

EL FERROCARRIL COMO AMPLIADOR DE LOS ESPACIOS ECONÓMICOS PORTUARIOS: LA CÍA. DEL NORTE Y ALGUNOS PUERTOS SEPTENTRIONALES ESPAÑOLES ENTRE 1878 Y 1930

*José Luis Hernández Marco
Universidad del País Vasco/EHU*

1. - Introducción

Hace casi treinta años el prof. Nadal escribía refiriéndose a la estructura radial del tendido ferroviario español que “desde el origen(...) estuvo pensado como instrumento de colonización y de explotación, mucho más que como instrumento de auténtico desarrollo”¹. Al realizar años después el balance historiográfico provocado por su magistral obra, el mismo autor oponía a ese diseño global español la coherencia de la red ferroviaria catalana al

Asegurar el abastecimiento de Barcelona mediante la traída de los granos de l’Urgell(...) y facilitar la salida, por su puerto, de los excedentes agrícolas, como vinos y aguardientes; conducir a la capital del principado la hulla de Sant Joan de les Abadeses, en el Pirineo, tan necesaria para los vapores de las fábricas textiles como para el asentamiento de una industria metalúrgica; facilitar la penetración de los productos industriales por el interior de España.²

En ambos casos, si bien de manera implícita, se incluía en el razonamiento la intermodalidad entre el transporte ferroviario y el marítimo. Para el conjunto español como elemento perturbador del desarrollo; para el caso específico catalán como elemento intensificador de Barcelona como centro económico.

El objetivo que pretende este trabajo es intentar medir esa intermodalidad y consecuentemente, demostrar, sin entrar en los objetivos iniciales que tuvieron las empresas ferroviarias al plantear el tendido de sus redes, que a la larga, al menos los trenes de una de las grandes compañías españolas, los de la Compañía de Caminos de Hierro del Norte de España, pudieron llegar a cumplir el papel más airoso que el prof. Nadal atribuía a los ferrocarriles catalanes y su relación con el puerto de Barcelona. En concreto, se intenta analizar para el periodo 1878-1930 marcado por los llamados *Datos Estadísticos de Norte*³, utilizando de manera combinada la información disponible de los movimientos comerciales de cuatro puertos septentrionales españoles, Santander, Bilbao, Pasajes y Barcelona, y la de las estaciones de Norte en esas mismas localidades que los comunicaban con el resto de su red e incluso en ocasiones, con el resto de la red ferroviaria española, si existía algún grado de relación intermodal y, en consecuencia, si los ferrocarriles de Norte pudieron ampliar el espacio económico de influencia de esos puertos al conectar el interior con el mar.

Para ello, tras analizar las características conocidas del movimiento comercial de estos puertos y los condicionantes ferroviarios de sus estaciones, se medirá mediante dos procedimientos distintos la intermodalidad, es decir las posibles relaciones entre el tráfico portuario y el ferroviario. Establecidas éstas podremos suponer que lo que estimemos como área de influencia de las estaciones ferroviarias respectivas, en buena medida será lo que el ferrocarril significa de ampliación/intensificación de las áreas económicas de esos mismos puertos.

2. - Santander, Bilbao, Pasajes y Barcelona en el sistema de puertos españoles y en la red de Norte

No es ahora el momento de realizar una crítica de las fuentes españolas que permiten acercarse al comercio marítimo español, pero se puede convenir que como nos interesa el volumen y no el valor, y dentro de aquellas tendencias, las *Estadísticas de Comercio Exterior* y las *Estadísticas del Comercio de Cabotaje*, a las que algunos autores han añadido en el análisis de algunos puertos, las respectivas *Memorias de las Juntas de Obras del Puerto*⁴, pueden ser aceptables.

Jesús María Valdaliso ha matizado, desde el punto de vista de los efectos de la demanda exterior y del tráfico en volumen, las etapas en la evolución del comercio exterior español que dibujó Prados de la Escosura. Así, para éste a la fase de fuerte proteccionismo, con moderado crecimiento de los intercambios, de 1849-69, le seguiría una de fuerte crecimiento, especialmente de las exportaciones, gracias a la apertura al exterior de la economía española, de 1869 a 1891; finalmente la etapa de 1891 a 1913, caracterizada por el retorno al proteccionismo, asistiría a una ralentización del crecimiento del comercio exterior español⁵. Para Valdaliso, y teniendo en cuenta el volumen, las fases serían: una primera, hasta 1871, de moderado crecimiento, con las importaciones como partida fundamental; De 1872 a 1882, una fase de fuerte expansión protagonizada por las exportaciones, que serán la mayor parte del volumen del comercio hasta 1920. De 1883 a 1913, se produce un aumento sostenido del comercio exterior, alcanzando en 1913 su volumen máximo; A partir de 1914, y hasta 1918-19, caída de los intercambios, especialmente de las importaciones; En la década de los 20, paulatina recuperación, alcanzando su máximo en 1929, aunque sin sobrepasar el obtenido en 1913.⁶

Por su parte el comercio de cabotaje atravesó dos grandes fases en su evolución: una primera hasta 1891, en la que va perdiendo importancia respecto al comercio marítimo exterior- donde algunos autores han visto la competencia del ferrocarril⁷-, y otra de 1892 a 1934, de crecimiento moderado pero continuo, salvo el periodo 1919-22. Si en 1857 el 30% del volumen de comercio marítimo era de cabotaje, la fase de descenso indicada, supone que de 1889 a 1891, la participación caiga por debajo del 10%. El crecimiento del cabotaje en el periodo posterior, no tiene gran repercusión en su participación en el tráfico marítimo total, por el aún mayor crecimiento del comercio exterior hasta 1914. Con la I Gran Guerra, sobrepasa el 30% en 1918, igualándolo de nuevo sólo a partir de los años 30.⁸

Para tener una primera visión de la importancia de estos puertos sobre el conjunto de los españoles podemos utilizar los cálculos realizados por Frax, por los que sabemos que en el total del comercio exterior español expresado en valor de 1855 a 1920, el orden entre los 119 puertos y el % sobre el total que representan los nuestros es: 1º) Barcelona. 28,6%; 2º) Bilbao. 8,5%; 4º) Santander. 6,5%; 13º) Pasajes. 2,1%⁹. Respecto al comercio de cabotaje, y ahora teniendo en cuenta las cantidades, representarían¹⁰: 1º)Barcelona. 10,14%; 4º)Bilbao 7,45%; 7º)Santander 3,71%; 11º)Pasajes 1,80%¹¹.

En consecuencia, los cuatro puertos escogidos engloban, teniendo en cuenta su volumen, a los dos más importantes españoles, una representación de lo que podríamos considerar puerto mediano-grande -Santander- y uno de los más importantes de los pequeños, Pasajes.

En otro lugar he reelaborado la información disponible sobre tres de estos puertos (Barcelona, Bilbao y Pasajes) y su tráfico portuario total, es decir, la suma de las cantidades entradas y salidas por cabotaje mas las exportadas e importadas en diversas fechas entre 1877 y 1930.¹² Con ello podemos aproximarnos a sus características y al papel económico que juegan en sus localidades y zonas de influencia. A la altura de 1880, el volumen movido en los puertos de Barcelona y Bilbao sobrepasa las 900.000 toneladas. Sin embargo, la creciente y enorme

importancia del tráfico de combustibles y minerales en el puerto de Bilbao- por encima del 90% en 1877-97, y aún el 86% en 1907-, provocará que en la primera década de nuestro siglo se llegará a mover 5,8 millones de toneladas, mientras que, a pesar de la importancia de los carbones en el puerto barcelonés - entre el 30/40% de 1880 a 1930- el volumen total sea aquí de 2,1 millones en 1910, sólo acercándose a los cuatro millones de toneladas en 1930. En comparación con estos dos grandes puertos, el de Pasajes se presenta en sus reducidas dimensiones, a pesar de la importancia en su tráfico de mercancías pesadas como el carbón y los minerales (cerca del 50%), puesto que en volumen supone, en el mejor de sus momentos, escasamente el 18% del tráfico de Barcelona, o el 7% del bilbaíno.

Pero no son sólo de este orden las diferencias entre estos puertos. Las especializaciones de los tráficos también suponen que, en términos de cantidades y, muchas veces de valor, el puerto de Barcelona y el de Pasajes sean fundamentalmente puertos de entrada de productos, del exterior o de otros puertos españoles, más que de salida, lo contrario que el de Bilbao debido a la exportación de mineral de hierro (por encima del 80% del volumen total portuario entre 1877 y 1897, y aún el 72% en 1907).

El puerto de Barcelona, en términos de valor, presenta una estructura crecientemente diversificada, en donde las dos docenas de mercancías de más valor sólo representaban la mitad del total del tráfico, lo que resalta la importancia de la mercadería general y una gran flexibilidad en la aparición y desaparición de artículos comerciados. En términos de volumen, también el desequilibrio a favor de las entradas es claro, ya que además del ya mencionado carbón, otras mercancías voluminosas como las maderas, los cereales, los hierros, e incluso los algodones, eran artículos de importación del extranjero o del resto de España, lo que hace que entre 1870 y 1930, entre el 73 y el 82% del tráfico corresponda a las entradas.

En Pasajes, aunque en menor medida dada la importancia que en algunos momentos toman las salidas de vino y minerales entre 1872 y 1918, sólo en algunos años como 1895/96, 1898 o 1905-08, el movimiento de salida supera al de entrada muy ligeramente, mientras que en el resto, y de forma clarísima desde 1910, cuando el carbón asturiano sobrepasa al de procedencia extranjera, son las entradas las que predominan. Como he indicado, el puerto de Bilbao es un puerto claramente exportador a partir de 1865 y especialmente tras la Guerra Carlista, al estar dominado por las salidas de mineral de hierro. Así, llega a darse el caso de que el tráfico bilbaíno supone más del 50% del volumen total de exportaciones españolas en 1882-88 y 1891-96¹³. Como además, desde 1877 a 1907, el cabotaje sólo supone el 5% del total de salidas, y, aunque sube desde esas fechas, sólo llega a alcanzar el 10% en 1920, es el mineral de hierro destinado a países extranjeros el que marca la pauta del tráfico bilbaíno. Y así, a pesar de las llegadas de carbón y del crecimiento de las entradas de cabotaje junto al progresivo descenso de las exportaciones de mineral, si en 1887 por cada tonelada de mercancías llegadas a Bilbao, salían 9,6 Tm, en 1897 aún saldrían, 5,7 en 1907, 4 toneladas y en 1920, 2,3.

Por último, el puerto de Santander presenta en buena parte de nuestro periodo un comportamiento relativamente peculiar debido a su papel respecto al comercio con América. Dominado por las exportaciones de harinas y otros productos alimenticios a las colonias hispanoamericanas y a otros puertos españoles, comienza una profunda decadencia entre los años 60 y 70 del siglo XIX- en la que juega un importante papel la competencia portuaria bilbaína y las modificaciones en la circulación interior de cereales y harinas¹⁴, culminada con las consecuencias del "desastre" del 98. Como resultado, y a pesar de la distorsión que la aparición de tráfico de oro y plata en algunos momentos supone para las series de valor, si el valor medio del tráfico exterior de los años 80, era de unos 80 millones de pesetas anuales, a los que habría que añadir otros 50 millones del cabotaje, ya queda, incluso en valor y a pesar de la importancia monetaria del tráfico de coloniales y metales preciosos, por debajo de Bilbao. En los años finales del XIX, la vitalidad bilbaína hará aún más grande la distancia, puesto que Santander, aunque

comienza a exportar minerales, primero calamina y después mineral de hierro, tendrá un tráfico medio anual del orden de 150 millones de pesetas, frente a los más de 200 de Bilbao o los 600 de Barcelona. En la primera década de nuestro siglo, con el estancamiento del valor de su comercio (media de 135 millones) la distancia con Bilbao y Barcelona seguirá creciendo. Además, y por último, el hecho de que, aunque tiene como Bilbao la característica de que las salidas por cabotaje, si bien parecidas en volumen a las entradas, son muy favorables a Santander en valor, en cuento que el comercio exterior, y a pesar de las exportaciones minerales, es también en valor claramente importador, supondrá que las entradas totales representen el 54% en 1900 y 1910, y sólo cedan a las salidas en 1920.¹⁵

Tras esta caracterización de los tráficos portuarios, conviene ahora hacer referencia a la de sus respectivas estaciones ferroviarias.

Pero, antes es necesario tener en cuenta un aspecto importante: no eran sólo los ferrocarriles de Norte los que cruzaban la mitad septentrional de España. Pequeños ferrocarriles de vía estrecha y otras grandes compañías también competían, en algunos casos duramente, por desviar por trayectos alternativos parte del tráfico. Para esto último y en nuestro caso, hay que destacar al MZA, con sus líneas Madrid-Zaragoza, Zaragoza-Tarragona y, en el proceso de captación de parte del tráfico del Castilla-Cataluña en los años 1890-98 con las incorporaciones del TBF, es decir la Tarragona-Barcelona-Port-Bou y la entrada en funcionamiento del Valladolid-Ariza.

Para las localidades y puertos que tratamos, ello tendrá especial repercusión en el caso de Barcelona. La principal, evidentemente, es que sólo vamos a contar con una parte del tráfico ferroviario barcelonés, el que le comunica con el interior peninsular vía Zaragoza, aunque este sea muy importante. Quedarán fuera de nuestros cálculos las salidas directas de Barcelona a Francia y hacia Tarragona, e igualmente las llegadas desde esas líneas. Ello tendrá importancia fundamental en algunas coyunturas y para algunos productos, siendo el más evidente el del vino y los momentos más álgidos de la exportación a Francia, o el tráfico de cítricos entrados en el TBF, desde la línea Valencia-Tarragona. Así, Pere Pascual, aunque para unos momentos algo anteriores, y cuando la conexión con Francia no estaba terminada, 1872, desagregó el tráfico de mercancías de las líneas ferroviarias que confluían en Barcelona. En ese año, el tráfico total de esas líneas ascendió a casi 483.000 toneladas, correspondiendo de ese total el 42% a la línea Barcelona-Zaragoza, el 34% a la Barcelona-Tarragona, y el resto, el 24% a la de Barcelona-Girona.¹⁶ Cuando en los años posteriores, especialmente desde 1880, se incrementa espectacularmente el tráfico de vinos hacia Francia, posibilitado por la culminación del enlace en 1878, el tráfico conjunto Tarragona-Port-Bou que ya era de cerca de 400.000 Tm. pasará a más de 900.000 en los años 1884-86, gracias al desarrollo de los dos tráficos más importantes de esa línea: el de circulación norte-sur (carbón mineral que se multiplicará por 5,7) y el circulación sur-norte especialmente vinos (que llegan a suponer el 26% del total del tráfico en 1885 y que se multiplicaran por 4,9) y frutas, que lo hará por 5,3. En conjunto estos productos serán responsables del 40% del tráfico total de esa línea entre 1878 y 1886.¹⁷

Una segunda repercusión de la coincidencia parcial de trayectos en las grandes líneas, también afectando a Barcelona, no tendrá efecto, sin embargo, sobre las llegadas y salidas de la capital catalana, pero sí sobre el destino final de sus expediciones. Me refiero al tráfico entre Barcelona y Madrid que fundamentalmente se realizará, desde los acuerdos entre ambas compañías, hasta Zaragoza por la línea de Norte, y desde la estación combinada de la capital aragonesa, a Madrid por la línea de MZA, trayecto mucho más corto que el que supondría llegar hasta Miranda de Ebro, para descender, vía Valladolid, a Madrid.

Menor repercusión para los tráficos a larga distancia, con la excepción del tráfico de carbones de alguna cuenca norteña, tendrán los ferrocarriles de la red secundaria, ajenos a la Cía

del Norte. Para lo que a nosotros nos afecta, este tipo de ferrocarril tendrá una especial significación en el País Vasco. Gracias al magnífico trabajo de Angel Ormaechea¹⁸ conocemos cómo en diversos momentos del último cuarto del XIX y hasta las primeras décadas del XX, van entrando en funcionamiento un amplio número de pequeños tendidos ferroviarios, que o bien tienen un carácter muy especializado como los llamados ferrocarriles mineros - desde el de Triano a los de las propias compañías de la minería del hierro, o el más largo de todos el carbonero La Robla-Valmaseda -, o bien, que entrecruzan e intercomunican diversas comarcas vascas e incluso navarras y cántabras que quedaban fuera de las dos grandes líneas de Norte que nosotros estudiamos y que cruzan el País Vasco: la Madrid-Irún y la Bilbao-Tudela-Zaragoza.

Dejando de lado los ferrocarriles fundamentalmente mineros, el resto de estas líneas, salvo en los tráficos intermedios, están representadas a través de las diversas estaciones combinadas o empalmes con la Cía Norte. Así, en las estaciones bilbaínas, llamadas por Norte para diferenciarlas de la Bilbao Local, -Portugalete, Santander, Ripa y Boquete- podían cargarse y descargarse mercancías con las líneas de Bilbao-Portugalete, Bilbao-Santander, Bilbao-Plencia y desde la cercana estación de Dos Caminos, a Durango, para desde esta última conectar con las líneas que llegarán a convertirse en la Cía. de Ferrocarriles Vascongados en 1906. Pero también desde Zumárraga, se conectará con esta última red, así como en Vitoria con la azarosa línea del ferrocarril anglo-vasco-navarro, o con el Estella-Vitoria-Los Mártires. , y en Irún con los Ferrocarriles del Bidasoa a partir de 1916.

Por otra parte, la fluidez de los intercambios de Norte con algunos de estos ferrocarriles se incrementará desde el momento en que se firmen contratos entre las respectivas compañías, como el firmado entre Norte y Portugalete en 1887.¹⁹

Para ejemplarizar la intensidad del intercambio de mercancías en estas estaciones combinadas vascas, e incluso para acercarnos a la especializaciones del tráfico de estas líneas secundarias, del análisis de lo que sucedía a principios de nuestro siglo (1902) se pueden destacar las siguientes evidencias:

- La enorme importancia que para la alimentación del tráfico de Norte en Vizcaya suponen estas líneas, y lógicamente para las propias líneas, especialmente en las estaciones combinadas bilbaínas de Ripa y Portugalete, esta última la de mayor tráfico, pues las salidas de las cinco combinadas explican el 49% de las expediciones vizcaínas de Norte y el 17% de las recepciones. Por contra, el combinado de Zumárraga, sólo es responsable del 4% del tráfico guipuzcoano.

- La fuerte especialización de los tráficos de las combinadas vizcaínas, muy relacionado con la especialización minero-siderúrgica. Así, estas estaciones representan el 90% de las expediciones vizcaínas de carbón, el 69% de los hierros, el 66% de los abonos, el 57% de la maderas y el 40% de los materiales de construcción. Igualmente, sobre todo por la de Portugalete, representan el 94% de los minerales recibidos en las estaciones vizcaínas.

A parecidas conclusiones llega Ormaechea cuando las fuentes de estas compañías le permiten acercarse al volumen y composición de los productos de sus respectivos tráficos. Así, en su análisis de la línea Bilbao-Portugalete, cuya explotación se inicia en 1888, destaca que la estación cabecera de Bilbao supone el 70% del tráfico total y que entre 1896-98, los minerales y carbones suponen más del 50% del tráfico y los productos siderometalúrgicos, otro 18%.²⁰. En la línea Bilbao-Durango que en 1900 tuvo un tráfico de unas 100.000 Tm, más del 50% lo componían esos tres productos²¹, mientras que el trayecto Durango-Zumárraga se especializaba especialmente en los envíos de material de construcción(26% del tráfico en 1899-1905), especialmente cementos, en dirección Bilbao y Zumárraga.²²

En definitiva, para matizar la importancia de las estaciones de Norte en nuestros puertos, la competencia del TBF en Cataluña hay que tenerla en cuenta fundamentalmente para las

relaciones comerciales valenciano-catalano-francesas y para la llegada de productos agrícolas del sur del Principado y del País Valenciano. Por su parte, en el caso de los ferrocarriles secundarios vascos, sobre todo los vizcaínos, el papel de alimentadores de la red de Norte en los productos mineros y siderúrgicos es muy importante. Y así, si bien la ubicación a orillas de la margen izquierda de la Ría de las grandes industrias, les permiten acceder directamente a las posibilidades del tráfico marítimo, lo mismo que los ferrocarriles mineros ponen el mineral directamente en los embarcaderos, el Bilbao-Portugalete, desde su inicio en esta localidad, va bordeando el complejo industrial y permite la conexión de fábricas como La Vizcaya, Aurrerá, Altos Hornos, con el interior de España a través de su conexión bilbaína con los ferrocarriles del Norte²³.

Teniendo en cuenta todas estas matizaciones, en la **Tabla 1** he resumido la distribución en grandes grupos de mercancías de las estaciones de Norte en las cuatro localidades portuarias, lo que permite caracterizar sus tráficos igual que hicimos con sus puertos y compararlos con el general de la Compañía.

La primera constatación es que la gran desproporción entre los cuatro puertos en el tráfico marítimo desaparece en el ferroviario. Aunque normalmente se mueven más mercancías en Bilbao y Barcelona que en Santander y Pasajes, las distancias son mucho menores que entre los respectivos puertos. En segundo lugar, que las cuatro localidades en su conjunto aunque aumentan de forma significativa sus tráficos a lo largo del tiempo, pierden peso específico en la red de Norte al ampliarse geográficamente ésta, y también tienen una participación proporcionalmente menor respecto al tráfico de la Compañía que respecto al tráfico marítimo español.

Igualmente hay que destacar algunas diferencias significativas en el carácter importador/exportador del tráfico ferroviario y del marítimo. Si se había indicado que salvo Bilbao por el extraordinario peso de las exportaciones de mineral de hierro, los otros tres puertos eran fundamentalmente importadores, el comportamiento ferroviario es más diverso interna y cronológicamente. Pasajes y Bilbao son siempre ferroviariamente exportadoras, es decir, las expediciones desde sus estaciones superan a las mercancías que les llegan. Por el contrario, los ferrocarriles de Norte llevan más mercancías a Santander que las que sacan hasta la I Guerra Mundial, cambiando el signo en los años 20. Las estaciones de Norte en Barcelona que durante el siglo XIX se comportan de manera oscilante, aunque con ligero predominio de las expediciones como sus homólogas vascas, cambian su carácter desde que disponemos de datos en 1902 y, salvo en 1919, siempre recibirán más mercancías que las que expidan a otras estaciones.

A pesar de estos distintos comportamientos, conviene destacar también evidentes semejanzas. Las estaciones de los cuatro puertos son siempre fuertemente receptoras netas de productos alimenticios y, salvo Santander, de maderas y materiales de construcción. Por el contrario, son claramente expendedoras de combustibles y/o minerales y de productos industriales elaborados. Además, en este último caso, las proporciones que representan las diversas manufacturas sobre sus tráficos están, casi siempre, muy por encima de las de la red completa.

3. - Dos formas de aproximación a las relaciones entre tráfico ferroviario y marítimo.

Con los datos que conocemos, no tenemos ninguna seguridad de la existencia de tráficos intermodales organizados, en el sentido más actual del término²⁴, entre los ferrocarriles de Norte y los barcos que atracaban en los cuatro puertos estudiados. Sin embargo, con lo que ya hemos visto anteriormente sobre la caracterización de estos últimos, parece claro que no se trata de puertos exclusivamente vinculados al núcleo urbano que los alberga. El origen de las mercancías exportadas y el destino de las importadas por vía marítima, debían afectar a zonas más o menos distantes de los propios puertos. Hasta el establecimiento del ferrocarril y dadas las características

del transporte tradicional terrestre en España²⁵, debemos suponer que estas zonas de influencia, salvo para mercancías de poco peso y/o mucho valor, debían de ser no muy extensas y alejadas de los puertos. La conexión ferroviaria con el interior debió permitir, como mínimo, la incorporación de mercancías pesadas de/a zonas más distantes. Pero para poder afirmar lo anterior debemos poder demostrar alguna relación entre las mercancías llegadas a los puertos y las expedidas por ferrocarril y/o las recibidas en las respectivas estaciones ferroviarias y las enviadas por mar.

Una primera aproximación, aunque tosca, la he realizado confeccionando la **Tabla 2** en la que he relacionado el tonelaje de entradas y salidas de las estaciones de Barcelona, Bilbao y Pasajes, con la suma del tráfico ferroviario-portuario en cuatro momentos desde 1880 a 1930.

Dada la forma de elaboración, un equilibrio exacto entre el tráfico ferroviario y el portuario significaría un porcentaje del 50%. Cuando el porcentaje se aleja hacia el 0% significa que el tráfico portuario es cada vez más autónomo respecto a las estaciones de Norte. Por contra, cuando el porcentaje vaya del 50 al 100%, significará que el tráfico ferroviario podría explicar en exceso al de los puertos, o lo que es lo mismo que el ferrocarril del Norte mueve más

Tabla 1: Distribución del tráfico ferroviario en %

	PASAJES	BILBAO	SANTANDER	BARCELONA	CIA.NORTE
SALIDAS					
Año 1879					
A	16	34	28	26	52
B	69	35	36	21	18
C	4	5	8	5	13
D	11	22	26	42	15
Toneladas	31.7	81.5	73.9	94.7	1325.7
Año 1912					
A	15	12	19	19	39
B	23	22	7	24	24
C	28	9	19	6	17
D	31	52	46	48	17
Toneladas	186.4	294.7	48.5	422.6	8115.9
Año 1928					
A	18	10	10	22	31
B	36	30	18	26	27
C	17	6	4	12	18
D	23	48	63	33	19
Toneladas	442.1	681.9	308.2	501.2	14232.0
LLEGADAS					
Año 1879					
A	7	69	63	71	52

B	60	3	30	0	18
C	10	21	4	4	13
D	22	6	2	23	15
Toneladas	16.6	74.6	111.3	77.7	1325.7
Año 1912					
A	25	51	71	46	39
B	40	6	8	5	24
C	10	16	3	29	17
D	21	26	16	19	17
Toneladas	91.8	212.9	57.9	568.5	8115.9
Año 1928					
A	44	45	33	38	31
B	14	14	15	4	27
C	8	11	5	43	18
D	19	23	45	13	19
Toneladas	128.2	355.5	194.5	557.0	14232.0

Fuente: FFE. Norte. Datos Estadísticos. Elaboración propia.

Leyendas y notas: **A**: productos agrarios y alimentarios; **B**: Combustibles y minerales; **C**: maderas y materiales de construcción; **D**: metales, p.químicos y abonos, textiles y manufacturas varias. El resto hasta la suma 100, Envases vacío, material móvil y varios. **Toneladas**: en miles.

mercancías que las traficadas marítimamente, por lo que deberán intervenir otros elementos explicativos, como la producción propia en la localidad, o la aportación al ferrocarril desde otros/para otros medios de transporte distintos de Norte y el puerto respectivo.

El resultado creo que es muy elocuente. El tráfico ferroviario global de Norte parece explicar casi en su totalidad el movimiento global del puerto de Pasajes, algo más de la mitad del de Barcelona en 1900 y 1910, (aunque bastante menos en 1880 y 1930), y muy poco el de Bilbao, especialmente en 1900. Ello se compadece bastante bien con las características vistas de estos puertos, con el propio consumo y producción originado en las localidades sede, y con el grado de competencia de otros medios de transporte (TBF en Barcelona y ferrocarriles mineros o embarcaderos industriales propios en Bilbao).

Tabla 2: % del tráfico ferroviario sobre el tráfico total (marítimo y ferroviario)

PRODUCTOS	c. 1880	c. 1900	c. 1910	c. 1930
Combustibles y minerales				
Barcelona	6,40	11,70	12,86	9,83
Bilbao	2,90	1,93	1,80	
Pasajes	31,51	44,62	36,18	
Maderas y mat. De construcción				
Barcelona	13,18	47,58	62,88	43,42
Bilbao	51,23	43,40	19,65	
Pasajes	45,94	95,74	49,38	
Agrarios y alimentos				
Barcelona	28,40	45,41	52,63	43,09
Bilbao	64,89	68,18	55,06	
Pasajes	16,33	60,40	70,40	
Productos industriales				
Barcelona	44,11	60,84	62,00	40,45
Bilbao	51,47	31,93	44,79	
Pasajes	47,68	87,57	78,96	
Todas las mercancías				
Barcelona	14,89	28,14	31,27	21,49
Bilbao	11,95	6,89	9,01	
Pasajes	26,12	45,36	43,25	

Fuentes: Las de la nota nº 12 para los datos del tráfico marítimo y FFE. Norte. Datos Estadísticos. Elaboración propia.

Las primeras filas de la Tabla, correspondientes a los combustibles y minerales, de gran importancia en el tráfico marítimo, confirman plenamente lo anterior y de forma meridiana en Bilbao, en donde vimos que el carbón y el mineral de hierro tenían sus canales propios para llegar (o venir) a los barcos. Lo contrario sucede en Pasajes, donde claramente el ferrocarril distribuye en dirección sur una cantidad muy semejante de carbón y mineral de la que llega al puerto.

Es en los otros tres grupos, sin embargo, en donde la complementariedad del tráfico ferroviario y los puertos, tal como la estamos midiendo, parece muy clara, puesto que los valores tienden a aproximarse al 50%. Ello es así, tanto en los materiales de construcción (salvo en Barcelona en 1880, Bilbao en 1910, o Pasajes en 1900), como en los productos agrarios y alimentos (con las excepciones de Barcelona y Pasajes en 1880), o en los productos industriales (con la excepción de Pasajes desde 1900).

Para poder confirmar estas primeras impresiones sobre la relación tráfico portuario y ferroviario con una herramienta estadística más potente, he realizado unos ejercicios de regresión lineal, resumidos en la **Tabla 3**, considerando como variable dependiente las diversas series disponibles sobre el movimiento portuario: bien la suma de tráfico exterior y cabotaje (las

variables terminadas en MAR), bien separadamente las de importaciones y exportaciones (las variables terminadas en PORT), bien las entradas y salidas del comercio de cabotaje (las terminadas en CAB). Como variables independientes se han utilizado las del movimiento ferroviario de entrada o salida, agrupado en los cuatro grandes grupos ya tratados en la Tabla 1, productos agrarios y alimentos (A), combustibles y minerales (B), maderas y material de construcción (C) y productos industriales (D), en sentido contrario al de la variable dependiente marítima correspondiente, es decir, las entradas por mar se hacen depender de las expediciones ferroviarias, y las salidas marítimas de las llegadas a las estaciones de Norte en la respectiva localidad.

Los coeficientes de determinación ajustados (R^2 aj.) salvo en las regresiones de las exportaciones bilbaínas y en la de las entradas por cabotaje de Pasajes superan el 0,6 es decir que el tráfico ferroviario determina estadísticamente en más de un 60% las variaciones del tráfico marítimo. La relación lineal es especialmente fuerte en los tráficos marítimos de entrada de Barcelona y algo menos en las salidas por cabotaje. Igualmente en los movimientos de entrada y salida del cabotaje de Bilbao, sobre todo si se excluye del cálculo el mineral de hierro y el carbón y aún del 65% en las importaciones. La relación es fuerte también en el tráfico marítimo de importación de Pasajes y aún muy significativa en las dos modalidades de salidas marítimas. Por último, algo menos fuertes pero todavía importantes, son los dos coeficientes relativos al cabotaje de Santander.

Creo que también es muy ilustrativo de la relación entre el tráfico marítimo y ferroviario medida de esta forma, lo que sucede con los signos y significación de los correspondientes coeficientes de regresión de las variables independientes a pesar de la aparente incongruencia de los coeficientes negativos.

Los regresores son todos positivos sólo en cuatro ecuaciones: con el tráfico total de entrada de Barcelona, con las importaciones de Bilbao que incluyen carbón, y con las entradas totales y salidas por cabotaje en Pasajes. En estos casos, pues, todos los grupos de mercancías ferroviarias se mueven en el mismo sentido que la variable dependiente. En el grupo de alimentos los coeficientes son positivos y significativos en el tráfico marítimo de salida de Bilbao y Santander. Los minerales y combustibles con las importaciones de Bilbao y Barcelona, en las entradas por cabotaje a Bilbao sin carbón y en las salidas por el mismo medio sin mineral, así como en las entradas y salidas de Pasajes. Los materiales de construcción y maderas en las entradas de Barcelona y Bilbao y también en las salidas por cabotaje de este último puerto. Por último, los coeficientes de los productos manufacturados industriales son positivos y significativos en el tráfico de cabotaje de Barcelona, importaciones y entradas de cabotaje de Bilbao, y con las salidas de cabotaje en Pasajes y Santander.

En la mayoría de ecuaciones, sin embargo, algún coeficiente presenta signo negativo lo que expresa una posible relación inversa, especialmente cuando además los estadísticos “t” son significativos al menos al 90%. Este es el caso de los productos agrarios/alimentos y combustibles/minerales de las importaciones de Bilbao sin carbón; de los materiales de construcción con las entradas bilbaínas por cabotaje; de los combustibles y minerales con las salidas bilbaínas de cabotaje; y de los combustibles y minerales en el tráfico de cabotaje de Santander. Creo que algunos de estos signos negativos, tienen explicaciones plausibles. Especialmente en el grupo B donde son más abundantes. Tendrían que ver con la conquista del mercado interior por parte de los carbones asturianos desde los primeros años 90 del siglo XIX²⁶ y la sustitución de rutas combinadas marítimo-ferroviarias por otras exclusivamente ferroviarias con origen en las estaciones de las cuencas palentino-leonesas y especialmente asturianas, lo que haría más localmente consumidos los combustibles llegados a los puertos, salvo en Pasajes, puesto que a otras a zonas, antes servidas por esos puertos, podrían llegar esos combustibles exclusivamente por vía terrestre.

Tabla 3: Coeficientes de regresión del transporte marítimo y ferroviario

VAR. DEPENDIENTE	R2 aj.	F	D-W	VARIABLES INDEPENDIENTES			
				A	B	C	D
BARNAMAR import	0,97	145,9	1,91	+	+	+ **	+
BARNACAB entradas	0,83	17,7	1,30	+	-	-	+ **
BARNAPORT import	0,83	18,1	2,31	+	+	**	-
BARNACAB salidas	0,65	7,4	1,22	-	+	-	+ **
BILBOPORT import (1)	0,92	57,6	1,65	+	+	**	+ **
BILBOPORT import -car (1)	0,65	10,6	1,88	- **	- **	+ **	+
BILBOCAB entradas (1)	0,78	13,3	1,42	-	-	-	+ **
BILBOCAB entr-carb (1)	0,94	52,2	1,92	+	+	**	- **
BILBOPORT export (1)	0,10	No sig.	1,02	-	-	+	- *
BILBOPORT exp-Fe (1)	0,33	No sig.	1,48	+	-	-	+
BILBOCAB salidas (1)	0,72	9,82	1,21	+ **	- *	+	-
BILBOCAB salidas-Fe (1)	0,77	12,7	1,19	+ *	- *	+	-
BILBOCAB salidas-Fe (2)	0,89	29,6	2,20	+	+	**	+
BILBOPORT exp-Fe (2)	0,35	No sig.	1,59	+ *	+	-	+
BILBOPORT import -car (2)	0,43	4,9	1,41	-	-	+	-
BILBOCAB entr-carb (2)	0,97	172,2	2,20	-	+	**	- **
PASAMAR import	0,91	29,9	2,41	+	+	*	+
PASACAB entradas	0,49	No sig.	1,26	+	+	**	+
PASACAB salidas	0,69	8,9	2,44	+	+	+	+
PASAMAR export	0,74	10,0	1,95	-	+	**	+
SANTCAB entradas	0,74	10,2	1,57	-	-	**	+
SANTCAB salidas	0,64	7,1	1,29	+ *	- **	+	+

Fuentes y Notas: Para las datos de la variable dependiente: Bilbao: De la Puerta (1993), Valdaliso(1991) y Escudero(1987); Pasajes: Castell (1987) completados con Frax (1981 y 1983). Para todas las variables de cabotaje: Frax (1981 y 1983).

Las variables independientes, A, B, C, D, corresponden a la misma agrupación de mercancías ferroviarias realizada en la Tabla 1, salvo en BILBO... (2), en donde en el grupo B se han suprimido carbones y mineral, dejando solo el tráfico de sal. Los estadísticos F expresados, son significativos al 99%. Los signos (+ y -) corresponden a los de los coeficientes de regresión. Los símbolos (**) significan que los estadísticos “t” de esos coeficientes son estadísticamente significativos como mínimo al 95% y (*) al 90%.

En definitiva, el ejercicio de regresión realizado parece confirmar plenamente las existencia de determinadas relaciones entre el tráfico marítimo, especialmente el de entrada y algunos tráficos de las estaciones de Norte, fundamentalmente en las expediciones.

Con procedimientos estadísticos parecidos, pero ahora de correlación simple, podemos intentar identificar aún más claramente estas relaciones, bien con los totales del tráfico ferroviario, bien con alguno de los 20 grupos de mercancías más habituales de las series de Norte. Para ello haré referencia exclusivamente a aquellos coeficientes de correlación iguales o superiores a, más/menos 0,80, es decir, que suponen determinaciones superiores al 64%.

En Santander, donde sólo es posible realizar las correlaciones con el tráfico de cabotaje, en las salidas no se alcanza ese límite, aunque están próximos los de las llegadas ferroviarias de legumbres, forrajes y lanas, lo que parecería indicar que el cabotaje tiene un componente básicamente local. Las expediciones ferroviarias que superan el 0,80 de correlación con las entradas vías cabotaje, curiosamente son siempre con coeficientes negativos, lo que sucede en el total de tráfico, en los azúcares y comestibles y en los carbones, por lo que parece apuntarse una fuerte competencia entre ambos modos de transporte. Es necesario volver a insistir en que no nos ha sido posible realizar este ejercicio con el tráfico marítimo de importación o exportación en volumen, por lo que desconocemos de manera directa sus posibles implicaciones con el tráfico ferroviario.

En Bilbao las exportaciones marítimas, con o sin mineral de hierro, no alcanzan esos valores de correlación en ningún caso. Sí los superan, las correlaciones de las salidas por cabotaje, tanto con relación a las llegadas totales ferroviarias como en azúcares y comestibles, paja y forrajes, lanas, material de construcción, sales, objetos manufacturados y textiles. Mucha mayor relación aún parecen tener las llegadas por mar a Bilbao y las expediciones ferroviarias desde sus estaciones. En las importaciones, descontando el carbón, la correlación es del 0,95 con el total de mercancías expedidas, y superior a 0,80 en cueros y abonos, embalajes vacíos, legumbres secas, metales y minerales. Respecto al carbón entrado en el puerto sólo presenta correlación con las expediciones ferroviarias el de cabotaje (0,89), no el de importación. Precisamente las entradas por cabotaje sólo parecen estar relacionadas con las salidas ferroviarias de cueros y abonos, y hierros y metales. Por último, llama la atención la correlación negativa -0,81 que presenta el grupo de aceites, jabones y grasas entrados por cabotaje con las correspondientes expediciones ferroviarias, igual que sucedía en Santander.

Todo ello confirmaría la importancia del ferrocarril de Norte como abastecedor esencial de productos al gran Bilbao para su propio consumo más que para la exportación y vehículo para la penetración española de las producciones vizcaínas. Pero esto no es un obstáculo para que también el ferrocarril tenga una relación directa con el tráfico marítimo, aunque con la particularidad de que las expediciones desde las estaciones están sobre todo relacionadas con el comercio marítimo de importación y menos con las entradas del cabotaje (salvo en el carbón), mientras que en las mercancías recibidas la vinculación con el comercio exterior sólo es evidente en escasos momentos como en 1879-1883 (ligado a la exportación de vinos), pareciendo más relacionadas con la salida de productos para otros puertos españoles mediante el cabotaje.

Como ya apuntaba nuestro análisis anterior, el puerto de Pasajes es claramente un puerto importador vía marítima y redistribuidor hacia el sur vía ferrocarril. Así, las entradas por mar tienen un coeficiente de correlación de 0,97 con las expediciones ferroviarias. Por ello, sólo muy pocas mercancías expedidas desde su estación no parecen tener relación con las llegadas marítimas (lanas, material de construcción y minerales). También en las salidas marítimas existe una relación importante con el total recibido en la estación ferroviaria y con aceites y grasas, embalajes, forrajes, materiales de construcción, minerales, productos manufacturados y cereales.

Por último, en Barcelona se confirma plenamente con las correlaciones simples la importancia ya apuntada de las relaciones entre el tráfico marítimo de entrada y las expediciones hacia el interior español. Así, el total de mercancías expedidas por ferrocarril se correlaciona con coeficientes superiores al 0,90 tanto con las importaciones como con las entradas por cabotaje.

Los coeficientes son igualmente superiores a 0,80 en lo que respecta a los aceites y grasas (sólo con importación), carbones (sólo cabotaje total, pero también con las llegadas marítimas de carbón con un coeficiente de 0,91), cueros y abonos, legumbres, materias primas textiles (0,93), madera, sales, objetos manufacturados (todos ellos en ambos tráficos marítimos), y productos metalúrgicos (sólo cabotaje). Por el contrario las salidas por cabotaje sólo están relacionadas, todas prácticamente con coeficientes de 0,80 o muy ligeramente por debajo, con las llegadas ferroviarias de azúcares y conservas, objetos manufacturados y textiles.

Con las limitaciones de contar sólo con el tráfico de Norte, parece muy clara las relaciones tráfico portuario barcelonés de entrada y ferrocarril hacia el interior catalán, Aragón y Castilla e, incluso aprovechamiento del comercio de cabotaje para expedir, vía Barcelona, productos industriales y alimentos elaborados del interior catalán.

Antes de finalizar, sólo dos referencias más a los cereales y a los vinos, por la importancia historiográfica que se le ha dado a estos temas y porque, por diversas causas, no parecen estar fuertemente relacionados los tráficos marítimos y ferroviarios.

En los tres puertos de los que disponemos de información sobre volumen importado, no parece existir correlación suficiente con las expediciones de cereales hacia el interior. Efectivamente, los coeficientes son de 0,50 en Pasajes; 0,30 en las importaciones totales bilbaínas o 0,60 excluyendo el carbón; y 0,48 en Barcelona, siendo aún menor, 0,36 el coeficiente entre las entradas marítimas de cereales y las expediciones ferroviarias. Ello, junto a otros análisis realizados anteriormente²⁷, parece confirmar que las importaciones cerealísticas se quedan en los núcleos urbanos de esos puertos o sus zonas urbanas más cercanas, sin penetrar mucho en el interior. La llegada de cereales con ocasión de la crisis finisecular, aunque nos falten los datos de los años más álgidos, parecen suponer por tanto, más que una invasión del interior cerealístico, la pérdida, acompañada con las importaciones, de los mercados costeros españoles para los cereales del interior español. La reexpedición de los granos panificables hacia el interior, aunque paralela a las llegadas por mar, especialmente como en Barcelona en el periodo 1879- 1911, sólo será muy significativa en cantidad, en los momentos de pésimas cosechas españolas - el paradigma sería 1905-. Y también, al menos para Barcelona, el incremento del tráfico ferroviario hacia el interior de los cereales llegados desde 1913, parece estar ligado más a los cereales-pienso, debido al desarrollo de la ganadería de carne y de leche, que a las necesidades del consumo humano directo.

Respecto a los vinos, limitándome a los de procedencia navarro-riojana y sus relaciones con los puertos vascos, por la razones ya comentadas de la mayor importancia respecto a Barcelona del TBF sobre Norte, conviene indicar que a Bilbao, sin ser totalmente desdeñable la relación llegadas ferroviarias-exportación marítima (0,56 con la serie sin mineral) le supera la vía ferroviaria con Francia en Irún, especialmente en el momento áureo de las exportaciones a Francia en el último cuarto del siglo XIX. Así, lo que marcará la trayectoria de las llegadas ferroviarias bilbaínas de vino será el considerable consumo local.

En definitiva tras los dos tipos de análisis realizado parece que es posible afirmar que los trenes de Norte transportaban bastantes mercancías importadas por mar hacia el interior, aunque otras, como por ejemplo los cereales panificables o los carbones ingleses en Bilbao, salvo en coyunturas críticas en el caso de los primeros, quedan mayoritariamente en las ciudades sede cuando son populosas e industriales (Bilbao, Barcelona) para el consumo local. En sentido inverso, las llegadas ferroviarias a los puertos pueden estar, algo menos claramente, bien ligadas al consumo de las ciudades portuarias, bien en relación con el comercio de salida por cabotaje.

Conviene no olvidar, sin embargo, que el cabotaje no es ni mucho menos el único medio de transporte de las producciones industriales vascas y catalanas (o posteriormente cántabras y asturianas), hacia el mercado español puesto que el mismo ferrocarril será un

medio privilegiado para el acercamiento de la España interior a las producciones de las regiones costeras más industriales.

4. La ampliación de las relaciones económicas de los núcleos portuarios hacia el interior favorecida por el ferrocarril.

Acabamos de indicar que una de las funciones más claras de los convoyes de la Cía. del Norte en su relación con nuestros puertos es la de posibilitar que las mercancías llegadas a ellos por vía marítima - procedentes del exterior o del cabotaje -, así como los productos originados en sus proximidades puedan dirigirse hacia los puntos consumidores del interior de España. Intentar identificar esos puntos interiores y como consecuencia, las zonas de influencia del comercio marítimo de entrada y las producciones propias de los núcleos portuarios es el objeto de la parte final de este trabajo.

Los Datos Estadísticos de Norte permiten, desgraciadamente sólo para los años 1878-81, conocer con exactitud la estación de destino de las mercancías expedidas desde cada una de las 187 estaciones que componían la red ferroviaria en esos años, la llamada "Red Antigua", pertenecientes a 15 provincias españolas, a saber, las del País Vasco, Rioja, Navarra, Aragón salvo Teruel, las catalanas Barcelona y Lleida, Cantabria y cinco provincias castellanas, Burgos, Palencia, Avila, Valladolid y Madrid. Ya Gómez Mendoza utilizó la información correspondiente a 1878 para la confección de lo que llamó "matrices resumidas de los intercambios" para los ocho productos por él estudiados²⁸, y Ormaechea realizó lo propio, utilizando también los de 1881, pero exclusivamente teniendo en cuenta los intercambios entre las estaciones situadas en la línea Bilbao y Tudela, único objeto de su estudio en lo que toca a la Cía del Norte.²⁹

Como nuestro objetivo es conocer el destino concreto de las mercancías introducidas por mar, o producidas en las localidades de los puertos tratados y para ello utilizaremos los datos de 1879³⁰, las menores estaciones de salida a tratar nos permitirán ser mucho más detallados en las estaciones de recepción, sin el peligro evidente de ser enterrados ante el elevadísimo número de datos.³¹ El análisis lo vamos a realizar, además desde un doble punto de vista. Primero nos fijaremos sólo en el destino de las mercancías salidas desde estas cuatro localidades, es decir, nos acercaremos a lo que se puede llamar sus áreas de influencia o "hinterlands". En segundo lugar, nos colocaremos en el punto de vista de las estaciones receptoras de las mercancías expedidas por esas mismas localidades, para medir lo que podemos denominar las respectivas "cuotas de mercado" de los puertos.

Consideremos, arbitrariamente, que si en una localidad de expedición más del 75% de una mercancía se dirige a estaciones de provincias englobadas en un arco de aproximadamente 100 Km³², el mercado de dicha mercancía ferroviaria sea mayoritariamente regional. Con este criterio, se dirigirían al "mercado regional" desde Barcelona, las mercancías expedidas a las estaciones de su provincia más las de Lleida. Las de Santander, a la suya más Palencia. La de Pasajes, al País Vasco y Navarra, y las de Bilbao, al País Vasco más Navarra, Rioja y Burgos. Pues bien, las mercancías muy mayoritariamente dirigidas a sus mercados regionales así definidos, como expresa la **Tabla 4**, serían:

En Bilbao, y por este orden, los cítricos, minerales (enviados a las fundiciones de hierro de Araya, Beasain, Miravalles), cereales - para desde la estación de Dos Caminos ser redistribuidos por la red ferroviaria secundaria -, las sales y los forrajes. En el total, las expediciones bilbaínas se dirigen casi a partes iguales a su mercado regional y a más largas distancias. Los envíos más extraregionales afectan a los hierros y metales, el 78% viaja fuera de su hinterland - aunque también se envían importantes cantidades al mercado regional, como a Vitoria, Burgos, Rioja -, los aceites y grasas (72%), las harinas (68%), los textiles y los

comestibles (64%), que se expiden fundamentalmente a estaciones de las provincias de Madrid, Valladolid y Zaragoza.

En Pasajes, salvo los aceites y grasas (79%) y los envases vacíos (66%) claramente extraregionales y menos los materiales de construcción y los productos manufacturados, la mayoría de las mercancías se destinan a su mercado regional, hasta el extremo que el 73,5% del conjunto tienen ese destino, especialmente las localidades de Tolosa, S. Sebastián y Beasain, aunque por Irún-combinado se envían más de 2.300 Tm. de hierros y metales a Francia y también son significativas las expediciones de combustibles a Valladolid y Zaragoza.

En Santander, el menos regional de nuestros puertos de expedición en el sentido indicado, tan sólo el 27% de sus envíos se quedan en su área directa de influencia, especialmente los cítricos, forrajes, aceites, cereales, minerales y materiales de construcción, destinados a las estaciones de Torrelavega, Boo y Reinosa, principalmente. El resto de productos y muy destacadamente los carbones, las harinas, los productos manufacturados y los metales se dirigen más lejos, predominantemente a Madrid (55,8% del total) a donde llegan el 92% de los carbones y más del 60% de los metales, productos manufacturados y textiles expedidos por la ciudad cántabra. De nuevo es preciso recordar que estamos hablando de 1879, antes que su puerto, por diversas circunstancias entre en crisis.

Por último Barcelona, tras Pasajes, sería por el contrario el más vinculado a su "hinterland", pues allí se dirigirían la inmensa mayoría del peso de sus expediciones, - en realidad, casi la totalidad de los carbones, cítricos, harinas y materias primas textiles, destinados especialmente a Manresa, Sabadell, Tarrasa, Monistrol y LLeida- salvo las excepciones, algunas de mucho significado, como los minerales (93%), los textiles (80%), los productos manufacturados (86%), y, en menor medida, los comestibles (49%) y los abonos y cueros (49%), que se embarcan en los trenes con destino a Zaragoza, para quedarse en el mercado aragonés, o en el caso fundamental de los textiles y otros productos manufacturados, a través de las líneas de MZA desde Zaragoza llegar a Madrid o, directamente, a Valladolid, Vizcaya, Rioja y Palencia.

Como había indicado, si nos colocamos desde el punto de vista de las estaciones receptoras, es decir desde el total de mercancías recibidas en todas las estaciones, expedidas igualmente desde las 187 estaciones de Norte, podemos acercarnos a la "cuota de mercado" en cada provincia controlada por cada uno de estos cuatro puertos y consecuentemente a la ampliación máxima de sus zonas de influencia que proporciona el ferrocarril.³³ He resumido el resultado para 1879 en la **Tabla 5**, indicando para cada una de las estaciones de expedición, aquellas mercancías que alcanzan más de un 19% de cuota de mercado en las correspondientes provincias de llegada.

De nuevo ahora, se nos muestran las características repetidamente vistas de nuestros puertos y sus relaciones ferroviarias, aunque desgraciadamente no lo podemos hacer desde un análisis diacrónico, por lo que hay que tener en cuenta la coyuntura histórica concreta de ese año para algunas mercancías, como por ejemplo para la presencia importante de envases vacíos retornados a las zonas vinícolas exportadoras o para el papel que continúa jugando el transporte carbonero desde los puertos. Igualmente, hay que tener en cuenta la fecha de 1879 para el que parece aún jugar Santander en las conexiones Cantábrico-interior. Aún así, parece evidente que Bilbao además de su hinterland vasco, extiende su influencia para algunas mercancías por la Rioja hasta Zaragoza y, por Valladolid hasta Madrid, con mercancías propiamente vizcaínas- minerales, metales, manufacturas... - pero muchas también llegadas a Bilbao por mar (carbones, sales, abonos, maderas, aceites, etc.).

Otra vez Pasajes demuestra su carácter casi exclusivamente regional, sólo roto con cierta importancia en el aporte de productos alimenticios, conservas y azúcar a Zaragoza y con los minerales enviados a Palencia.

Antes de perderlo posteriormente, Santander muestra claramente su carácter de puerto de mar de Castilla, además de regional en la propia Cantabria con los importantísimos porcentajes que suponen sus envíos, en gran parte recibidos por mar, en las llegadas de carbones, abonos, textiles, harinas, alimentos, metales, textiles y manufacturas de las estaciones de Valladolid, Palencia y Madrid.

Tabla 4. Expediciones de mercancías a los respectivos mercados regionales (% sobre el total de expediciones desde cada origen)

MERCANCIAS	BILBAO	PASAJES	BARNA.	SANTAND.
Aceites, jabón y grasas	27.8	20.7	79.8	84.2
Comestibles y azúcar	35.8	79.5	51.1	22.1
Combustibles	52.7	77.1	97.8	7.4
Cueros y abonos	61.5	100.0	51.4	23.7
Embalajes vacíos	73.7	34.2	78.6	35.1
Legumbres secas	65.0	100.0	63.3	40.9
Harinas	32.1	100.0	95.9	46.3
Paja y forrajes	89.2	-	37.5	88.7
Mat. primas textiles	51.7	100.0	95.3	35.0
Madera	37.1	91.1	73.8	44.2
Material construcción	50.8	49.7	68.3	85.1
Metales y herrería	21.8	92.8	52.8	27.0
Minerales	98.3	66.3	7.4	83.3
Cítricos	100.0	-	97.8	100.0
Objetos manufacturados	42.9	62.2	41.2	14.1
Sales	95.4	-	99.2	97.9
Textiles	33.5	100.0	20.0	8.5
Cereales	96.3	100.0	86.5	83.6
Vinos y licores	60.3	100.0	68.9	71.9
TOTAL	52.1	73.5	70.3	27.1

Fuente: F.F.E. Norte. 1879. Elaboración propia. Vid. texto para la definición de mercado regional.

Tabla 5: Cuotas del mercado ferroviario de Norte de los envíos de las estaciones portuarias en 1879. (Sólo se indica los % superiores al 19% del total recibido)

ESTACION DE SALIDA/ PROVINCIA	GRUPOS DE MERCANCIAS Y (%) DE CUOTA DE MERCADO DE LLEGADA
<u>EXPEDICIONES DESDE BILBAO</u>	
Llegadas a ALAVA	Sales (71%); forrajes(48%); minerales(26%); carbones(19%)
Llegadas a GUIPUZCOA	Cítricos (42%); minerales(41%); lanas y algodones(27%)
Llegadas a VIZCAYA	Cereales(72%); mat. Construcción (41%); forrajes (37%); minerales (28%); sales (25%); carbones (23%)
Llegadas a RIOJA	Cítricos(58%); envases(39%); vinos(27%); manufacturas(20%); cueros y abonos(20%)
Llegadas a NAVARRA	Envases(25%)
Llegadas a ZARAGOZA	Textiles(45%); carbones(41%); harinas(30%); vinos(24%); lanas y algodones(23%); metales (19%)
Llegadas a VALLADOLID	Cueros y abonos(28%); aceites y jabón(22%)
Llegadas a MADRID	Maderas(51%); mat. Construcción (44%); metales (33%); aceites y jabón (33%); manufacturas (28%); alimentos (26%)
<u>EXPEDICIONES DESDE PASAJES</u>	
Llegadas a GUIPUZCOA	Abonos, legumbres, lanas, textiles, cereales y vinos(100%); metales y maderas (91%); alimentos(79%); carbones(68%); minerales(66%); harinas (63%); manufacturas(58%); mat.construcción(50%)
Llegadas a NAVARRA	Envases(27%)
Llegadas a ZARAGOZA	Alimentos(20%)
Llegadas a PALENCIA	Minerales(34%)
Llegadas a MADRID	Envases(55%)
<u>EXPEDIC. DESDE SANTANDER</u>	
Llegadas a CANTABRIA	Forrajes(86%); minerales(78%); aceites y jabón(76%); cereales(75%); vinos(58%); mat.construcción(57%); harinas(44%); legumbres(41%); maderas y lanas y algodones(34%); sales(24%)
Llegadas a PALENCIA	Cítricos (100%); sales(73%); mat.construcción(28%); envases(25%); cueros y abonos(21%)
Llegadas a VALLADOLID	Lanas y algodones(56%); cueros y abonos(43%); legumbres (36%); alimentos(33%); textiles(20%); harinas(20%)
Llegadas a MADRID	Carbones(93%); textiles(67%); manufacturas (63%); metales(60%); maderas(48%); alimentos (30%); harinas(29%); envases(24%);
<u>EXPEDIC. DESDE BARCELONA</u>	
Llegadas a NAVARRA	Forrajes(47%)
Llegadas a ZARAGOZA	Minerales(45%); alimentos(39%); manufacturas(38%); textiles(37%); legumbres(34%); cueros y abonos(22%); metales(21%)
Llegadas a LLEIDA	Vinos(37%); envases(35%); harinas(25%); maderas(24%); sales(23%); alimentos(20%)

Llegadas a BARCELONA	Carbones(95%); lanas y algodones(95%); cítricos(88%); sales(77%); aceites y jabón(76%); harinas(71%); cereales(70%); mat. Construcción (57%); maderas(49%); legumbres(49%); envases(44%); metales(41%); cueros y abonos(37%); manufacturas(33%); vinos(32%); alimentos(32%); forrajes(26%)
----------------------	--

Fuente: FFE. Norte. Datos Estadísticos. Orígenes 1879. Elaboración propia.

Finalmente, Barcelona, como sucede en Bilbao, además de jugar un papel esencial en surtir de prácticamente todo a su propia provincia y en seis importantes grupos a la otra provincia catalana atravesada por Norte, aporta a la provincia zaragozana, en buena parte para continuar hacia Madrid ahora con el M.Z.A., entre una tercera parte y la mitad de los minerales, alimentos, manufacturas varias, textiles y legumbres secas, y mas de una quinta parte de los abonos y productos metálicos llegados a la provincia aragonesa.

5. Conclusión

Nos habíamos propuesto mostrar las posibles relaciones entre el tráfico marítimo de Santander, Bilbao, Pasajes y Barcelona y el movimiento de sus respectivas estaciones de la Compañía de Caminos de Hierro del Norte de España, como ejemplarizadoras de las interconexiones modales marítimo-ferroviarias desde el último cuarto del siglo XIX.

Con los procedimientos empleados, especialmente con el análisis de regresión, parecen detectarse esas relaciones en Bilbao, Barcelona y Pasajes. Fundamentalmente entre el tráfico marítimo de importación, muy poco en el de exportación, y bastante en el movimiento del cabotaje tanto de entrada como de salida, y los movimientos inversos del tráfico ferroviario de las estaciones de Norte en las respectivas localidades. De todas formas, la importancia en diversos sectores productivos de Barcelona y Bilbao, especialmente en los más dinámicos españoles del último cuarto del XIX, provoca que junto a aquellas mercancías llegadas por mar a sus puertos se transporten por los trenes de Norte hacia el interior peninsular importantes cantidades de mercancías producidas localmente.

Desgraciadamente limitados por las fuentes al año 1879, hemos podido mostrar los destinos de las mercancías expedidas desde las cuatro localidades portuarias. Hemos establecido arbitrariamente unos “hinterland” portuarios conectados por ferrocarril de un radio de 100 km., el equivalente a una jornada de viaje ferroviario de la época. A estos espacios económicos portuarios se envían la gran mayoría – cerca de tres cuartas partes- de las expediciones totales de las estaciones de Pasajes y Barcelona, algo mas de la mitad de las bilbaínas y poco más de una cuarta parte de Santander. Aunque también, las dos mercancías típicas del carácter industrial barcelonés y bilbaíno, textiles y metales, se envían en un 80% fuera de sus respectivos espacios económicos regionales. Conclusiones parecidas hemos extraído analizando las respectivas cuotas de mercado en las mercancías totales llegadas a las estaciones de la Red Antigua de Norte.

BIBLIOGRAFIA

- CARRERAS, A. y YAÑEZ, C (s.f.) *La navegación en el puerto de Barcelona*, ejemplar mecanografiado.
- CARRERAS, A. y YAÑEZ, C (s.f.) *El puerto en la era industrial: una síntesis histórica*, ejemplar mecanografiado.
- COLL MARTIN, S.(1987), "Primera parte: 1770 a 1935", COLL MARTIN, S. y SUDRIA TRIAY, C., *El carbón en España, 1770-1961. Una historia económica*, Madrid, Turner, pp.1-545.
- CORDERO, R. y MENENDEZ, F. (1978), "El sistema ferroviario español", ARTOLA, M (Dir.), *Los ferrocarriles en España. 1844-1943. I. El Estado y los ferrocarriles*, Madrid, Servicio de Estudios del Banco de España, 163-340.
- CASTELL ARTECHE, L. (1987), *Modernización y dinámica política en la sociedad guipuzcoana de la Restauración, 1875-1915*, Madrid, UPV/Siglo XXI.
- ESCUADERO, A. (1987), *Expansión y decadencia de la minería vasca (1876-1936)*, Tesis doctoral inédita, Universidad del País Vasco, Fac. de Geo. e Historia.
- FRAX ROSALES, E. (1981), *Puertos y comercio de cabotaje en España, 1857-1934*, Madrid, Servicio de Estudios del Banco de España.
- FRAX ROSALES, E. (1983), *Comercio marítimo en España: 1850-1920*, Tesis doctoral, Madrid, Univ. Complutense.
- FRAX ROSALES, E. (1987), *El mercado interior y los principales puertos, 1857-1920*, Madrid, Servicio de Estudios del Banco de España.
- GARRABOU, R. (1988) (ed.), *La crisis agraria del finales del siglo XIX*, Barcelona, Crítica.
- GÓMEZ MENDOZA, A. (1983), *Ferrocarriles y cambio económico en España, 1855-1913*, Madrid, Alianza Editorial.
- GÓMEZ MENDOZA, A. (1984), *Ferrocarril y mercado interior en España (1874-1913) Vol. I: Cereales, harinas y vinos*, Madrid, Banco de España, Servicio de Estudios, Estudios de Historia Económica, nº 10.
- GÓMEZ MENDOZA, A. (1985), *Ferrocarril y mercado interior en España (1874-1913). Vol. II: Manufacturas textiles, materias textiles, minerales, combustibles y metales*, Madrid, Banco de España, Servicio de Estudios, Estudios de Historia Económica, nº 13.
- HAYUTH, Y. (1992), "Multimodal Freight Transport", HOYLE, B.S. y KNOWLES, R.D. (eds), *Modern Transport Geography*, Chichester, John Wiley & Sons.
- HERNANDEZ MARCO, J.L. (1997), *Trenes, estaciones y puertos: el tráfico de mercancías de la Cía. Del Norte (1876-1930)*, Vitoria, Gobierno Vasco, Departamento de Transportes y Obras Públicas.
- MARTINEZ VARA, T. (1985), "El comercio de Santander en los siglos XVIII y XIX. Notas para su estudio", VV.AA., *Santander. El puerto y su historia. Bicentenario del Consulado del mar*, Santander, Junta del Puerto y M.O.P.
- NADAL, J. (1975), *El fracaso de la Revolución industrial en España, 1814-1913*, Barcelona, Ariel.
- NADAL, J. (1992), *Moler, tejer y fundir. Estudios de historia industrial*, Barcelona, Ariel.
- ORMAECHEA, A.M. (1989), *Ferrocarriles en Euskadi, 1855-1936*, Bilbao, Eusko Trenbideak.
- PASCUAL I DOMENECH, P. (1985), "Ferrocarrils i industrialització a Catalunya", *Recerques*, nº 17, pp.42-72.
- PASCUAL I DOMENECH, P. (1988), "Ferrocarrils i circulació mercantil a Catalunya durant la segona meitat del segle XIX", *Recerques*, nº 21, pp.125-161.
- PRADOS DE LA ESCOSURA, L. (1988) *De Imperio a Nación. Crecimiento y atraso económico en España (1780-1930)*; Madrid, Alianza Editorial.
- PUERTA RUEDA, DE LA, N., (1993), *El puerto de Bilbao como reflejo del desarrollo industrial de Vizcaya, 1857-1913*, Bilbao, Tesis Doctoral, Universidad del País Vasco.

VALDALISO, J.M. (1991), *Los navieros vascos y la Marina Mercante en España, 1860-1935. Una historia económica*, Bilbao, I.V.A.P.

¹ NADAL (1975), p.50.

² NADAL (1984, reed.1992), p.314.

³ Conservados en la biblioteca madrileña de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles y que han sido ampliamente utilizados por GÓMEZ MENDOZA (1983, 1984 y 1989). Para el tratamiento concreto que se va a dar en este trabajo, especialmente en lo relacionado con las manipulaciones de las series originales para hacerlas homogéneas entre 1878 y 1930, vid. HERNANDEZ MARCO(1997) pp.13-22.

⁴Por ejemplo para Bilbao DE LA PUERTA RUEDA(1993) y para Barcelona CARRERAS y YAÑEZ (s./f.).

⁵PRADOS (1982), pp. 27-29.

⁶VALDALISO(1991), p.36.

⁷Por ejemplo PASCUAL (1988)

⁸VALDALIDO(1991), pp. 62-63.

⁹FRAX(1983), p. 454.

¹⁰FRAX(1981), p.131.

¹¹Elaboración propia, con el mismo método de Frax para el resto, es decir % medio del tráfico de cada puerto en 1857 y cada cinco años desde 1860 (en total sobre 15 valores).

¹² HERNANDEZ MARCO (1997), p. 86. Todas las referencias sobre estos puertos que siguen, así como las Tablas correspondientes, están basados en los apéndices, Tablas, gráficos y texto de los autores siguientes: Para Barcelona, en el texto, Tablas y gráficos de CARRERAS y YAÑEZ (s.f.b). Para Bilbao, los apéndices del Vol.II y el texto y Tablas del vol.I, de DE LA PUERTA (1993). Para Pasajes, las Tablas 22-24 de CASTELLS(1987).

¹³VALDALISO(1991) p. 42.

¹⁴GARRABAOU y SANZ (1985), pp. 25 y 29, y por lo que afecta a Cataluña, PASCUAL(1988), p. 132. y 140.

¹⁵Datos de FRAX (1981 Y 1983). Una síntesis de la decadencia del puerto de Santander en la segunda mitad del XIX y los lentos inicios del cambio de rumbo tras la emancipación colonial, en MARTINEZ VARA(1985).

¹⁶PASCUAL, P.(1988), Tabla 6, p. 141.

¹⁷Ibídem Tabla 8 y pp. 149 y ss.

¹⁸ (1989)

¹⁹Ibídem, p. 337.

²⁰Ibídem, pp. 321 y ss., especialmente la p.356.

²¹Ibídem, p. 416

²²ibídem, p.450.

²³Vid. las magníficas reproducciones de planos de las instalaciones portuarias a lo largo de la Ría que incluye en su tesis Natividad de la Puerta (1993), final del Vol. I.

²⁴ HOYLE & KNOWLES (eds.) (1992),especialmente el trabajo de HAYUTH (1992), pp.199-214

²⁵ Por ejemplo en MADRAZO(1984)

²⁶ NADAL(1975), pp.135-148; COLL(1987), pp-390-395 y HERNANDEZ MARCO (1997), pp.37-42.

²⁷ HERNANDEZ MARCO(1997), pp. 35-36 y 67-68.

²⁸GÓMEZ MENDOZA (1984) y (1985)

²⁹ORMAECHEA (1989) pp. 133-144

³⁰ Los de 1878 creo pueden estar demasiado influidos por coincidir en ese año la incorporación de las líneas que unían Bilbao y Barcelona.

³¹187 estaciones destino, 187 posibles estaciones llegada y 19 mercancías más una de total, por tanto 699.380 números, aunque en muchos casos ese número sea el "0". Sin la ayuda del ordenador, sería un trabajo casi imposible, aunque sólo la introducción de los datos es costosísima.

³²A efectos comparativos eso supondría, transportado por carretera, cerca de tres días de viaje, a razón de 4 km/h (GÓMEZ MENDOZA, 1982, pp. 257-258). Esa distancia la "debería hacer el ferrocarril en algo menos de 24 horas, de cumplir los plazos de entrega de mercancías de la R.O. de 10-1-1863, que fijaba la marcha del tren a razón de 125 Km día para distancias inferiores a 300 Km (cit. CORDERO y MENDEZ, 1978, pp. 306-307).

³³Como es lógico para la participación en el mercado de su propia provincia, he descontado del total, en cada caso, las llegadas a la localidad portuaria, puesto que no se pueden enviar a sí mismas mercancías.