

APUNTES PARA UNA HISTORIA DEL TRANSPORTE EN ESPAÑA**Los transportes interiores de mercancías en el siglo XVIII y en los primeros años del siglo XIX^(*)**

Por JOSE I. URIOL

Ingeniero de Caminos, C. y P.

II. Transportes por canales y conclusiones

Se estudian en este artículo los transportes de mercancías por canales interiores en los últimos tiempos del Antiguo Régimen y se comparan los costes obtenidos con los de transporte, también de mercancías, porteadas en caballería y en carro. Por último, se analiza la posible incidencia de la situación de los transportes, en estos años, en la decadencia económica española de la primera mitad del siglo XIX.

El transporte por los ríos españoles, dadas sus dificultades naturales, nunca fue muy intenso. El Guadalquivir, en su tramo Sevilla-Bonanza es el único río español con tráfico importante; ya al hablar de los transportes de viajeros acompañamos testimonios de la navegación por el Guadalquivir en el siglo XVIII, desde Labat (1705) hasta Townsend (1787). El comercio con las colonias americanas tenía su origen, y destino, en Sevilla primero y en Cádiz después, por lo que el transporte de mercancías en este tramo del Guadalquivir corresponde propiamente a la navegación marítima y no a la navegación interior.

El otro río peninsular que tenía algún tráfico de mercancías era el Ebro. Desde la Baja Edad Media había un cierto tráfico desde Navarra y Aragón a Cataluña, principalmente de trigo, pero también de manufacturas. Ustáriz, al defender la conveniencia de facilitar la navegación por el Ebro, a principios del siglo XVIII, escribe: «el importan-

te asunto de hacer más navegable el río Ebro desde Navarra... para que así se puedan transportar, y comerciar con facilidad y a poco coste, los géneros y frutos que sobren en las diversas provincias que atraviesa el río... como lo manifiesta la experiencia, que todos los años se repite, de conducir en barcas chatas o planudas desde las cercanías de Tudela a Tortosa, y aun hasta la mar, la pólvora, las bombas, granadas de artillería y otros pertrechos que se fabrican en Navarra, como también otros géneros que se ofrecen llevar aunque a costa de algunas descomodidades, particularmente en el salto de Flix, donde se padece el gasto y embarazo de desembarcar y volver a embarcar». El transporte de trigo por el Ebro, camino de Cataluña, se intensificó a partir de la puesta en explotación del Canal Imperial, pues al cobrar los derechos de riego en productos agrícolas, la propia empresa del Canal se convirtió en vendedora de productos agrícolas, principalmente de trigo. La navegación sólo podía realizarse, por el Ebro, con aguas altas, normalmente de febrero a junio; para facilitar la navegación en el tramo final se construyó el canal de Amposta a San

Carlos de la Rápita, pero quedó pronto inutilizado por los aterramientos.

El único transporte de mercancías, bastante generalizado, por muchos ríos españoles era el transporte de maderas, con destino, en la mayor parte de los casos, a las atarazanas para la construcción de barcos. Oigamos a Ustáriz sobre las explotaciones forestales de los Pirineos: «Una de ellas en el Reino de Aragón, en los Montes de España, cuyos árboles se acarrear en distancia de tres leguas por carreteras que se han hecho a mucha costa... hasta la orilla del río Cinca, adonde atados unos con otros se forma lo que se llama almadía o balsa, compuesta de cinco o seis árboles cada una, que se conducen por seis o siete hombres que se ponen encima para gobernarla con remos y en esta forma se llevan por el referido río Cinca, cuatro leguas más arriba de la villa de Ainsa, y entran en el Ebro más abajo de Mequinenza».

«Otra fábrica está en el mismo Reino de Aragón, en el valle de Hecho, y Montes de Oza, distante una legua de la raya de Francia... entran en el río Aragón... a dos leguas de Jaca... y

(*) Se admiten comentarios sobre el presente artículo, que pueden remitirse a la Redacción de esta Revista, hasta el 30 de noviembre de 1980.

TRANSPORTES DE MERCANCIAS EN EL SIGLO XVIII Y XIX

entran al Ebro más abajo de Milagro en el Reino de Navarra, a cuatro leguas de Tudela.» Y la tercera explotación estaba en Navarra, en el valle del Roncal «una legua corta de la raya de Francia» y las maderas se conducían al río Esca que las llevaba primero al río Aragón y luego al Ebro.

Veamos ahora el destino de estas maderas: «Después que en la expresada forma se han introducido los referidos árboles y demás maderas en el caudaloso Ebro se conducen por él, siempre atados, hasta los Alfaques de Tortosa, en donde se transportan y distribuyen en diversas partes del Mediterráneo y del Océano para el servicio de los bagajes de guerra, y galeras de S. M. y de los del comercio».

Ponz nos habla del transporte de maderas por el Turia; al contarnos la existencia de un puente de barcas sobre este río, cerca de Chelva, añade que por él «se lleva toda la madera necesaria que se corta en estos pinares, particularmente en los del marquesado de Moya»; y Jovellanos, al pasar por Arriendas, en el Sella, escribe: «Por aquí se tiran muchas maderas a Ribadesella», es decir, se transportan por el río hasta el litoral.

Transportes por canales.

Pero la solución técnica de la época para el transporte de mercancías era el transporte por canal, y, como hemos visto, en España se construyeron en estos años dos canales: el Canal de Castilla y el Canal Imperial de Aragón.

De los transportes por el Canal de Castilla, Jovellanos escribe en 1795, en su *Diario VI*: «El objeto de conducción es importante: cada barco lleva 200 cargas de trigo. Se carga en Paredes de Nava y llega hasta Herrera». Como quiera que el mismo autor nos dice, en otros párra-

fos, que la carga de trigo corresponde a cuatro fanegas y que esta fanega pesa unas cuatro arrobas, resulta que cada barco cargaba 800 fanegas, 3.200 arrobas o 37.000 kilogramos.

De los transportes de mercancías por el Canal Imperial de Aragón tenemos abundante información gracias a la monografía de Pérez Sarrión; nos dice que el tráfico por el Canal fue de carácter regional, que se transportaban principalmente trigo y cereales, productos hortícolas y regaliz. El trigo bajaba desde Tudela a Zaragoza, centro del mercado regional de productos agrícolas; y el regaliz, por el

contrario, producido en las huertas zaragozanas, remontaba a aguas arriba el Canal hacia Correla y Tudela; junto a estos productos, se desarrolló un intenso tráfico de mercancías de menor volumen, que comprendía productos agrícolas y algunas manufacturas; en la guerra contra la Convención, 1793 a 1795, el Canal prestó un importante servicio permitiendo el transporte de cantidades importantes de pertrechos militares para los ejércitos españoles.

Los aranceles de los fletes para el transporte de mercancías, aprobados el 14 de febrero de 1789, eran los siguientes:

Trigo, cebada, judías y otros granos	16 maravedís por legua cada 8 fanegas
Azúcar, cacao, especias, bacalao y pescado en barriles o toneles	24 maravedís por arroba las 16 leguas
Manufacturas de lana, algodón, lino, seda, acero u otro metal	24 maravedís por arroba las 16 leguas
Lanas, linos, cáñamos, algodón en rama y regalices	32 maravedís por arroba las 16 leguas
Carbón	16 maravedís por arroba las 16 leguas
Hierro forjado en barras, planchuelas, vergajón, carriles y llantas	16 maravedís por arroba las 16 leguas
Hierro en armas, balas, anclas, anclotes y demás para el ejército	16 maravedís por arroba las 16 leguas
Todos los demás géneros.	6 maravedís por legua y quintal

Estos fletes incluían la carga y la descarga de la mercancía, que corría por cuenta del Canal.

Podemos resumir la relación de fletes que hemos transcrito así: los costes iban desde 0,5 maravedís por arroba y legua para el trigo y los granos hasta dos maravedís por arroba y legua para la lana y regalices, siendo los costes en los demás ítems del arancel, de 1 a 1,5 maravedís por arroba y legua.

La capacidad de carga, según Pérez Sarrión, que recoge esta información de Bourgoing, sería de 2.700 quintales, es decir, 10.800 arrobas. Parece excesiva; es más razonable suponer que los barcos tuvieran una capacidad de 2.700 arrobas, análoga a la de los que surcaban el Canal de Castilla, y que se trata de una imprecisión de Bourgoing.

La velocidad de marcha de los barcos de pasajeros estaba fi-

hada en ocho leguas día; velocidad de acuerdo con la normal de las caballerías que tiraban de los barcos, a la sirga, y con la norma del Canal de no viajar de noche. Es de suponer, por ser comunes las circunstancias, que también los barcos de mercancías andarían ocho leguas al día.

También en Asturias se intentaron canalizar algunos ríos para el transporte de carbón desde las minas a los puertos; muchas páginas de los *Diarios* de Jovellanos tratan de los intentos de canalizar el Nalón. He aquí un resumen del proyecto: se reduce a abrir el paso del Nalón desde Sama a Pravia; es 12 leguas, según él mismo. Dice que la obra es fácil; se reducirá a estrecharle con estacas, limpiando el cauce que se formará, que será como de 40 pies de ancho, pues debe ser capaz para una chalana yente y otra viniente, y éstas deben tener 16 pies de manga... Deberá estar el canal a una orilla, y en ella abrirse un camino para caballos, que deberán tirar la sirga en posta, situando para ello las mansiones o descansos de legua en legua. Dos caballos podrán más de una chalana, yendo las demás ensartadas; cada una podrá llevar 400 quintales; para hacerlas y manejarlas se han de traer gentes de Francia hechas a navegar en el Ródano. Costará la obra 3.5 millones de reales, concurrendo además los vecinos con los trabajos de las sextaferías por todos los concejos adyacentes... Es también necesario componer el puerto de San Esteban».

Pero a pesar de esos proyectos, no fue posible la navegación por el Nalón; también es Jovellanos el que nos lo cuenta en este otro párrafo posterior: «Cuando yo extendí mis *Memorias* en 91, nadie había soñado en otro punto de exportación de carbones que el puerto de Gijón, elegido naturalmente, por la occidental ventaja de su situación, por los conductores y extracto-

res... Este plan sencillísimo se perdió de vista abrazada que fue la empresa del Nalón... La experiencia ha mostrado que esta empresa es más larga, más dispendiosa y más incierta de lo que se creyó... después de tantos años los departamentos (marítimos) se surten por este Puerto (Gijón)... puesto que los carbones de Siero y Llanera siempre saldrán por este puerto».

En resumen, pues, los transportes por canales interiores quedaron reducidos exclusivamente a los que se hacían por el Canal de Castilla y por el Canal Imperial de Aragón.

Velocidades y costes en los transportes de mercancías.

Vamos ahora a resumir ordenadamente toda la información recogida sobre velocidades y costes en los transportes de mercancías, y a hacer unos breves comentarios sobre el tema.

En cuanto a velocidades de marcha ya hemos señalado que las mulas de los arrieros hacían de siete a ocho leguas al día, mientras que los carros de bueyes sólo hacían tres o cuatro leguas diarias; las informaciones recogidas sobre esta materia son todas coincidentes.

En cuanto al análisis de los costes, lo primero que hemos hecho, en el estado que se acompaña, es homogeneizar las distintas informaciones recogidas sobre ellos expresando esos costes en una misma unidad de tráfico; hemos adoptado para ello la arroba legua. La explicación de esa transformación, en cada caso, figura en los comentarios que hemos hecho a las informaciones recogidas.

Se han distinguido tres grupos: transporte a lomo de caballería, en carro y por canal. En el estado se ha hecho figurar la fuente de información, el año a

que corresponde, el tipo de transporte y el coste tal y como aparece en la fuente, y en la última columna el coste calculado, si no aparecía así en la fuente, en maravedís por arroba y legua. En cualquier caso, los costes obtenidos en arroba por legua deben ser tomados con reservas no sólo por las hipótesis que ha habido que hacer en algún caso, sino también por la falta de identidad de las unidades auxiliares a pesar de designarse con el mismo nombre, arroba castellana y arroba aragonesa, y legua corta y legua larga; a pesar de ello entendemos que los resultados muestran una concentración de resultados significativa que permite estimar con bastante aproximación los costes de transportes de mercancías de los años 1700 a 1808.

El coste de transporte en caballería, prescindiendo de los ejemplos 4, 5 y 8, oscila entre un mínimo de 4,5 y un máximo de 6,6 maravedís por arroba y legua, ya que en el ejemplo 6, que se refiere a carro y a caballería, el límite inferior debe corresponder lógicamente al transporte de carro. Los ejemplos 4 y 5, procedentes ambos del estudio de Ringrose, muestran unas variaciones importantes al alza y a la baja; pero debe recordarse que se refieren a transportes a cortas distancias realizados por arrieros-agricultores, y, por tanto, no parecen representativos de los costes medios, aunque sí sirven para poner de manifiesto las dificultades del mercado de transportes en el siglo XVIII y las importantes oscilaciones que, en caso particulares, podían presentarse.

El ejemplo 8, de Jovellanos, procede de su *Informe de la Ley Agraria*, y es utilizado precisamente por él para subrayar el encarecimiento de los transportes en los caminos de herradura accidentados. Por tanto, este coste superior en un 30 por 100 al que da Larruga para los transportes en lomo a Madrid desde

TRANSPORTES DE MERCANCIAS EN EL SIGLO XVIII Y XIX

COSTOS DE LOS TRANSPORTES DE MERCANCIAS (SIGLO XVIII)

N.º	Modo de transporte	Fuente	Año a que corresponde	Tipo de transporte	Coste según la fuente	Coste calculado en maravedís por arroba y legua
1	Caballería.	Real Cédula.	1740	Bagajes militares.	{ 1,5 reales por legua caballería mayor / 1,0 reales por legua caballería menor	5,1
2	Sin especificar.	Real Cédula.	1740	Equipajes de acompañamiento.	4,5 maravedís por arroba y legua.	4,5
3	Caballería.	F. Mesa.	1755	Desde Valencia a Madrid.	8 reales la arroba.	5,1
4	Caballería.	Ringrose.	1764-1785	Grano a Ciudad Rodrigo. Unos 50 Km.	4,6 a 11,5 maravedís por fanega y legua.	1,2 a 2,9
5	Caballería.	Ringrose.	1765-1788	Vino y Aceite a C. Rodrigo. Unos 50 Km.	7,7 a 10 maravedís por arroba y legua.	7,7 a 10
6	Caballería y carro.	Ringrose.	1773-1787	Grano a Madrid.	15 a 21 maravedís por fanega y legua.	3,7 a 5,2
7	Caballería.	Larruga.	1794	Desde Reinosa a Madrid.	12 reales la arroba.	6,6
8	Caballería.	Jovellanos.	1795	Trigo de León a Asturias.	5 a 6 reales la arroba.	8 a 10
9	Carro.	Ustáriz.	1724	Sal.	12 a 13 maravedís por fanega y legua.	2
10	Carro.	Proy. cam. Madrid a Zarag. y Barcel.	1750	General.	3,25 maravedís por arroba y legua.	3,25
11	Carro.	Ringrose.	1773	Grano a Madrid.	10 a 12 maravedís por fanega y legua.	2,5 a 3
12	Carro.	Jovellanos.	1791	Piezas de fundición de La Cavada a Aranjuez. Transporte especial.	14 reales la arroba.	6,8
13	Carro.	Larruga.	1794	Desde Reinosa a Madrid.	6 reales la arroba.	3,3
14	Carro.	Jovellanos.	1795	Grano de Palencia a Santander.	16 reales la fanega.	3,8
15	Carro.	Jovellanos.	1795	Carbón de mina a puerto.	11 reales el carro.	2,4
16	Canal Imperial.	P. Sarrión.	1789	Según arancel.	{ Mínimo 0,5 marav. por arroba y legua / Medio 1 maravedí por arroba y legua / Máximo 2 marav. por arroba y legua	Mínimo 0,5 Medio 1 Máximo 2

TRANSPORTES DE MERCANCIAS EN EL SIGLO XVIII Y XIX

Reinosa, por ejemplo, viene precisamente a ratificar los costes anteriores, ya que señala que éstos no son válidos en los terrenos accidentados, en los que debía contarse con un encarecimiento del orden del 30 al 40 por 100 sobre los costes medios.

En los ejemplos recogidos sobre los transportes en carro la dispersión de las cifras es menor; los costes del ejemplo número 12 corresponden, como ya hemos advertido, a un transporte especial, de grandes piezas de fundición desde La Cavada hasta Aranjuez, y por no ello deben considerarse al estimar los costes medios, si bien nos sirven también como expresión del límite superior de estos costes. Con esta observación podemos decir que los costes de los transportes en los carros de bueyes ordinarios en la época, varían entre un mínimo de dos maravedís y un máximo de 3,8 maravedís por arroba y legua.

Por último, los transportes de mercancías, según el arancel del año 1787, por el Canal Imperial se hacían a 0,5 maravedís por arroba y legua los más baratos, trigo y granos; a un maravedí por arroba y legua la mayor parte de las mercancías, carbón, hierro, etc., y a dos maravedís por arroba y legua las mercancías más caras, manufacturas, especias, etc.

Se confirma, a la vista de estos costes comparados, la opinión de Pignatelli, protector del Canal Imperial, cuando afirmaba, en un escrito al Gobierno, que los transportes de los pertrechos militares en la guerra contra la Convención produjeron al Erario unos ahorros importantes del orden de las cuatro quintas partes de lo que hubiera costado su acarreo por tierra. En efecto, el arancel de estos transportes por el Canal ascendía a un maravedí por arroba y legua, y el coste a pagar según la R. C. que regulaba los bagajes ascendía a 4,5 maravedís por arroba y le-

gua; es por tanto muy cierta la opinión de Pignatelli sobre las importantes economías logradas en los transportes por el Canal respecto a los transportes tradicionales.

Ahora podemos, pues, resumir nuestra investigación sobre los costes medios de los transportes de mercancías, en España, en el siglo XVIII y en los primeros años del siglo XIX:

Arroba y legua, en caballería: 4,5 a 6,6 maravedís.

Arroba y legua, en carro: 2 a 3,8 maravedís.

Arroba y legua, por canal: 0,5 a 2 maravedís.

Una vez establecidos estos costes, estamos en condiciones de terciar en las opiniones contrarias de Ringrose y Tudela sobre los costes de transporte en caballería y en carro; en nuestra opinión tiene razón Tudela cuando dice que los transportes en carro venían a costar aproximadamente la mitad que en caballería, en el mismo itinerario naturalmente. Los costes que hemos obtenido así lo confirman.

Y además no es difícil llegar a esta conclusión en cuanto al coste teórico partiendo de los datos que hemos recogido sobre costes diarios de una mula de carga y de un carro de dos bueyes, y sobre sus capacidades de carga y velocidad de marcha. Los costes de una mula de carga eran del orden de 10,5 reales diarios y los de un carro de bueyes de 10 a 11 reales diarios; la caballería cargaba de 8 a 10 arrobas y andaba de 7 a 8 leguas diarias y el carro de bueyes cargaba de 25 a 40 arrobas y andaba unas cuatro leguas diarias; con estos datos los costes teóricos por arroba y legua, tomando los valores promedios de los parámetros básicos, son:

En caballería:

$$\frac{10,5 \times 34}{9 \times 7,5} = 5,3 \text{ maravedís}$$

En carro:

$$\frac{10,5 \times 34}{32,5 \times 4} = 2,7 \text{ maravedís}$$

Como hicimos en otra ocasión con los costes del transporte de las personas en esta misma época, vamos ahora a intentar expresar los costes obtenidos para el transporte de mercancías en unidades actuales, es decir, en pesetas por tonelada y kilómetro.

El problema no es fácil; la arroba y la legua pueden transformarse en toneladas y kilómetros sólo aproximadamente por la existencia de dos arrobas, la castellana, equivalente a 11,502 kilogramos, y la aragonesa, equivalente a 12,500 kilogramos y dos leguas, la legua larga, equivalente a 6,687 kilómetros, y la legua corta, equivalente a 5,573 kilómetros, y no poderse precisar en todos los casos si se tratar de una u otra arroba o de una u otra legua.

Sin embargo, las dificultades anteriores son mínimas comparadas con la que presenta expresar el maravedí en pesetas actuales. En el otro artículo, a que antes hacíamos referencia, abordamos el problema, analizando para ello algunos salarios de trabajadores manuales y de la clase media entonces y ahora, llegando, con todas las reservas, a estimar que la relación entre los salarios de los trabajadores de entonces y de ahora, era del orden de 1 : 500 y que la relación de los salarios de la clase media también de entonces y de ahora era de 1 : 300. Para el transporte de viajeros utilizamos esta última relación para convertir los reales del siglo XVIII en reales actuales, pero para el transporte de mercancías, en que tenían peso importante los transportes de subsistencias consumidas también por los trabajadores, parece más acertado adoptar un valor medio, digamos una relación 1 : 400 como factor de conversión.

Con esta hipótesis, podemos estimar que un maravedí por arroba y legua equivale aproximadamente en moneda y unidades actuales a 41 pesetas por tonelada y kilómetro. Con ello los costes de transportes de mercancías, en largas distancias, del siglo XVIII expresados en unidades actuales, monetarias y físicas, podrían ser de este orden:

Tonelada y kilómetro, en caballería: De 185 a 271 pesetas.

Tonelada y kilómetro, en carro: De 82 a 156 pesetas.

Tonelada y kilómetro, por canal: De 21 a 82 pesetas.

Comparando estos costes con los actuales, del orden de dos a tres pesetas la tonelada y kilómetro, se comprende la relación entre los transportes, el bienestar y el progreso.

Los transportes de mercancías y la decadencia económica de España.

Como último apartado de este análisis sobre los transportes de mercancías en los años finales del Antiguo Régimen parece oportuno hacer algún comentario a la tesis de David Ringrose sobre la relación causal entre la situación de los transportes de mercancías en la época que estamos considerando y la decadencia económica española de la primera mitad del siglo XIX.

La tesis de Ringrose es que el transporte de mercancías que, en España, llegó a una gran perfección en los siglos XVI y XVII gracias a la organización e instituciones que hemos comentado, en el siglo XVIII no fue capaz de acomodarse a las nuevas demandas de la agricultura y de la naciente industria incidiendo negativamente en el desarrollo económico. Dice el autor americano: «Dado que el transporte es vital para el crecimiento económico, las limitaciones de la

estructura tradicional del transporte, junto con la falta de alternativas viables, contribuyeron a crear un techo absoluto para el nivel de desarrollo en Castilla. El techo permaneció constante durante cincuenta años dando lugar a un grado de estancamiento y de retraso que no conoció igual en la Europa occidental».

Según Ringrose, el factor crítico que produjo el colapso del sistema de transportes fue la falta de flexibilidad de los carreteros, para adaptarse a las nuevas e incrementadas demandas de transporte en la segunda mitad del siglo XVIII, debido fundamentalmente a que la demanda creciente de tierras disminuyó los pastos, esenciales para los carreteros, y a que el respaldo gubernamental a este gremio disminuye, con las circunstancias políticas cambiantes, dando lugar a una disminución real de sus privilegios: «A causa de la creciente demanda de tierras, de las cambiantes actitudes sobre la propiedad de la tierra y de la conflictiva política gubernamental, los carreteros empezaron a perder sus vitales áreas de pastos y el apoyo de sus privilegios».

Este párrafo, por último, resume quizá el pensamiento de Ringrose, en esta materia: «El embotellamiento del transporte jugó así un decisivo papel en los orígenes o en el fomento del estancamiento prolongado del interior del país durante la primera mitad del siglo XIX... Los productos del secularmente atrasado interior fueron incapaces de competir con los concurrentes agrarios de importación... El sector manufacturero fue puesto fuera de juego en los mercados extranjeros... Falta de mercado, España y sus industrias no se desarrollaron... Fue de este modo como las consecuencias del embotellamiento de los transportes, que se hizo evidente en España al final del siglo XVIII, contribuyó durante décadas a los problemas básicos

de la economía y de la política del país. Es claro que, aparte del transporte, hubo otros muchos factores que contribuyeron al estancamiento de la España del siglo XIX, pero en el interior poco se pudo hacer mientras el embotellamiento de los transportes no fue definitivamente superado».

Después del análisis comparado de costes del transporte de mercancías que hemos efectuado, creemos que estamos en condición de disentir en parte de la tesis de Ringrose. En nuestra opinión la verdadera causa del estancamiento español en la primera mitad del siglo XIX fue la imposibilidad de extender a todo, o gran parte del país, los transportes interiores por ríos y canales al servicio de la agricultura y de la industria naciente como hicieron en esa época las naciones más adelantadas, Francia, Inglaterra, Alemania, etc., y en América del Norte, los EE.UU.

Como hemos visto, los transportes por el Canal Imperial se hacían a unos costes del orden de la mitad o menos que en carros, y de alrededor de sólo un 20 por 100 de los costes a lomo de caballería. De esa disminución drástica de los costes de transporte, la economía española no se pudo beneficiar por las enormes dificultades geomórficas de nuestros cursos de agua.

Según Charles Hadfield la *época de los canales* en el continente tiene su precedente en el año 1681 con la inauguración del Canal del Languedoc en la Francia de Luis XIV, con Colbert de ministro y con Pedro Pablo Riquet de ingeniero; este canal unía, y une, el Atlántico y el Mediterráneo; tenía numerosas esclusas y el primer túnel utilizable en navegación interior. Pero cuando realmente se generaliza el transporte por canal es a mediados del siglo XVIII; según el autor antes mencionado, la *época de los canales* en Inglaterra abarca desde 1760 hasta 1850. El primer canal moderno inglés

TRANSPORTES DE MERCANCIAS EN EL SIGLO XVIII Y XIX

es el construido por el ingeniero Brindley que unía las minas de carbón de Worsley con Manchester y que se terminó totalmente en 1776; el carbón de las minas llegaba a la gran ciudad directamente y a un precio muy reducido.

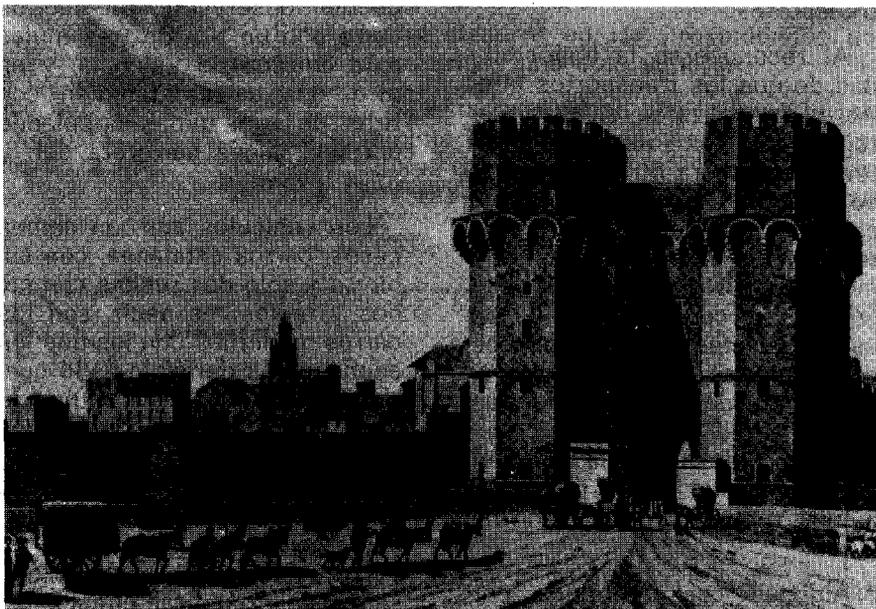
No se les escapó a nuestros antepasados que esa era la solución técnica de la época para el transporte de mercancías, y buena prueba de ello es la apertura del Canal de Castilla y la reconstrucción de la Acequia Imperial como canal de navegación, cuyos trabajos se iniciaron no más tarde que los de los ingleses. Sin embargo, por las dificultades de nuestro país, las realizaciones españolas fueron muy modestas y en ninguna de ellas, a diferencia de la mayor parte de las europeas, se consiguió enlazar esa navegación interior con la navegación marítima.

Los esfuerzos españoles fueron considerables, pero ya a finales de siglo, Jovellanos y Betancourt coinciden en afirmar la imposibilidad, por el momento, de continuar con una política de apertura de canales, por las enormes dificultades y costes que presentaba su construcción en España.

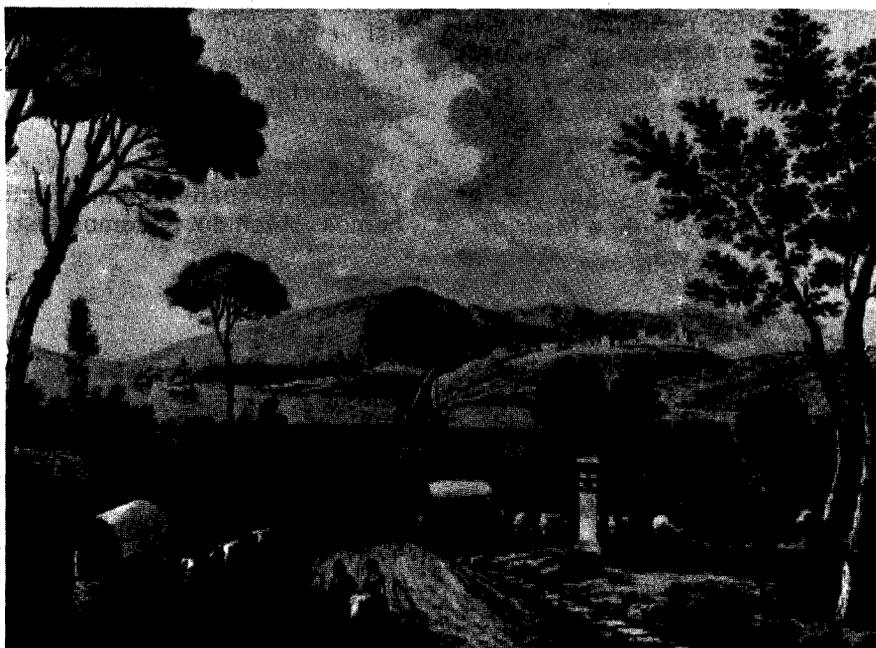
Cuando, como en el Canal de Castilla, el canal se continuaba con una buena carretera hasta la costa, la de Reinosa a Santander, se consiguieron incrementos importantes en el transporte, una cierta fluidez en el suministro de mercancías y el desarrollo de algunas industrias a lo largo de su recorrido como ha demostrado Palacio Atard y reconocido Ringrose: «La conjunción del Canal de Castilla con la calzada de Santander-Reinosa, puso las bases para un voluminoso comercio de exportación de trigo y harina hacia la mitad del siglo XIX». Pero como subraya Jovellanos «las conducciones por tierra encarecen demasiado los portes» y a pesar de la nueva carretera los granos llegaban a

Santander a precios más reducidos por el mar desde el extranjero que desde Palencia por tierra. Es decir, que el sistema de transporte por tierra no era competitivo con el transporte combinado por canales interiores y por vía marítima que pusieron en marcha, en estos años, los países más adelantados.

Peyron escribe en 1772, reforzando nuestra tesis, este comentario sobre la nueva fábrica de cristal de La Granja: «Esta fábrica de espejos y de vidrios está muy mal situada. ¿Se creará que la sosa o barrilla que sacamos de España es tres libras y 15 sueldos menos cara en París que en La Granja? Eso viene del



Laborde. Entrada a Valencia.



Laborde. Una nueva carretera.

TRANSPORTES DE MERCANCIAS EN EL SIGLO XVIII Y XIX

transporte que se hace por agua hasta El Havre y que aquí se hace a lomo de mulas».

Es decir, que en nuestra opinión, el párrafo, antes transcrito, de Ringrose debería escribirse invirtiendo la importancia de las causas; la principal «la falta de alternativas viables» y en segundo lugar «las limitaciones de la estructura tradicional del transporte».

Al reconocerse la imposibilidad de que los transportes interiores se realizaran, en gran parte, por canales interiores la alternativa no era otra que la que se adoptó: activar la construcción de carreteras aptas para transportes en carros grandes y modernos. A ellos debe referirse Larruga cuando pide que se usen «carretas más acomodadas con cubiertas y toldos», y Jovellanos cuando dice que por las nuevas carreteras podrían circular «carros de cubo, que llevarían triple cantidad de materias en menos tiempo y con mayor facilidad».

Algunos carros tirados por mulas circulaban por los terrenos llanos, como el sudeste y levante. Ya en 1729, Silhouette vio un tráfico importante de galeras entre Alicante y Madrid: «Alicante es por donde se hace el comercio de Madrid para el Mediterráneo... Hay una infinidad de carros de cuatro ruedas, que llaman galeras, que van y vienen continuamente a Madrid».

Y hacia 1800, Laborde confirma la existencia de carros de mulas en Castilla y en Cataluña, cuando escribe: «sus carros (los de los castellanos) y galeras se distinguen fácilmente, pues unen las mulas a la par poniéndolas en fila aquellos (los catalanes)».

Acompañamos dos reproducciones de grabados del *Voyage pittoresque* de Laborde en que pueden observarse, en uno un carro con un tiro de tres mulas a la entrada de Valencia, y en otro, dos carros, también con tiros de tres mulas circulando por una nueva carretera del litoral levantino.

Los vehículos son, en ambos casos, carros catalanes, con cubierta y sólo dos ruedas con cubos y radios; es decir, son los carros modernos con los que los economistas del siglo XVIII querían sustituir tanto las mulas de los arrieros como los pequeños y primitivos carros de bueyes. Son del tipo probablemente, que imaginaba Ward, cincuenta años antes, cuando escribía su Proyecto Económico «viéndose que seis caballerías tiran en un carro más peso que llevan 12 a lomo, y en un camino bueno e igual bastan cuatro caballerías... y así vemos que se pueden reducir a la tercera parte el coste de transportar nuestros frutos por tierra».

Con esta hipótesis de Ward, y con los costes medios que hemos obtenido podemos esti-

mar que el coste del transporte, en estos carros grandes, podría ser del orden de 1,5 a 2,2 maravedís por arroba y legua, es decir, del orden del 60 al 70 por 100 del coste de la misma unidad acarreada en un carro tradicional.

En 1808, al final del Antiguo Régimen, podían darse por construidas la mayor parte de las infraestructuras de las seis carreteras generales y por ellas, como hemos visto en el grabado de Laborde, empezaban ya a circular los carros modernos tirados por mulas.

Este proceso de modernización de los transportes, como otros muchos, se vio gravemente interrumpido por la invasión francesa y la subsiguiente guerra de independencia nacional. Las destrucciones en la red de carreteras fueron muy importantes y el retraso inducido en la evolución de los transportes de la mayor gravedad. Pero esas vicisitudes se refieren ya a otra época y merecen un capítulo aparte.

BIBLIOGRAFIA

- CHARLES HADFIELD: "The Canal Age". 1968.
- ANTONIO PONZ: "Viaje de España". Reproducción facsímil. Madrid, 1972.
- GUILLERMO PEREZ SARRION: "El Canal Imperial y la Navegación hasta el año 1812". Zaragoza, 1975.