

RAFAEL BARQUÍN, es profesor de la UNED. Ha trabajado en la Universidad de Valencia y en la Universidad de Burgos, donde se doctoró con una tesis sobre “El mercado español de trigo en el siglo XIX”, dirigida por Bartolomé Yun. Una parte menor de ese trabajo fue publicada como libro bajo el título “Precios de trigo e índices de consumo”. Las principales líneas de investigación que ha desarrollado están relacionadas con el transporte tradicional y ferroviario; precios, producción y consumo de trigo; e integración de mercados. Sobre estos temas ha escrito una docena de artículos en varias revistas especializadas. También ha participado en varias obras colectivas, algunas de investigación y otras de docencia.

Resumen

El objetivo principal de este trabajo es estimar el coste del transporte carretero de vino a finales del siglo XIX sobre la base de la información proporcionada por un cuestionario del Gobierno remitido a los pueblos del país en 1884. Esta información ya ha sido empleada anteriormente con este mismo propósito (Gómez Mendoza, 1982); pero ese cálculo tiene varios errores numéricos, documentales y de interpretación. La nueva estimación reduce el coste prácticamente a la tercera parte o la mitad, según cómo lo interpretemos.

Palabras clave: Mercado agrícola; transporte de mercancías; bibliografía; coste de transporte; competencia ferrocarril-carretera.

Abstract

The principal aim of this paper is to estimate the cost of Spanish road transport at the end of the 19th century, from data provided by a government questionnaire sent to the village mayors. This information had already been used before for the same purpose (Gómez Mendoza, 1982), but that calculation contained several numerical and documentary errors, and its results had been misinterpreted. The new estimate is half the cost of the previous one (or a third in some other cases, depending on the interpretation).

Key words: Agricultural market; freight transportation; literature; transportation cost; rail-road competition.

Una revisión del cálculo del coste de transporte terrestre de Gómez-Mendoza*

Rafael Barquín
UNED

1. Introducción

En 1982 Antonio Gómez Mendoza publicó *Ferrocarriles y cambio económico en España (1855-1913)*, un extenso trabajo basado en su tesis doctoral *Transporte y cambio económico en España*, que fue leída en la Universidad de Madrid en julio de 1981. Uno de los propósitos del libro y la tesis era calcular el ahorro social de los ferrocarriles en España en 1878.

Entre otras muchas cosas dicho cálculo exige hacer una estimación del precio del transporte en los medios alternativos al ferrocarril; sobre todo, de la carretería. Para ello Gómez Mendoza empleaba una fuente muy interesante: las respuestas a un interrogatorio gubernamental de 1884 sobre el sector vinícola. En él se incluía una pregunta sobre el precio del transporte del vino desde la bodega hasta la estación de tren o puerto más cercano. Recopilando muchas de esas respuestas Gómez Mendoza¹ construyó dos relaciones entre el coste y la distancia recorrida para el transporte del vino en carro y a lomo de caballería. Por otro lado, estimó que en el sistema de transporte tradicional los carros movían unas cuatro veces más carga que las caballerías sueltas. En resumen, estimó que para una distancia de 125 kilómetros (equivalentes a 147 de línea férrea) el coste del transporte en carro sería 0,6256 ptas/ton/km, y el de caballería 1,0841. El precio medio ponderado en 1878 una vez corregida la deflación sería 0,8234 ptas/ton/km. En su opinión, ésta

* Agradezco a Tomás Martínez Vara, Francisco de los Cobos Arteaga, Joaquín Azagra Ros y Salvador Almenar Palau los comentarios que hicieron al texto. Por supuesto, ellos no son responsables de sus errores.

¹ Gómez Mendoza (1982), pp. 87-92 y 254-60.

[38]

sería una buena aproximación al precio medio del transporte de las mercancías que hubieran movido los carreteros en el supuesto de que el ferrocarril hubiese dejado de operar durante ese año.

Y, por extensión, para muchos historiadores lo ha sido de todo el transporte terrestre tradicional. A pesar de que esos cálculos fueron realizados para los supuestos restrictivos que impone un contrafactual, muchas veces la cita “Gómez Mendoza²” ha sido empleada a vuelapluma para justificar elevados costes de transporte.

Sin embargo, la bibliografía disponible no sólo no respalda la idea de que los costes del transporte terrestre fueran cercanos a 0,8 ptas/ton/km, sino que los sitúa muy por debajo; eso sí, sólo para períodos inmediatos a la Revolución Liberal. Precios elevados del transporte para épocas anteriores, digamos que el siglo XVIII, han sido localizados por, entre otros, David Ringrose³, cuya obra sobre el transporte terrestre aún se maneja como “bibliografía complementaria” en muchas facultades de Economía del país. Sin duda es un libro excelente, pero con objetivos y conclusiones demasiado ambiciosos. Baste un dato: en él no se recoge ni un sólo precio sobre el transporte posterior a 1808. En su tesis y libro Gómez Mendoza⁴ afirma que la situación de este sector a mediados del siglo XIX debió ser “muy similar” a la de finales del siglo XVIII; es decir, a la que describe Ringrose en su obra, varias veces citada. Pero la investigación de los últimos 25 años apunta en sentido contrario.

Hoy sabemos que con la deflación posbélica los portes cayeron de forma semejante al resto de los bienes y servicios; quizás con algún retraso. Pero desde luego, el transporte durante el reinado de Fernando VII y las regencias de la infancia de Isabel II ya era bastante más económico que en el siglo XVIII. Quizás el primero en advertirlo fue Santos Madrazo⁵, cuya monografía se ha convertido en un referente en este tipo de estudios. Como Ringrose, Madrazo encuentra portes elevados en el siglo XVIII; pero también fuertes rebajas en la primera mitad del siglo XIX que atribuye a la mejora de carreteras y vehículos. Por ejemplo, (p. 729) presenta cuatro noticias sobre el transporte del grano a mediados de siglo: entre Cádiz y Cáceres (412 km), Málaga y Jaén (209 kms), Alicante y Albacete, (170 kms), y León y Gijón (145 kms). Realizadas las conversiones esos portes habrían ascendido a 0,28, 0,66, 0,58 y 0,66 ptas/ton/km.

Mucho menos conocido es un artículo coetáneo de José Ignacio Uriel sobre el transporte carretero durante los reinados de Fernando VII e Isabel II. Apoyándose en muchas fuentes –informes oficiales, discursos en el Congreso, artículos de ingenieros, libros de viajes de extranjeros, y el propio libro de Ringrose–, Uriel estima el coste del transporte tradicional a comienzos del siglo XIX en 0,7 ptas/ton/km en caballería (mayor y menor) y 0,36 en carro de bueyes.

² Gómez Mendoza (1982).

³ Ringrose (1972).

⁴ Gómez Mendoza (1982), p. 87.

⁵ Santos Madrazo (1984).

No habría habido rebajas importantes hasta el fin de la guerra con Francia; pero durante los años siguientes el perfeccionamiento de los carros y la sustitución del transporte en lomo por la carretería, permitieron reducciones sustanciales. Así, estima el precio medio en 1854 en las 14 principales carreteras del país por su recaudación en 0,19 ptas/ton/km (p. 116). Obviamente, estos portes supereconómicos se explican por las buenas condiciones de esas rutas: firme, servicios, retornos... etc. Pero en cualquier caso se trata de valores muy alejados de la estimación de Gómez Mendoza; y realizados en las rutas que, presumiblemente, tenían más tráfico.

En la Ruta de Reinosa Hoyo⁶ y Barquín⁷ también han encontrado una tendencia decreciente en los precios del transporte de harinas y trigos, así como precios sustancialmente menores a los hallados por Gómez Mendoza. Igualmente, hay precios de transporte más bajos en el Valle del Ebro (Barquín⁸) y Valencia (Vidal⁹). Para el conjunto del país Garrabou y Sanz¹⁰ han examinado el transporte del trigo desde la doble perspectiva de la integración de mercados y las noticias sobre precios de transporte. Sus conclusiones son coincidentes con las de los demás autores: transporte caro, sí; pero cada vez menos.

Un caso especial es la información proporcionada en 1857 por la Diputación de Álava a la Junta Central de Estadística, que ha sido rescatada, entre otros, por Fernández de Pinedo¹¹. La dispersión de la muestra es enorme (de 0,39 a 1,95 ptas/ton/km), por lo que no es fácil extraer conclusiones. No obstante, y con todas las cautelas, puede decirse que esos precios del transporte son más elevados que los anteriores, aunque no tanto como los de Gómez Mendoza. Más adelante volveremos sobre el caso alavés.

En resumen, el principal y casi único soporte a la tesis de unos precios del transporte muy altos en el siglo XIX sigue siendo el trabajo de Gómez Mendoza. La existencia de una diferencia tan marcada entre su cálculo y el de otros autores sugiere que puede haber errores en su estimación. Como veremos eso es lo que sucede. El resto del texto los detalla. De forma resumida son: 1º la estimación está sesgada al alza por la omisión de ciertos datos relevantes. 2º se emplean conversiones erróneas, especialmente en la densidad del vino. 3º con la información manejada no es posible distinguir el transporte en carro del transporte a lomo de caballería. 4º se emplea un deflactor inapropiado. 5º el transporte de vino no puede ser considerado un buen representante del transporte general. En resumen, lo que realmente se desprende de esa fuente es algo bastante similar a lo que ya sabíamos: el transporte tradicional era caro, pero no tanto.

⁶ Reinosa Hoyo (1993), pp. 62-66.

⁷ Barquín (1997), pp. 30-38.

⁸ Barquín (2007), pp. 49-59.

⁹ Vidal (1992), p. 210.

¹⁰ Garrabou y Sanz (1985), pp. 46-49.

¹¹ Fernández de Pinedo (1974), pp. 247-251). En la muestra de Fernández de Pinedo falta el precio de Asparrena, que es el más bajo de todos.

[40]

2. Una estimación errónea

El 19 de mayo de 1884 el Consejo Superior de Agricultura, Industria y Comercio aprobó la remisión a los ayuntamientos del país de un cuestionario sobre la situación del sector vinícola. El Consejo temía que no se pudiera mantener el ritmo de exportaciones de los últimos años debido a la remisión de la plaga de filoxera en Francia y la competencia de los vinos italianos y portugueses. De ahí que, junto a las habituales preguntas sobre producción y precios, el Interrogatorio incluya otras sobre costes y posibles mejoras.

El cuestionario tenía tres partes: Estadística, Comercial y Técnica. La pregunta nº 2 de la segunda parte constituía el núcleo de la información sobre el transporte. Decía lo siguiente:

“Qué clase de comunicaciones existen en cada localidad para dar salida a sus productos, precio de arrastre hasta la estación de hierro más próxima y precio del transporte del vino hasta la frontera francesa o puerto de embarque”

Una respuesta típica comenzaría señalando el estado de las carreteras; acaso explicando los pueblos a través de los cuáles se llegaba a la estación de tren más cercana. En ocasiones se indica la distancia recorrida. Y algo más habitual es que se mencionen los vehículos empleados. Luego se informa sobre el precio del transporte según los carreteros o compradores venidos de fuera. Es interesante observar que no hay referencias a transportistas locales; si los había –y parece probable que alguno hubiera– no los conocemos. Muchas respuestas terminan con un “se ignora el precio del transporte desde la estación hasta la frontera francesa”; aunque también hay alcaldes que se tomaron la molestia de averiguarlo.

Estas respuestas sirvieron a Gómez Mendoza para elaborar una estimación del coste del transporte del vino. Puesto que el cuestionario se refiere a precios es evidente que en esa traslación subyace la idea de que la carretería era un sector competitivo en el que el precio igualaba el coste marginal. Según se recoge en el anexo de su tesis, Gómez Mendoza tomó información sobre 259 recorridos que agrupó en dos categorías: transporte en carro –195 datos– y en caballería –64–¹². Sin embargo, en su tesis y libro afirma haber empleado 178 ejemplos de transporte en carro y 59 de caballería; es decir, 22 menos de los que recogió. No indica cuáles fueron desechados ni por qué.

Las ecuaciones estimadas tienen la siguiente forma:

$$CTMe = b/D + a$$

Donde CTMe son los costes totales medios para cada sistema de transporte, expresados en ptas/ton/km, D es la distancia en kilómetros; y *a* y *b* son los parámetros de la ecuación. Las dos funciones tienen una asíntota en *a*; es decir, en el largo plazo los costes totales medios tienden hacia esa constante.

¹² Los datos empleados en este epígrafe y el siguiente proceden del ejemplar disponible en la Universidad Complutense de Madrid. El conjunto de la muestra –tanto la extraída por Gómez Mendoza como el resto de datos– han sido tomados de la fuente original. Todos pueden consultarse en mi página personal, www.uv.es/rabargil/port/trans/trans.html

Gómez Mendoza no explica el procedimiento empleado para llegar a esas ecuaciones, quizás porque sea muy obvio. Si multiplicamos los dos términos de la ecuación anterior por la distancia D obtenemos:

$$CT = b + a \cdot D$$

Donde CT son los costes totales del transportista. Con las respuestas del cuestionario resulta fácil estimar por mínimos cuadrados esa función. El supuesto implícito es la constancia de los rendimientos marginales con respecto a la distancia, lo que no deja de ser discutible aunque bastante común en la bibliografía habitual en Economía de Transporte¹³. Por tanto, para estimar una función de CTMe debemos realizar una regresión lineal entre los costes totales y la distancia pues los parámetros a y b de esa función son los mismos.

Como Gómez Mendoza divide su muestra entre transporte en carro y en caballería las ecuaciones estimadas son:

$$\begin{aligned}CTMe (\text{carro}) &= 0,6011 + 3,063/D \\CTMe (\text{caballería}) &= 1,0585 + 3,2012/D\end{aligned}$$

No hay más indicaciones. Por ejemplo, no sabemos cuáles son los coeficientes de determinación de las regresiones de costes totales de las que derivan estas funciones. En cualquier caso, se puede afirmar con seguridad que este resultado no es el que se obtiene de la totalidad de los datos presentados en su tesis. He repetido sus cálculos empleando exactamente la misma información de precios y distancias de su anexo; es decir, los dos grupos de 195 y 64 pares de datos para carro y caballería sin introducir modificación alguna. Los resultados son:

$$\begin{aligned}CTMe (\text{carro}) &= 0,495 + 5,299/D \\CTMe (\text{caballería}) &= 0,981 + 7,584/D\end{aligned}$$

Con coeficientes de determinación en las funciones de coste total de 0,71 y 0,66. Nótese que los parámetros del término b son significativamente más bajos que los estimados por Gómez Mendoza. Este valor es el que define el precio kilométrico en la larga distancia. Principalmente por este motivo, los precios medios del transporte en carro y lomo de caballería al cabo de 125 kilómetros son más bajos: 0,537 y 1,041 ptas/ton/km, respectivamente. El precio medio ponderado sería 0,638, un 11% inferior al estimado por Gómez Mendoza.

Unos resultados tan diferentes se explicarían por el uso de muestras distintas; que, al fin y al cabo, es lo que expresamente se dice en la tesis y el libro cuando se afirma que se han empleado 178 y 59 datos, en lugar de los 195 y 64 que recoge el anexo de la tesis. No es posible saber exactamente cuáles fueron los datos suprimidos (no se indican los empleados); pero se puede afirmar con seguridad que algunos de ellos son los obtenidos en las distancias más largas. En efecto, la estimación de Gómez Mendoza viene acompañada de un cuadro de distribución

¹³ Sobre una explicación general de los costes del transporte, Rus, Campos y Nombela, (2003), pp. 34-37, 78-79-86 y 93-96

[42]

por frecuencias de los precios manejados. En él no aparecen los datos correspondientes a las distancias superiores a 89 kilómetros en el transporte en carro, y mayores a 75 en la caballería. En el anexo hay cuatro y dos precios con esas características. Cinco de esos seis precios son mínimos de sus respectivas muestras, lo que resulta lógico puesto que el precio kilométrico disminuye con la distancia. Nótese que para lo que sirve todo esto es para estimar el precio kilométrico en una larga distancia de 125 kilómetros.

3. La densidad del vino: un litro = un kilogramo

Pero la supresión de datos relevantes no es el único problema. Casi toda la muestra de Gómez Mendoza es errónea por una mala conversión de unidades de capacidad y peso.

A menudo en las contestaciones de los ayuntamientos se emplean unidades locales, como cántaras, cántaros, pipas, nietros, moyos, almudes o bocoyes. Gómez Mendoza realizó las conversiones a unidades métricas según la bibliografía usual (Melitón¹⁴). Pero al repetir sus cálculos –y al margen del problema de la densidad del vino al que enseguida me referiré– aparecen diferencias superiores al 10% en al menos 43 de los 259 datos¹⁵. La incidencia final no es importante ya que los errores por exceso compensan los ocurridos por defecto.

Muchas más consecuencias se derivan de la suposición de que la densidad del vino es 920 gramos por litro (en adelante, g/l). Esta relación no viene recogida expresamente en los epígrafes dedicados al transporte terrestre, pero aparece en una de las notas del cuadro 6.4 del libro (p. 219). Además, al repetir sus cálculos sobre la suposición de que un litro de vino pesa 920 gramos el precio kilométrico la diferencia es, sistemáticamente, un 8% más elevada que si se emplea una relación de 1.000 g/l¹⁶. Gómez Mendoza no proporciona una referencia bibliográfica sobre la que sostener esa conversión. La realidad es que un litro de vino hoy, como hace cien años, viene a pesar entre 980 y 1.000 gramos¹⁷.

La densidad del vino no es un valor exacto porque ni todos los mostos son iguales, ni se convierten en vino del mismo modo. La densidad del mosto ronda

¹⁴ Melitón Martín (1852).

¹⁵ 21 de esos precios vienen recogidos en unidades métricas –casi siempre, hectolitros– en los que no debiera haber problemas de conversión. En otros 12 he obtenido conversiones diferentes de las aplicadas en el resto de la provincia, lo que resulta imposible puesto que Melitón Martín no hace una desagregación menor. Otros errores proceden de una mala anotación de las distancias o los precios, o de una suposición equivocada de la estación de destino.

¹⁶ Esto sucede en todos los recorridos salvo en los 43 señalados en el texto principal (en lo que se han incurrido en otras conversiones deficientes), y en otros seis en los que los ayuntamientos respondieron con unidades de peso, y no de capacidad. En cuatro de esos seis pueblos la equivalencia es perfecta. En uno más Gómez Mendoza no ha calculado el precio, pese a disponer de los datos; en otro ha tomado las arrobas de peso como de capacidad.

¹⁷ Por ejemplo, Guillén Ruiz recoge los resultados de 84 análisis de vinos elaborados en 1971 con uvas verdes, maduras y muy maduras –es decir, con más o menos azúcar– de la variedad Bobal con

los 1.100 g/l, dependiendo del tipo de uva, la añada... etc. Con la primera fermentación, llamada alcohólica o “tumultuosa”, la glucosa se convierte en alcohol y dióxido de carbono. Éste se evapora, y como aquél tiene una densidad de sólo 785 g/l, el mosto fermentado se aligera. Pero una vez completada esa fase el caldo resultante apenas modifica su densidad. Cada grado adicional de alcohol volumétrico rebaja la densidad en poco más de 1 g/l, de modo que un litro de vino de 18° sólo pesa 10 gramos menos que otro de 10°. Por eso prácticamente no hay vinos con una densidad inferior a 980 g/l¹⁸.

Pero no sólo no habría que aplicar esa ínfima rebaja del 1 o 2% al coste del transporte sino que, quizás, debiéramos hacer una corrección en sentido opuesto. Hay dos motivos. Primero, es posible que parte del vino transportado fuera mosto. La pregunta del interrogatorio no lo especifica; y dado que éste también era (y es) llamado “vino mosto”, el precio de su transporte podría quedar subsumido en el de vino común. De hecho, hay un testimonio al respecto¹⁹. Un segundo motivo es que tal y como recoge otra de las preguntas del interrogatorio, en ocasiones se transportaban vinos muy jóvenes, con tan sólo días de fermentación. Este tipo de caldos muy dulces, típicos del Norte, también tendrían densidades algo superiores a 1.000 g/l pues no han “quemado” todo el azúcar del mosto. Aunque la mayor parte del líquido transportado siguiera siendo vino con una densidad igual o ligeramente por debajo de 1.000 g/l, esas contribuciones elevarían la media por encima de ese nivel.

Fuera o no así, lo que esta claro es que el empleo de una densidad de 920 g/l resulta inadmisibles²⁰. La conversión empleada por Gómez Mendoza sobrevalora el precio del transporte en un 8%, siempre bajo el supuesto de que, a pesar de mostos y jóvenes, la densidad del vino fuera 1.000 g/l. Si anteriormente habíamos calculado el precio del transporte en 0,638 ptas/ton/km, la nueva corrección lo dejaría en 0,587 ptas/ton/km.

el procedimiento tradicional de la zona Utiel-Requena. Para graduaciones alcohólicas comprendidas entre 9,20° y 12,15° se obtienen densidades de 992,6 a 997,3 g/l. Otros ejemplos tomados de la red: el albariño *Gundián* de 12° pesa 993 g/l; un montilla *Moriles* -16°/22°, 994 g/l; un tinto Rioja *Viña Berceo* Crianza, 12,5°, 995 g/l; un tinto de la Ribera del Duero, *Viña Mayor* Reserva, 13°, 992 g/l. El lector puede comprobar fácilmente esa densidad por sí mismo adquiriendo un litro del peor vino que encuentre en el mercado –que será al más parecido al del siglo XIX–. La limitada precisión (\pm 10gramos) de la balanza de cocina que he empleado proporciona un resultado redondo: 1.000 g/l.

¹⁸ Ver www.infoagro.com/viticultura/vino/analisis_vinos.htm.

¹⁹ Los ayuntamientos de Castaras y Nieves, Granada, remitían vino a la fábrica de Albuñol (donde, por cierto, no llegaba el tren) para hacer “arrope en mosto”. Es decir, transportaban zumo de uva sin fermentar y, quizás, reducido (y densificado) por cocción.

²⁰ Salvo en dos pueblos: Yeste, Albacete, y Perales, Cáceres. En ellos el alcalde no informa del precio del transporte de vino sino del aceite. La densidad del de oliva es 910-920 g/l, lo que quizás pueda explicar la conversión empleada por Gómez Mendoza. Obviamente, son dos excepciones que apenas alteran el resultado de una muestra de cientos de precios.

[44]

4. Transporte en carro y a lomo de caballería: una clasificación imposible

Gómez Mendoza estima dos funciones que relacionan el coste del transporte con la distancia, una para el transporte en carro y otra a lomos de caballería. Para ello clasifica los recorridos en una de esas dos categorías. Esto constituye el origen de un tercer error en su estimación.

En muchos casos esta clasificación es factible porque los pueblos expresamente señalan cómo se realizaba el transporte. Incluso hay dos –Adra, Almería, y Hervás, Cáceres– que proporcionan precios para carro y caballería en el mismo recorrido. Pero a menudo no hay indicación alguna sobre carreteras o vehículos; o las que hay son demasiado vagas. Por ejemplo, las frecuentes observaciones sobre el estado de los “caminos vecinales” confunden más que aclaran. ¿Un camino vecinal es susceptible de uso por carros o sólo por caballerías?

Pero incluso cuando los alcaldes dan explicaciones más detalladas tampoco es posible extraer respuestas concluyentes. Así, hay quienes dicen que el camino que conduce a su pueblo, al que a veces definen como “de herradura”, y a veces como “vecinal”, es muy malo hasta que se toma cierta carretera situada a tantas leguas. En tal caso, ¿el transporte se realiza en carro, a lomo, o un poco de cada? Sea como fuere, la respuesta más clara tampoco termina de resolver esta cuestión, ya que incluso por supuestos caminos de herradura podían circular carretas; y, desde luego, por una carretera de primer orden marchaban las caballerías sueltas.

Pero donde mejor se aprecia la imposibilidad de realizar esa clasificación es en las respuestas a la pregunta 7ª de la parte Técnica del interrogatorio. Ésta dice:

“Qué clase de envases se usan en la provincia para la conservación y transporte de los vinos a los diferentes puntos, especificando los que dan los mejores resultados”

Tal y como señalan muchos pueblos e informes provinciales, los envases rígidos –cubas, barricas, pipas o toneles– eran cargados en carros; mientras que los flexibles –pellejos y colambres– se destinaban a las caballerías sueltas. Por tanto, una respuesta en un sentido u otro indicaría el tipo de transporte más frecuente. En efecto, hay muchos pueblos que afirman emplear únicamente envases rígidos (pero a veces la respuesta es tan breve que no está claro si sólo se refieren a la “conservación”). Otros dicen que sólo emplean pellejos. Pero quizás la respuesta más frecuente sea que el vino se transporta tanto con unos envases como con otros. Al parecer, los pellejos sólo se usaban en el mercado interno porque a los consumidores foráneos les desagradaba el sabor “repulsivo” de la pez del interior. Sea como fuere, está claro que del mismo pueblo salían vinos destinados a uno u otro mercado, en distintos envases, y con distintos vehículos. Cualquier clasificación estaría bajo sospecha.

Pero incluso aunque pudiéramos situar todas las rutas en una u otra categoría, todavía tendríamos que resolver un problema aún mayor: averiguar qué parte del transporte se realizaba con cada medio. Gómez Mendoza cree que el 80% correspondía a los carros y el resto a la caballería. Esta suposición se basa en un cálculo realizado a partir de una fuente fiscal –la Contribución Industrial y del Comercio de 1878–, una estadística del transporte terrestre en 1865 presentada

por Fermín Caballero, y varias noticias sueltas sobre la capacidad de carga de carros y caballerías; entre otras, alguna del propio cuestionario. Como reconoce el autor, la combinación de estas informaciones sólo puede dar una aproximación a la realidad. Por ejemplo, las noticias sobre la capacidad de transporte de los carros (Gómez Mendoza²¹) oscilan entre 240 kilogramos de paja de cebada y 3.000 litros de vino. Gómez Mendoza establece una media de 600 kilogramos por carro, lo que parece poco (Madrazo²² y Uriol²³). Pero sea por defecto o por exceso, cualquier estimación sobre la capacidad de carga de carro y acémilas, o sobre su número, los animales empleados, la distancia recorrida... etc., necesariamente tendrá un gran margen de error²⁴.

En resumen, el cálculo de las capacidades de transporte de carros y acémilas es una conjetura que sirve a otra conjetura: la propia distinción entre transporte en carro y a lomo. Pero, al fin, todo es innecesario. Si de lo que se trata es de estimar el precio del transporte en el sistema tradicional, ¿por qué no manejar la muestra como un todo? Para lo que aquí nos interesa –y para el mismo cálculo del ahorro social–, es más importante saber el “cuánto” que el “cómo”.

5. Un nuevo cálculo

Aún hay otro problema en el uso que Gómez Mendoza hace del Interrogatorio del Consejo Superior de Agricultura, Industria y Comercio: la muestra que emplea viene a ser menos de la mitad de la potencialmente utilizable.

Antes de nada es preciso insistir sobre las limitaciones de la fuente. La información disponible no cubre gran parte del país. El interrogatorio fue remitido a las Juntas Provinciales de Agricultura para que a su vez éstas lo enviaran a los pueblos. Así debió suceder en muchos casos. Los cuestionarios llegaron a los alcaldes, se cumplimentaron, se devolvieron a las capitales de provincia, y de éstas fueron a Madrid. Casi siempre las respuestas llegaron acompañadas de un “informe” o “dictamen” elaborado por las Cámaras de Agricultura y Comercio provinciales que resumía las respuestas de los alcaldes. Sin embargo, hay dos provincias –León y Lérica– de las que no se conserva ninguna documentación. Y otras 19 que, aparentemente, sólo devolvieron esos informes²⁵. En general,

²¹ Gómez Mendoza (1982), pp. 257-258.

²² Madrazo (1984), p. 398.

²³ Uriol (1984), p. 115.

²⁴ Mi impresión es que, de nuevo, se sobrevalora el precio del transporte. De las respuestas del Interrogatorio se desprende que los acarreo con vehículo eran mucho más frecuentes que los realizados a lomo. Según Gómez Mendoza, los primeros triplicaban a los segundos (195 frente a 64). Si la carga transportada por un carro era, según él mismo estima, unas seis veces mayor que la de una caballería, el volumen de transporte de todos los carros sería unas 18 veces mayor que el de todas las caballerías. Es decir, la aportación del transporte a lomo rondaría el 6% del total, muy lejos del 20% que él ha supuesto. Y todo esto suponiendo que la distancia recorrida fuera la misma, lo que tampoco es cierto pues los carros estaban especializados en la larga distancia.

²⁵ No hay una lógica clara en este comportamiento. Se entiende que provincias con poca producción vinícola resolvieran el trámite del modo más expeditivo posible. Pero éste no era el caso de

[46]

estos carecen de interés. Una muestra de precios locales de transporte puede ser manejada con mayor o menor acierto; pero una indicación genérica no sirve para nada.

Por tanto, sólo podemos utilizar los datos de las 27 provincias que remitieron los interrogatorios locales; así como los de Navarra, que no lo hizo pero que envió un resumen provincial muy completo²⁶. Es una muestra grande pero heterogénea. Hay provincias con una gran dedicación vinícola que proporcionan mucha información; y otras que prácticamente no dicen nada. De once provincias sólo disponemos de cinco o menos datos. En cambio, hay dos –Valladolid y Toledo– que cuentan con casi 50 precios; y otra, Zaragoza, que supera los 120.

Es evidente que, salvo en unos pocos casos, con esta información no se pueden construir medias provinciales. Pero con no ser totalmente representativos los precios de transporte de la provincia de Álava merecen un comentario. La media (no ponderada) de esa provincia se sitúa un 50% por encima de la nacional. Es posible que esto obedezca a que los recorridos eran muy cortos: ninguno superaba los 20 kilómetros, y la mitad estaban por debajo de 10. Cabe suponer que las condiciones en las que operaba ese transporte a corta distancia un cuarto de siglo antes no debían haber cambiado mucho, lo que ayudaría a explicar los resultados de la Estadística de 1857.

Como la muestra de precios es muy heterogénea lo correcto sería tratarla de forma conjunta, confiando en que la “ley de los grandes números” doblegue su varianza. Esto es lo que hace Gómez Mendoza aunque distinguiendo entre transporte en carro y en caballería²⁷. He rescatado toda la información de los interrogatorios remitidos al Consejo; en total, 599 precios. De ellos he rechazado 47 por varios motivos: 1º No se entiende lo que han querido decir los alcaldes (15 datos) o no se puede averiguar la distancia (otros 15)²⁸. 2º Se obtienen resultados

Alicante, La Rioja, Valencia o las cuatro provincias catalanas. En esos informes normalmente se dice algo como que el precio del transporte del vino oscila entre tal y cuál valor, sin hacer referencia a las distancias.

²⁶ Asimismo, el Dictamen de Ávila informa sobre el precio del transporte desde la localidad de Cebrenos. Las provincias que remitieron los interrogatorios completos fueron Álava, Albacete, Almería, Badajoz, Baleares, Burgos, Cádiz, Castellón, Cáceres, Córdoba, Ciudad Real, Granada, Guadalajara, Huelva, Huesca, Jaén, Madrid, Murcia, Orense, Oviedo, Pontevedra, Sevilla, Soria, Teruel, Toledo, Valladolid y Zaragoza.

²⁷ La comparación de los datos que Gómez Mendoza ha manejado con los existentes en la fuente sugiere que la extracción de la información no ha sido todo lo aleatoria que cabría esperar. Hay dos provincias –Baleares y Soria– de las que no toma ni un dato. Esto no tiene demasiada importancia pues apenas suman una decena de precios. Pero no se puede decir lo mismo de otras provincias, como Castellón, Toledo o Zaragoza, donde faltan más de tres cuartas partes. En muchas provincias faltan más de la mitad de los precios: Albacete, Burgos, Jaén, Teruel o Valladolid. En fin, Álava, Badajoz, Ciudad Real, Guadalajara, Huelva, Murcia y Navarra están bastante completas (aunque ninguna del todo). No encuentro lógica alguna en esta “cata”, lo que sugiere ausencia de sesgos. Dentro y fuera de la muestra de Gómez Mendoza hay precios contenidos en respuestas detalladas y reducidos al dato; pueblos con una gran vocación vinícola y otros de los que sólo se extrae vino ocasionalmente; recorridos largos y cortos; por buenas carreteras o por caminos vecinales...

²⁸ Por ejemplo, Higuera, en Albacete, dice transportar vino por 2,5 pesetas/hectolitro “por término medio” a seis pueblos de los alrededores, que distan entre 20 y 60 kilómetros. Resulta curiosa la

absurdos; los he considerado así cuando el precio del transporte no llega a 0,2 ptas/ton/km (8 datos), o supera las 3 ptas/ton/km en recorridos superiores a diez kilómetros (5)²⁹. 3º Se refieren al transporte de grano u otro producto, y hay un precio alternativo en vino. Esto último apenas tiene importancia estadística (sólo son seis pueblos), pero es enormemente relevante para entender cierto asunto al que me referiré en otro epígrafe.

Para calcular las distancias me he servido de dos fuentes: el trabajo de los hermanos Alfonso y Joaquín Imedio³⁰ “Pueblos españoles sin estación de ferrocarril”, y la guía de carreteras ubicada en la website de Campsa, configurada para la distancia más corta y evitando autopistas y autovías³¹. El punto de origen es el centro del pueblo, y el de destino la estación de tren más cercana en 1884. En los casos en los que ésta no se indica me he servido de Wais³² para hallarla. Cuando un pueblo emplea dos o más estaciones he calculado un precio medio si las rutas son, en la mayor parte de los recorridos más probables, comunes. En resumen, disponemos de una muestra “depurada” de 552 pares de datos de precios y distancias. Con ella se obtiene la siguiente regresión:

$$CT = 7,389 + 0,485 \cdot D \qquad R^2 = 0,593$$

Con lo que los Costes Totales Medios serán:

$$CTMe = 0,485 + 7,389/D$$

Que proporciona un precio medio a los 125 kilómetros de 0,544 ptas/ton/km, aún menor del que resultaba de corregir los errores de la muestra de precios de Gómez Mendoza.

6. Índices de precios e índices de salarios

Aunque Gómez Mendoza estima un precio del transporte del vino de 0,72 ptas/ton/km, que ahora sabemos erróneo, a la hora de aplicarlo a su estimación del ahorro social maneja otro aún mayor: 0,82 ptas/ton/km. Lo hace así porque hay

respuesta del alcalde de Buberca, Zaragoza: “un real y medio o dos reales según tiempo y cantidad”. Claro que, al menos, se le entiende: el de Labata, Huesca, escribe peor que un médico aficionado a los jeroglíficos. En varias ocasiones los alcaldes no indican la unidad o escriben eso: “unidad”. He omitido los precios de pueblos que no indican la distancia y tienen estación porque cualquier estimación sería muy incierta.

²⁹ En realidad, un precio elevado en una distancia corta sólo es una indicación del coste de la carga y descarga. El caso más extremo es el de Villanueva de Gállego, en el que se cobra 0,25 pesetas por HI en un recorrido de apenas 100 metros. Estrictamente, el precio sería 25 ptas/ton/km.

³⁰ Alfonso y Joaquín Imedio (1943).

³¹ Dada la naturaleza de la estimación hubiera sido deseable emplear únicamente el libro de los Imedio. Pero no ha sido posible por tres motivos: 1º en su manual la estación de referencia no siempre es la más cercana, sino aquella con la que se realizan la mayor parte de los transportes. 2º cuando aparece ya se han construido nuevas líneas que atienden a varias comarcas vinícolas. 3º en los datos del libro hay algunos errores muy evidentes.

³² Wais (1974).

[48]

seis años de diferencia entre las respuestas del Interrogatorio (segunda mitad de 1884) y su estimación del ahorro social (1878); y es necesario corregir los precios del transporte al alza porque esos habrían sido años de deflación. Obviamente, si el propósito de este ejercicio hubiera sido conocer el precio del transporte terrestre del vino a mediados del siglo XIX, antes o durante la aparición del ferrocarril, la corrección debería haber sido muy distinta.

Para su cálculo Gómez Mendoza se sirve del único índice de precios disponible en 1981, el de Joan Sardà³³, sobre cuyas limitaciones no es necesario extenderse. Se trata de una media no ponderada de los precios de nueve artículos vendidos en Barcelona. Algunos de ellos –azúcar, cebada o arroz– no son muy representativos del movimiento general de los precios. Pero el hecho más relevante es el gran peso que en el índice tienen los cereales, un tercio del total. Así, la rotundidad de la deflación de la década de 1880 no sería más que un reflejo de la arribada de trigos norteamericanos, cuyo efecto habría sido particularmente intenso en una plaza costera como Barcelona.

Por fortuna hoy contamos con índices mejores contruidos con cestas de la compra más amplias. Cualquiera de ellos dibuja una deflación menos profunda que la del índice de Sardà. Y, consecuentemente, precios del transporte más económicos. Las columnas dos y tres del cuadro 1 actualizan los datos obtenidos en el epígrafe anterior sirviéndose del índice de Esmeralda Ballesteros³⁴ para el conjunto de la nación. Los tres años de referencia que he escogido han sido 1855, el de la aprobación de la Ley Ferroviaria, 1861, el de la mayor recaudación de los portazgos, y, obviamente, 1878.

Cuadro 1
Actualización de los precios del transporte

Año	IPC		salarios	
	Precio	Índice	Precio	Índice
1884	0,54	100,0	0,54	100,0
1878	0,55	101,8	0,49	90,3
1861	0,52	95,8	0,46	85,1
1855	0,51	92,8	0,36	65,8

Fuentes: AMA, Ballesteros (1997), Garrabou y Tello (2002), Lana Berasáin (2002), Pérez Picazo (1990) y elaboración propia.

Ahora bien, ¿realmente este procedimiento es correcto? Hay dos motivos para desconfiar. El primero, y quizás el menos importante, es la existencia de una fuerte demanda de transporte de vino en los años anteriores a 1884 como conse-

³³ Sardà (1970).

³⁴ Ballesteros (1997).

cuencia de las exportaciones a Francia. Es de suponer que en las décadas de 1870 y 1880 el precio del transporte del vino haya aumentado más que el del conjunto de los bienes y servicios, lo que implica que su precio en 1878 (o antes) sea menor del que refleja el cuadro 1.

Pero hay un segundo motivo de mayores consecuencias. El transporte de vino no es un bien de consumo final sino un servicio prestado a mayoristas y bodegueros. Sería lógico suponer que su tendencia venga dada por la de su principal componente, el jornal, bien sea el del campesino que hace portes ocasionales o, mejor, el del carretero profesional. Máxime si se supone que estamos manejando costes que determinan precios. La sospecha de que los salarios crecieron por encima de los precios se confirma de la lectura de *La Crisis Agrícola y Pecuaria* (1887). Muchos informantes creían que ésta era una de las causas de la delicada situación del sector agrícola (aunque, por supuesto, la más citada era la importación de granos).

La investigación de los últimos años ha proporcionado un puñado de buenos índices de salarios nominales. Para el período que nos ocupa podemos emplear una media de los de Lana Berasain (varón adulto, Navarra Sur), Garrabou y Tello (varón, Cataluña interior) y Pérez Picazo (Caravaca). Las columnas 4 y 5 del cuadro 1 recogen los resultados. En 1878 el precio del transporte del vino sólo sería de 0,49 ptas/ton/km. Pero en 1855, apenas llegaría a 0,36 ptas/ton/km. Y es que entre 1855 y 1884 hubo una notable mejora de los salarios reales que, además, se acelera en el tramo final, 1878-84.

7. Precio del transporte del vino y precio del transporte carretil

At last but not least, resta una cuestión: la representatividad de los precios del transporte del vino con respecto al conjunto del transporte. En su libro y tesis Gómez Mendoza dedica bastante espacio a tratar de demostrar que el transporte del vino sería una buena aproximación al del conjunto del transporte de mercancías (en rigor, al del conjunto de mercancías movilizadas por el tren y desplazadas en la hipótesis contrafactual hacia los medios tradicionales de transporte). Básicamente, su argumentación descansa en el hecho de que el precio kilométrico percibido por las compañías ferroviarias en el transporte del vino en 1878 era aproximadamente igual a la media del cobrado para todas las mercancías (de hecho, era un poco inferior). En mi opinión, ni teórica ni empíricamente puede sostenerse esta afirmación. Más bien, lo que se desprende de la información disponible (y del mero sentido común) es que el precio del transporte del vino estaba en la parte alta –y muy alta– de esa horquilla de precios.

Empecemos por lo empírico. En seis de las respuestas de los ayuntamientos no sólo se informa sobre el precio del transporte del vino, sino también del de trigo, grano o, en general, peso. Como ya indiqué he excluido de la estimación esos precios, pero no los de vino; ahora es el momento de retomarlos. El cuadro 2 presenta los recorridos, el precio total en unidades locales, su conversión a unidades métricas (hectolitros, no toneladas), y la relación entre el precio del transporte del

[50]

vino y el de esas mercancías. En dos de esos seis casos los precios de transporte de vino y el trigo se expresan en “arrobos”. Por supuesto, la primera siempre es de capacidad y equivale a una cántara. Para la de trigo también he considerado la posibilidad de que fuera de peso³⁵.

Cuadro 2
Precio del transporte de vino y otros productos en idéntico recorrido

Recorrido	Provincia	Distancia	Precio del vino		Precio del trigo (u otro)		%
			unidad local	ptas/Hl /km	unidad local	ptas/Hl /km	
Bonete-Villena	Albacete	23,4	0,25 pesetas /arroba de vino	0,066	0,125 pesetas /arroba de uva	*0,033 **0,037	50,0 56,1
Villanueva de los Infante-Valdepeñas	Ciudad Real	33,1	0,25 pesetas /arroba de vino	0,047	0,18 pesetas /arroba de peso	0,038	80,1
Gilena-Pedraera	Sevilla	3,0	0,06 pesetas / arroba de líquido	0,128	0,12 pesetas/ fanega de trigo	0,072	56,4
Cazalegas-Montearagón	Toledo	6,0	0,08 pesetas/cántara	0,082	0,06 pesetas/ arroba	*0,062 **0,078	75,0 82,6
Villanueva de Alcardete-Villacañas	Toledo	35,7	0,25 pesetas/ arroba	0,043	0,60 pesetas/ fanega de grano	0,030	70,2
Piedratajada-Almudevar	Zaragoza	28,6	2 pesetas/ 160 litros de vino	0,044	1,25 pesetas/ 2 Hl de trigo	0,022	50,0

Nota: * arroba de capacidad. ** arroba de peso. En Bonete un litro de uvas pesa 800 gramos; en Cazalegas la mercancía es grano, cuyo litro pesa 780 gramos por litro. Fuente: AMA.

La conclusión es muy clara: los arrieros creían que el precio que debían cobrar por el transporte del trigo (o de una mercancía genérica) venía a ser entre la mitad y las cuatro quintas partes del de vino. Este resultado es coherente con el que se desprende del capítulo 7.2 del libro de Madrazo³⁶ dedicado a las tarifas de la carretera. Aunque los trayectos estudiados son distintos y, por tanto, no comparables, sorprende que los precios cobrados por el transporte de vino siempre sean mayores que los de trigo, hierro o carbón. La razón por la que el transporte del vino era más caro que el de trigo es muy obvia: el vino es un líquido que debe ser transportado en envases herméticos, que son pesados. Además, su colocación dentro del carro deja huecos libres. No por casualidad los alcaldes de Yeste y Perales respondían con datos referidos al aceite; y el de Gilena se refería vagamente al de “líquidos”.

Aparentemente nada de lo anterior se reflejaba en los precios del transporte ferroviario. Según Gómez Mendoza³⁷ los ingresos por tonelada kilométrica del

³⁵ La conversión de una arroba de peso de uva de Bonete a una medida de capacidad se hace suponiendo que un litro pesa 900 gramos. Al respecto, he hecho alguna medición con la balanza de mi casa. El principal problema no es la exactitud de mi “instrumento de laboratorio”, sino la variedad, ya que la densidad de un racimo depende de los intersticios; es decir, del tamaño de las uvas. Para la arroba de peso de Cazalegas he supuesto, como en los otros pueblos, que la mercancía genérica a la que se alude es trigo. Por tanto, he aplicado una densidad de 780 g/l.

³⁶ Madrazo (1984), pp. 733-752.

³⁷ Gómez Mendoza (1982), pp. 90 y 266.

transporte de vino en *Norte* eran semejantes a los del conjunto de mercancías (0,0934 y 0,102 ptas/ton/km, respectivamente). Pero este dato carece de importancia cuando se observa que, por ejemplo, los ingresos medios del transporte del vino eran casi idénticos a los del trigo (0,0935 ptas/ton/km). Si el razonamiento de Gómez Mendoza fuera correcto habría que suponer que el transporte en carro de esas dos mercancías era igual de oneroso, lo que carece de sentido (y es refutado por el cuadro 2). La razón por la que los ingresos medios del transporte ferroviario del vino eran tan bajos hay que buscarla en las tarifas especiales, bajo las cuáles se desplazaban la mayor parte de las mercancías. Esas tarifas no respondan al coste de manipulación de la mercancía, sino a consideraciones comerciales de distinto orden. Para la misma distancia y volumen las del vino solían ser más económicas que las del trigo. Sólo al aplicarse sobre distintos recorridos (y, a veces, no aplicarse) los ingresos medios se acercaban³⁸.

Pero para el problema planteado aquí lo fundamental es algo más sencillo y obvio: salvo excepciones, las razones que sostenían la política tarifaria de las compañías ferroviarias nada tenían que ver con las de la carretería. Para el ferrocarril el principal coste era la amortización de una gigantesca inversión; para los carreteros era su propio salario. Con estructuras de costes tan diferentes no hay ningún motivo para esperar que el precio del transporte del vino realizado por la carretería sea “central” o “extremo” con respecto al del conjunto de las mercancías porque así lo sea en el ferrocarril. Plantear analogías entre la estructura de las tarifas o los ingresos kilométricos de uno y otro medio es incorrecto³⁹.

Sólo hay una posible (e imperfecta) excepción. La clasificación interna de las llamadas tarifas “legales” respondía al coste de manipulación y transporte del producto. Esas tarifas tenían poca aplicación por el gran desarrollo de las especiales. De hecho, en ocasiones –fue el caso de MZA– hubo una prolongación de las tarifas especiales hacia las “de aplicación”, que sólo eran, o debieran ser, la concreción de las legales a mercancías recorridos concretos. Con todo, las tarifas legales *stricto sensu* subsistieron en todo momento porque las circunstancias bajo las cuáles el Gobierno podría haberlas modificado (normalmente, un rendimiento del capital invertido superior al 15%) nunca se dieron.

³⁸ El menor precio exigido por las compañías ferroviarias en el transporte de vino parcialmente podría explicarse por el movimiento de toneles y barricas vacíos. A diferencia del trigo, con el vino se aseguraba un tráfico de retorno, que parece haber estado tan vinculado a aquél que incluso viene recogido en una tarifa, la especial número 4 de MZA de 1874 para el vino. En su tercera observación se indica que “la devolución de los envases vacíos se efectuará con arreglo a la tarifa especial núm. 9, o sea a razón de 0 rs 20 céntos tonelada y kilómetros.” De todos modos, parece que lo normal fue que los envases vacíos no se beneficiaran de ninguna rebaja. El sobreprecio en el transporte final era moderado porque se pagaba por peso, y el de un barril vacío es mucho menor que el de uno lleno.

³⁹ La argumentación de Gómez Mendoza se vuelve aún menos defendible si la observamos bajo la luz de sus propias conclusiones. Si los costes del transporte carretero eran tan elevados como dice tendríamos que explicar cómo con diferencias a favor del ferrocarril de uno a diez las variaciones internas en sus tarifas pueden explicar las de la carretería. Sería absurdo que los gerentes de las compañías ferroviarias ordenaran sus tarifas atendiendo al orden que existía en un medio que no podía competir con ellos de ningún modo.

[52]

Aunque las tarifas legales no eran, ni de lejos, las de mayor impacto económico, eran importantes porque señalaban una garantía del precio máximo que podía cobrar la compañía ferroviaria a sus clientes. De hecho, se debían incluir en el pliego de condiciones de la solicitud de la concesión ferroviaria realizada al Gobierno. Ese pliego se ajustaba a un modelo publicado en la Real Orden de 31 de diciembre de 1844, que con pocas modificaciones se reprodujo en la Instrucción de 15 de febrero de 1856 “para el cumplimiento de la ley general de ferro-carriles y condiciones generales y tarifas para su concesión”⁴⁰. El modelo distinguía tres clases de mercaderías; y el vino se incluía entre las de 1ª clase, las de mayor precio, junto a, por ejemplo, el aceite, el tabaco, los pescados o los productos coloniales. Entre las de 2ª clase estaban aquellas que formaron el grueso del tráfico ferroviario: trigo, harinas, sal, minerales, maderas de carpintería... etc. Las mercancías más bastas, como la arena y el estiércol, se movían en 3ª clase. En resumen: el mismo Legislador creía que transportar vino era más oneroso que transportar trigo, carbón o madera.

En 1882 la relación media entre las tarifas legales de las mercancías de 2ª clase en MZA y las compañías que formaron o se fundieron en *Norte* (BZ, TBF y AVT) y *Andaluces* (Córdoba-Málaga, Campillo-Granada y Utrera-Morón y Utrera-Osuna) eran, como promedio, el 78,0% de las de 1ª clase⁴¹. Por analogía —es decir, suponiendo que esas tarifas sólo recojan diferencias en el precio atribuibles a las características físicas—, podemos suponer que el precio del transporte carretero de mercancías “normales” era el 78% del de vino. Hay que tener presente que las tarifas de las tres clases deben cargar una parte del coste fijo, por lo que sólo la parte que recoge los costes variables explicaría las diferencias entre las mercancías de 1ª, 2ª y 3ª clase. Dicho de otro modo: ese 78% es un límite superior. Aunque, obviamente, tampoco podemos llevar muy lejos el argumento porque no sabemos hasta qué punto las diferencias en los costes de manipulación de las mercancías en el ferrocarril y la carretería son comparables.

Otra forma de acercarnos al problema es a través del sobrecoste del envase. El precio que pagaría una mercancía sin envase o con un envase ligero —por ejemplo, los sacos para cereales— debería ser igual que el del vino menos la parte proporcional del peso del tonel con respecto al total. Por supuesto, ignorando los problemas de ubicación y espacio de los toneles, que agrandarían la diferencia. El interrogatorio recoge el precio del transporte del vino en unidades de capacidad que pueden convertirse a unidades de peso suponiendo una densidad de 1.000 g/l. Por tanto, y bajo estos supuestos, la cuestión se reduce a hacer una estimación aceptable del peso del envase con relación a la suma del contenido y el continente.

⁴⁰ Puede consultarse ese texto en Casares Alonso (1973), pp. 484-485

⁴¹ *Informe de la comisión...* No hay que confundir las tarifas legales con las de aplicación general, que eran su desarrollo; y que, en el caso de MZA y otras compañías, se convertían en especiales “encubiertas” mediante su diferente aplicación en cada distancia. De todos modos, ni MZA ni —que yo sepa— ninguna otra compañía aplicaba tarifas al vino en trayectos cortos o pequeños volúmenes inferiores a las del trigo en iguales condiciones. Exactamente al revés de lo que sucedía en las tarifas especiales.

Tal y como vimos, de las respuestas del interrogatorio se desprende que la mayor parte de los caldos se transportaban en envases rígidos de tipo tonel o barrica. Aunque desde el siglo XIX la industria tonelera ha experimentado grandes avances, el producto fabricado apenas ha cambiado: un tonel nuevo apenas se distingue de otro con 100 años de solera. En cuanto al tamaño, hay que tener en cuenta que la relación entre el peso del envase y el del contenido es inversa: las barricas pequeñas pesan proporcionalmente más que las grandes. Por tanto, un tonel relativamente grande marcaría el peso muerto mínimo que tendría que cargar un carretero. Ciertamente, hay algunas respuestas a la pregunta 7ª de la tercera parte del interrogatorio que aluden a pipas y cubas de varios hectolitros de capacidad. En fin, consideraré como envase tipo la barrica “bordelesa” de 225 litros, que precisamente a finales de siglo se estaba imponiendo en las bodegas. Según las *websites* de dos empresas toneleras actuales (Tonelería Victoria y Tonelería Duero) un tonel de 225 litros de capacidad pesa en torno a 53 kilogramos. Ese peso muerto vendría a ser casi el 19% del total, bajo el supuesto de una relación de un kilogramo por litro $-53/(225+53)-$. Por tanto, el precio del transporte tradicional de mercancías normales debería ser, como mucho, el 81% del de vino.

En resumen, contamos con varias estimaciones directas del precio del transporte tradicional de trigo y vino que fijan la relación entre el primero y el segundo en una horquilla del 50-80%; y dos argumentos basados en tarifas legales y peso de los toneles que, de nuevo, sitúan el límite superior en la parte más alta de esa horquilla. Parece razonable suponer que el precio del transporte terrestre era, como mucho, el 80% del de vino. Siguiendo el criterio más restrictivo, emplearé este último dato para calcular el precio del transporte carretero del conjunto de las mercancías. Para ello, reduciré en un 20% los precios del transporte de la base de datos formada con las respuestas del Interrogatorio. Sólo excluiré los precios que vienen expresados en unidades de peso –en los que no introduciré reducción alguna– y los del aceite –a los que también aplicaré un sobrepeso del 8% por su menor peso con respecto al vino–. En realidad, son tan pocos que apenas alteran la regresión. El resultado es el siguiente:

$$CT = 5,788 + 0,404 \cdot D \qquad R^2 = 0,585$$

Y, por tanto:

$$CTMe = 0,404 + 5,788/D$$

A los 125 kilómetros de distancia el precio del porte sería 0,450 ptas/ton/km. Actualizando esa cifra a partir de los dos índices de salarios y consumo se obtienen los siguientes precios:

[54]

Cuadro 3
Estimaciones del precio del transporte carretero

Año	IPC		salarios	
	Precio	Índice	Precio	Índice
1884	0,45	100,0	0,45	100,0
1878	0,46	101,8	0,41	90,3
1861	0,43	95,8	0,38	85,1
1855	0,42	92,8	0,30	65,8

Fuentes: las mismas que el cuadro 1.

Si, por las razones aducidas, consideramos el índice de salarios como más representativo que el de precios al consumo, el coste del transporte carretero sería 0,41 ptas/ton/km si nos remitimos al año 1878; es decir, la mitad del estimado por Gómez Mendoza⁴². Y 0,30 ptas/ton/km si lo interpretamos como un coste del transporte tradicional preferroviario. Las consecuencias que tienen estas nuevas cifras para su estimación del ahorro social son muy evidentes, pero no son objeto de este artículo.

8. Conclusión

Pese a sus limitaciones, la fuente documental que sirvió a Gómez Mendoza para hacer su estimación del precio del transporte de vino en 1884 era bastante buena. Pero sus cálculos incurrieron en muchos errores. Gómez Mendoza hizo una distinción “imposible” –aunque justificada– entre precios en carro y a lomo; cometió algunos errores de conversión de unidades tradicionales; dejó de lado la mitad de la muestra; eliminó datos clave en la submuestra que empleó; y realizó una conversión equivocada de unidades de capacidad a peso. La importancia de cada uno de estos errores es variable. Los tres primeros restan confiabilidad al resultado final; los dos últimos generan una sobrevaloración del precio del transporte del vino de más de un 20%.

Por otro lado, Gómez Mendoza corrigió los precios obtenidos con el único índice de precios disponible en aquel momento, el de Sardá, que suponía la existencia de una fuerte deflación entre 1878 y 1884. Lo cierto es que ese índice, para esos años, no es representativo de la evolución de los precios al consumo del conjunto del país. Pero, además, sería más sensato emplear un índice de salarios nominales. Dependiendo de que se utilice un índice de precios, o una media de índices de salarios, el precio del transporte carretero vuelve a caer hasta el 60 o 67% del estimado.

⁴² Gómez Mendoza (1982).

Gómez Mendoza también supuso que el precio del transporte del vino era representativo del de todas las mercancías (*stricto sensu*, del conjunto de mercancías transportadas por el tren que hubieran tenido que movilizarse con medios tradicionales). Sin embargo, los carreteros cobraban mucho más por el transporte de vino que por el de otras mercancías; y el mismo Legislador daba por supuesto que el vino era una mercancía con un elevado coste de transporte. En el fondo, todo esto es mero sentido común: salvo excepciones, transportar un líquido siempre es más caro que transportar un sólido. Lo que es más complicado es averiguar exactamente cuánto más. De los datos obtenidos cabe suponer que, como máximo, el precio del transporte de mercancías comunes era el 80% del de vino. Por tanto, el precio del transporte carretero con respecto al del ferrocarril en 1878 no superaría el 48/53% del estimado por Gómez Mendoza; alrededor de 0,41/0,46 ptas/ton/km. Esa es, *grosso modo*, la principal conclusión de la bibliografía especializada.

En realidad, es más que probable que los precios reales del transporte terrestre a mediados del siglo XIX fueran aún más bajos. Es importante subrayar que todos los cálculos anteriores se han realizado bajo criterios restrictivos. Por ejemplo, en la muestra de precios se han excluido cinco precios “muy altos” frente a ocho “muy bajos” (así como muchos otros precios bajos pero poco claros o dudosos); se han ignorado todos los problemas relativos al mosto y los vinos jóvenes; igualmente se ha ignorado todo lo relativo a los costes inherentes a la forma de los barriles y su ubicación dentro del carro; y también se ha ignorado el efecto inflacionista del boom exportador.

Pero, sobre todo, se han dado por supuesto dos cosas que probablemente no sean ciertas. Primero, que el precio del transporte de mercancías comunes era el 80% del de vino. Lo más razonable es suponer que fuera menos; entre otros motivos, porque los propios carreteros lo estimaban entre el 50 y el 80%. Segundo, que el precio del transporte del vino en las rutas en las que se hacía en 1884 era representativo del de las rutas de 1855. A menudo el ferrocarril se construyó siguiendo el trazado de las carreteras principales en las que el precio del transporte carretero era menor. Es significativo que en aquellas zonas en las que, con posterioridad a 1884, se construyeron ferrocarriles –como la Ribera del Duero– el transporte fuera más económico que en las demás. Y lo es también que, según Uriel, en las rutas principales a mediados de siglo XIX el porte fuera especialmente económico: 0,19 ptas/ton/km. Una revisión de fuentes documentales podría proporcionar una imagen aún más económica de la que se desprende de estas páginas.

[56]

Bibliografía

- BALLESTEROS, Esmeralda (1997): “Una estimación del coste de la vida en España. 1861-1936” *Revista de Historia Económica*, XV, 2: 363-95.
- BARQUÍN GIL, Rafael (1997): “Transporte y precio del trigo en el siglo XIX” *Revista de Historia Económica*, año XV, 1. pp. 17-48.
- BARQUÍN GIL, Rafael (2007): “El fracaso de un negocio ‘bueno bajo todas las faces’: El ferrocarril de Barcelona a Zaragoza” *Revista de Historia Industrial*, 34 (200/); Año XVI, 2, pp. 39-64.
- CASARES ALONSO, Aníbal (1973): *Estudio histórico-económico de las construcciones ferroviarias españolas en el siglo XIX*. Instituto de Desarrollo Económico, Madrid.
- LA CRISIS AGRÍCOLA Y PECUARIA (1887): vols I (1ª y 2ª parte) a VII.
- FERNÁNDEZ de PINEDO, Emiliano (1974): *Crecimiento económico y transformaciones sociales del País Vasco. 1100-1850*. Siglo XXI, Madrid.
- GARRABOU, R. y SANZ, J. (1985): “Introducción: La agricultura española durante el siglo XIX: ¿Inmovilismo o cambio?” *Historia agraria de la España contemporánea*, tomo II. pp. 7-191.
- GARRABOU, Ramón y TELLO, Enric (2002): “Salario como coste, salario como ingreso: el precio de los jornales agrícolas en la Cataluña contemporánea, 1727-1930” en MARTÍNEZ CARRIÓN, José Miguel (ed): *El nivel de vida en la España rural, siglos XVIII-XX*: 113-81.
- GÓMEZ MENDOZA, Antonio (1981): *Transporte y cambio económico en España*, tesis doctoral leída en la Universidad de Madrid.
- GÓMEZ MENDOZA, Antonio (1982): *Ferrocarriles y cambio económico en España, 1855-1913. Un enfoque de Nueva Historia Económica*. Alianza, Madrid.
- GUILLÉN RUIZ, José (1972): “Elaboración de tintos mediante la termovinificación” en *II Jornadas Técnicas de Rioja. Vid y vino. Haro, Logroño*. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias: 212-21.
- HOYO APARICIO, Andrés. (1993): *Todo mudó de repente*. Universidad de Cantabria, Santander.
- IMEDIO DÍAZ, Alfonso y Joaquín (1943): *Pueblos españoles sin estación de ferrocarril*. Madrid.
- *Informe de la comisión creada por Real Decreto de 26 de enero de 1882 para el estudio de las tarifas de ferrocarriles*.
- LANA BERASAÍN, José Miguel (2002): Jornales, salarios, ingresos. “Aproximación a los niveles de vida desde la Navarra rural 1801-1935” en MARTINEZ CARRION, José Miguel (ed) *El nivel de vida en la España rural, siglos XVIII-XX*: 183-233.
- MADRAZO, Santos (1984): *El sistema de transportes en España, 1750-1850*. 2 vols. Turner, Madrid.

- MARTÍN, Melitón (1852): *El nuevo sistema legal de pesas y medidas puesto al alcance de todos*. Martín Alegría, Madrid.
- COMPAÑÍA DE LOS FERROCARRILES DE MADRID A ZARAGOZA Y ALICANTE (1874): *Tarifa para los transportes de pequeña velocidad*. Manuel Minuesa, Madrid.
- COMPAÑÍA DE LOS CAMINOS DE HIERRO DEL NORTE DE ESPAÑA (1876): *Clasificación comparada de mercancías y tarifas generales de grande y pequeña velocidad*.
- COMPAÑÍA DE LOS CAMINOS DE HIERRO DEL NORTE DE ESPAÑA (1878): *Tarifa especial nº 8. Pequeña Velocidad*. Manuel Minuesa.
- PÉREZ PICAZO, Teresa (1990): “Salarios y niveles de vida en la agricultura murciana durante el siglo XIX” *XV Simposi d’Anàlisi Econòmica. Secció Història Econòmica. Nivells de vida a Espanya s. XIX y XX. Barcelona*. vol. I. pp. 250-260.
- RINGROSE, David R. (1972): *Los transportes y el estancamiento económico de España (1750-1850)*. Tecnos, Madrid.
- SARDÀ, Joan (1970): *La política monetaria y las fluctuaciones de la economía española en el siglo XIX*. Ariel, Barcelona.
- URIEL SALCEDO, José I. (1984): “Los transportes de mercancías por carretera en el siglo XIX” *Revista de Obras Públicas*, 3.222: 109-18.
- VIDAL OLIVARES, Javier (1992): “La economía valenciana en el siglo XIX” en MARTÍNEZ, J. A., REIG, E. y PEDREÑO, A. (eds) *Estructura económica de la Comunidad Valenciana*. Espasa-Calpé, Madrid. pp 11-21.
- WAIS, F. (1974) *Historia de los ferrocarriles españoles (2ª edición corregida y ampliada)* Editora Nacional Madrid.

Fuentes:

Archivo del Ministerio de Agricultura –AMA–. Expedientes sobre información vinícola: Evolución del proceso administrativo 79.1, Álava 79.2, Albacete 79.3, Alicante, 80.1, Almería 80.2, Ávila 80.3, Badajoz 81.1, Baleares 81.2, Barcelona 81.3, Burgos 81.4, Cáceres 82.1, Cádiz 82.2, Castellón 83.2, Canarias 83.3, Ciudad Real 83.3, Córdoba 83.4, La Coruña 83.5, Cuenca 83.6, Gerona 83.7, Granada 83.8, Guadalajara 84.1, Guipúzcoa 84.2, Huelva, 84.3, Huesca 84.4, Jaén 84.5, Logroño 85.1, Lugo 85.2, Madrid 85.3, Málaga 85.4, Murcia 85.5, Navarra 85.6, Orense 85.7, Oviedo 85.8 Palencia 85.9, Pontevedra 85.10, Salamanca 85.11, Santander 85.12, Segovia 85.13, Sevilla 85.14, Soria 86.1, Tarragona 86.2, Teruel 86-3, Toledo 86.4, Valencia 87.1, Valladolid 87.2, Vizcaya 88.1, Zamora 88.2 y Zaragoza 88.3 y 89.1