth y La Coruña, propiciada por la enemistad anglo-francesa a partir de aquellas fechas, que distribuía hacia Portugal, por vía terrestre desde La Coruña, la correspondencia entre ambas naciones. El buque-correo transportaba también pasajeros y mercancías, siendo el principal medio de conexión con América antes de la liberalización mercantil. Fue precisamente por este medio como se justifica el aumento de la población en La Coruña, especialmente a partir de 1777.

Desde 1765 se registra la intención de Campomanes de establecer un consulado en La Coruña, como los había en Barcelona, Valencia y Bilbao, aunque no se realizó hasta 1785 el Real Consulado de Comercio Marítimo y Terrestre en la capital gallega. Aparte de sus actividades mercantiles, el consulado coruñés fomentó la mejora de las instalaciones portuarias, y patrocinó el funcionamiento de escuelas de náutica y comercio, e incluso de dibujo e hilazas. Aunque todavía quedaban múltiples trabajos por realizar para favorecer la entrada de los barcos de gran tonelaje procedentes de las Indias, durante el reinado de Carlos III se completaron las reformas en el barrio de la Pescadería iniciadas por el ingeniero Juan Vergel en los años 40, se cons-

---

(19) BURDALO, Soledad: "La alternativa marinera", *Revista MOPU*, 356, julio-agosto 1988, 129-130. En el reinado de Fernando VII se propusieron reformas portuarias que evidenciaban las carencias en las instalaciones gaditanas: GARCIA-BAQUERO GONZALEZ, Antonio: *Comercio colonial y guerras revolucionarias*, Sevilla 1972, págs. 247 y ss.

(20) MEIJIDE PARDO, Antonio: *Economía marítima de la Galicia Cantábrica en el siglo XVIII*, Universidad de Valladolid, 1971.

truyó el edificio de la aduana, y se inició el estudio de restauración como faro de la arruinada Torre de Hércules a cargo del también ingeniero marítimo Eustaquio Giannini, que quedaría en uso desde 1791 (21).

## Gijón

En 1749 un temporal arrasó el endeble muelle de Gijón. José Lacroix, capitán de navío, redactó la primera propuesta de muelle nuevo, que sería seguida por otras, entre las que no faltaba la de emplear el Musel, fuera del casco urbano, solución definitiva una vez afianzado el auge de la minería asturiana del carbón en el siglo XIX. Volviendo al siglo XVIII, Francisco Llovet propuso en un plan de reforma mejorar el acceso y relleno de parte de la dársena para reducir su tamaño, mediante los materiales extraídos de su dragado, con lo que se lograba dar acceso a barcos de mayor calado que los pesqueros y barcazas de tráfico costero, únicos que entonces accedían a su interior. El propio Jorge Juan intervino en una nueva propuesta de reforma de puerto gijonés, propugnando una limpieza de los fondos para acoger a las fragatas mercantes del tráfico americano, que estaba casi concluida en 1785. En estos proyectos tuvo intervención directa Jovellanos. Sin embargo, las obras quedaron detenidas en 1790, y no se reanudaron hasta el siglo XIX (22).

## Santander

El puerto de Santander, pese a tener una tradición milenaria, sin embargo, tenía el grave inconveniente de estar mal comunicado con el interior de Castilla. Esta situación cambió a raíz del otorgamiento del título de villa por Fernando VI en 1755, la construcción de camino de Reinosa a mediados del siglo XVIII, con lo cual podría competir el puerto cántabro con los vascos, que hasta entonces monopolizaban las salidas de productos castellanos hacia el norte, y el establecimiento del real consulado en 1785, todo ello sin olvidar la proximidad de los astilleros de Guarnizo y las fábricas de Liérganes y La Cavada. Esta situación hizo necesario reformar el puerto, cuyas instalaciones databan de fines del siglo XVI. El crecimiento de la ciudad, junto a los problemas derivados de las barras de arena que se acumulan en la entrada de la bahía de Santander por los aportes del río Miera, eran los principales puntos de referencia de los proyectos que se acometen en el puerto en la segunda mitad del siglo XVIII.

---

(21) MEIJIDE PARDO, Antonio: *El puerto de La Coruña en el siglo XVIII*, La Coruña, 1985, págs. 70-73, ss. BURDALO, Soledad: "La alternativa marinera...", págs. 122-123.

(22) ALZOLA y MINONDO: *Historia de las obras públicas...*, pág. 311. BURDALO, Soledad: "La alternativa marinera...", págs. 124-125.

En 1765 Francisco Llovet, ingeniero militar, propuso obras de gran envergadura, que incluían el dragado de la dársena, el relleno de terrenos pantanosos para aumentar la población con las tierras extraídas, y la construcción de una alcantarilla que rectificaría el cerramiento por el norte, en el arrabal de pescadores. Aunque se iniciaron las obras en 1766, se interrumpieron cinco años más tarde, ante la falta de medios económicos y técnicos para llevarlas a efecto. Nuevos proyectos venían a rectificar el de Llovet: Gaspar Bernardo de Lara (1772), Pedro Martínez Cermeño (1773), Fernando de Ulloa y Juan de Escoffet (1780), Sabatini (1781) y Agustín de Celosía (1788). En ellos se incluían medidas como la ampliación de la dársena hacia el este, el desvío del cauce del río Miera, y el dragado sistemático de los aportes fluviales (23).

## Bilbao

La situación del puerto de Bilbao en una ría con frecuente formación de barras en su entrada, junto a Portugalete, además de los *churros*, o rocas que no afloraban sobre la superficie, pero podían dañar el casco de los barcos, constituían el principal problema de acceso, ya que estaba obstaculizado el paso a los navíos de cierto calado. Ya en 1731 el consulado de la ciudad encargó al ingeniero militar Pedro Moreau el encauzamiento de las márgenes de Guecho y Deusto, quien propuso reconstruir los dos muelles de la embocadura y encauzamiento de la ría entre Portugalete y el desierto, tres años más tarde, Pedro Basibey puso en marcha el proyecto, que se concluyó en 1739 con la construcción de 2.000 pies de muelle.

En 1753 el consulado y el concejo de Bilbao requirieron los servicios del coronel ingeniero José Crane, para un nuevo encauzamiento de la ría, concluyéndose las obras, con elevados costeos, hasta 1757. Posteriormente se procedió a ampliar el encauzamiento, así como a dragados de ambos márgenes de la ría, concluyendo al final del siglo con la conversión en portuaria de toda la ría en sus 14 kilómetros de longitud, incluyendo muelles, edificios para tinglados y almacenes, fanales para orientación nocturna, etc. A tales iniciativas se uniría la mejora de los caminos de acceso hacia Castilla, al ser Bilbao el puerto natural de salida de las lanas castellanas hacia el norte de Europa desde la Edad Media (24).

Las reformas portuarias se extendieron también a otros puertos, especialmente los insulares, destacándose Tenerife y Santa Cruz de la Palma, y

---

(23) BURDALO, Soledad: "La alternativa marinera...", págs. 118-119. BARREDA y FERRER DE LA VEGA, Fernando: *La marina cántabra. II Desde el siglo XVII al ocaso de la navegación a vela*, Santander, 1968, págs. 83-95.

(24) GUIARD y LARRAURI, Teófilo: *Historia del Consulado y Casa de Contratación de Bilbao y del comercio de la villa*, Vol. II, Bilbao 1914, 107-135. BASURTO LARRAÑAGA, Román: *Comercio y burguesía mercantil de Bilbao*.

hemos de encuadrar en este contexto de instalaciones portuarias los arsenales de Cádiz, El Ferrol y Cartagena, los dos últimos dedicados casi exclusivamente a la marina de guerra, que los hizo nacer.

Entre los proyectos de navegación interior destacan algunos, como el canal de Castilla, y especialmente el canal Imperial de Aragón realizado por el canónigo zaragozano D. Ramón Pignatelli, y que ha sido utilizado hasta las primeras décadas de este siglo como medio de transporte desde el sur de Navarra y Zaragoza.

El balance final del reinado de Carlos III podemos calificarlo como muy positivo en lo que se refiere a obras de infraestructura portuaria, pues se sentaron las bases necesario para el desarrollo industrial y comercial que llegaría a España en el siglo XIX. Es especialmente destacable el gran número de estudios realizados al objeto de mejorar los puertos, aunque las condiciones materiales y técnicas de aquellos momentos impidieran su realización completa. Los cuerpos de ingenieros del siglo XIX deben mucho a sus antecesores procedentes de las academias militares, sean las de artillería o las navales, que redactaron los proyectos que servirían de base a los estudios y obras ejecutadas posteriormente. Lo único lamentable es que este auge observado en la época del despotismo ilustrado se viera truncado por los acontecimientos del inicio del siglo XIX: las guerras interiores, la emancipación traumática de las colonias y la ruptura del comercio colonial, y el fracaso del industrialismo que motivó el quebranto de la actividad económica, y, por consiguiente, de las posibilidades para acometer las obras portuarias que quedaron pendientes en el siglo XVIII.