

26050.

AÑO XIII, SERIE II

1925, jul, n.º 48

REVISTA DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PUBLICACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

CENTRO DE ESTUDIANTES Y COLEGIO

DE GRADUADOS



BUENOS AIRES

IMPRENTA DE LA UNIVERSIDAD

1925

Leyes económicas referentes a los transportes ⁽¹⁾

1. *Caracteres del monopolio ferroviario*

Los transportes ferroviarios, a diferencia de los transportes sobre caminos ordinarios, marítimos, fluviales, etc., constituyen un monopolio. Ya sean los ferrocarriles explotados por el Estado, o por delegación de los poderes públicos, concedidos a empresas privadas, ellos no admiten la ingerencia de más de un solo ente, el cual regula los precios de acuerdo a su conveniencia. (Salvo la acción de vigilancia del Estado para las empresas privadas.)

Pero, más que de la unidad del explotador, el monopolio depende de algunas condiciones de hecho que no se pueden eliminar. Nosotros ya hemos señalado la posibilidad de que dos transportes ferroviarios equivalentes, o sea del mismo peso y de la misma distancia, sean tasados distintamente, lo cual no podría ocurrir si se tratara del precio de una mercadería o también de un servicio de otra naturaleza. Si una mercadería cuesta 3 en A y 10 en B, los adquirentes en B la harán venir desde A y al poco tiempo los precios se

(1) *Tarifas ferroviarias*, por el ingeniero Felippo Tajani, profesor de la Universidad comercial Luis Bocconi y en el Real instituto técnico superior de Milán, vol. IV, parte 5ª, capítulo XXV, título I.

La presente traducción corresponde a la bolilla XIV, del programa de *Transportes y tarifas*, de la Facultad de ciencias económicas de Buenos Aires, aprobado por el Consejo directivo el 24 de junio de 1924. — *Enrique Julio Ferrarazzo*.

equilibrarían. Así, en síntesis general, no puede ocurrir que el salario diario de un forjador sea de 4 liras en Monza y de 8 liras en Milán, porque los forjadores de Monza, con un gasto de pocos centésimos diarios, vendrían a hacer concurrencia a los forjadores de Milán y la variedad de los precios se reduciría muchísimo.

Pero para los transportes el asunto es distinto : puede subsistir una gran diferencia de precio entre dos transportes perfectamente idénticos por su naturaleza y por su costo, pero hechos en dos lugares distintos. En efecto, un individuo que necesita de un transporte desde A a B, no puede utilizarlo desde C a D. El transporte es, como se dice, un « servicio con bases fijas », y entonces no puede sufrir concurrencia sino entre localidades iguales. Si una compañía sufre concurrencia en un cierto punto, baja en aquel punto los precios, pero deja a los otros inalterables.

Pero en los transportes ordinarios, que se efectúan en régimen de concurrencia, el precio tiende a fijarse en el límite del costo de producción, porque aun cuando la demanda fuera abundante y los precios manifestaran tendencia de suba, se crearían nuevas empresas atraídas por los beneficios excepcionales que la industria permite realizar; de esa manera la oferta aumenta y entonces se restablece el equilibrio. Si, inversamente, los precios tienden hacia la rebaja de tal manera que los capitales y las personas empleadas en la empresa no encuentran la remuneración suficiente, de acuerdo con la tasa corriente del interés y de los salarios, algunas empresas se restringirían, la producción se retiraría hasta que la disminución de la oferta llevaría los precios a nivel remunerador. Para que todo esto pueda verificarse, la producción debe revestir los caracteres de elasticidad, debe asimismo poder contraerse o extenderse. En los transportes ferroviarios esta elasticidad falta.

Para que la producción pueda reducirse, es necesario que un concurrente se retire cuando el precio de los servicios no lo remunera de los gastos que satisface. Discutiendo el límite mínimo del precio, hemos visto que un ferrocarril, hasta tanto no llegue a resarcirse de los gastos variables, tiene intereses a explotar, y es solamente con motivo de no llegar a conseguir estos gastos, que puede ser inducido a retirarse. El retiro llevaría a su vez al abandono de todos los capitales inmovilizados en la construcción, y aquellos que no son más susceptibles de algún empleo útil. Mientras que las máquinas de un establecimiento pueden ser vendidas, tal vez con fuerte pérdida, las ingentes sumas absorbidas por las obras de arte, galerías, objetos especiales, no pueden ni aun parcialmente ser recuperadas.

Entonces el retiro es poco más o menos una cosa imposible también, porque el ferrocarril representa una obra de utilidad pública, y entonces el mismo Estado impediría el abandono.

La falencia de una compañía concesionaria no importa otra cosa que la substitución de la primera empresa por una segunda, puesta en mejores condiciones, desde que el capital implantado primeramente está desvalorizado en parte.

El régimen de lucha que se obtiene con la concurrencia no se puede sostener después sin grave daño para todos los concurrentes y, por otra parte, porque el número de tales concurrentes es siempre restringido, ocurriendo fácilmente los acuerdos basados sobre una repartición del tráfico. Que estos acuerdos ocurran fácilmente, es la realidad que lo demuestra, y nosotros tendremos oportunidad de verlo en seguida.

Supongamos que, cesada la lucha, se haya establecido el régimen de monopolio a favor del sindicato de cargadores, y que él realice ganancias espléndidas; necesitaríamos admitir que se presentan nuevos concurrentes, en manera tal como para extender la producción, pero ni aun eso ocurre, porque la implantación de un nuevo ferrocarril implica fuertes capitales y un notable período de tiempo, durante el cual las condiciones pueden cambiar.

Entonces, no siendo la producción susceptible de contraerse o de extenderse, falta uno de los requisitos esenciales de la concurrencia. Si a esto se agrega que la misma legislación asegura a los ferrocarriles concedidos el privilegio de los transportes dentro de una zona determinada (2), evitando la concesión de líneas concurrentes, y que en los países en que la construcción de los ferrocarriles es regulada por el Estado, es aún más raro que se verifique la construcción de líneas establecidas para la conquista de un tráfico idéntico, es fácil persuadirse de cómo los transportes ferroviarios se encuentran máximamente substraídos de la concurrencia. De lo que hemos dicho se deduce que el monopolio ferroviario es en parte de *hecho* o *natural*, y en parte *legal*.

(2) Nuestra ley — Italia —, ley sobre obras públicas, de marzo 20 de 1865, en el artículo 269, indica que : « El concesionario de un ferrocarril público tiene el privilegio exclusivo de cualquier otra concesión de ferrocarril igualmente público que una dos puntos de su misma línea o que corra lateralmente entre aquel límite de distancia que será determinado en el acto de la concesión. » Conviene agregar que muy a menudo, en los actos de concesión, el gobierno pretende la renuncia de esta cláusula muy lata; pero eso no destruye la solemne afirmación de la ley, que en cada caso recibe aplicación para las líneas explotadas por el Estado, que naturalmente no concede ferrocarriles concurrentes a los suyos.

En un país como el nuestro — Italia, — en el que una verdadera industria privada no existe, ya que todos los ferrocarriles, salvo poquísimos, fueron construídos con el subsidio del Estado, que los sujeta a un continuo contralor, el caso de una misma concurrencia no puede subsistir.

Sería, por otra parte, erróneo creer que en los transportes ferroviarios no se verifique ningún caso de concurrencia. Ante todo, los ferrocarriles están sujetos a la concurrencia de los otros medios de comunicación (caminos ordinarios para los trayectos cortos, navegación marítima a través de los litorales, navegación fluvial, etc.), y también la de los otros ferrocarriles.

Si dos líneas hacen común los puntos extremos A y B, no se encontrarán en concurrencia respecto a los transportes que se efectúan en los puntos intermedios; pero puede oponerse el tráfico entre A y B, a menos que los cargadores no prefieran ponerse de acuerdo, porque en tal caso, a pesar de ser dos o más los cargadores con intereses comunes, los transportes entre A y B constituirán siempre para el público un monopolio.

En otras palabras : se puede decir que « los transportes ferroviarios constituyen en línea general un monopolio : la concurrencia existe también para ellos, pero se limita a pocos casos », que haremos objeto de un estudio especial en el último capítulo del volumen.

Entonces sabemos :

1°Cuál es la ley que liga al precio de los transportes y su cantidad (curva de la demanda) ;

2°Cuál es la ley que liga el gasto total unitario y la cantidad de los transportes ;

Y sabemos además :

3°Que el límite mínimo de la oferta es el costo parcial, no aquel costo medio de la producción ;

4°Que los transportes ferroviarios se producen en régimen de monopolio, salvo excepciones, en número limitado ;

5°Que ni razones económicas, ni dificultad de hecho o imposiciones legales impiden al poseedor de un ferrocarril adoptar precios distintos para transportes equivalente (comprendiendo el mismo número de unidad de tráfico).

A propósito de cuanto precede será útil hacer otra consideración.

Por una cantidad de transportes Oq (fig. 18), el costo total es $OsSq$, compuesto de la parte fija $bsSb_1$, y de la parte variable Obb_1q . Si la cantidad crece de Oq a Oq_1 , el gasto total se transformará en $Os_1S_1q_1$ en el cual la parte fija es $s_1S_1b_2b = sSb_1b$ (por la

propiedad anotada de la hipérbola equilátera), y la parte variable

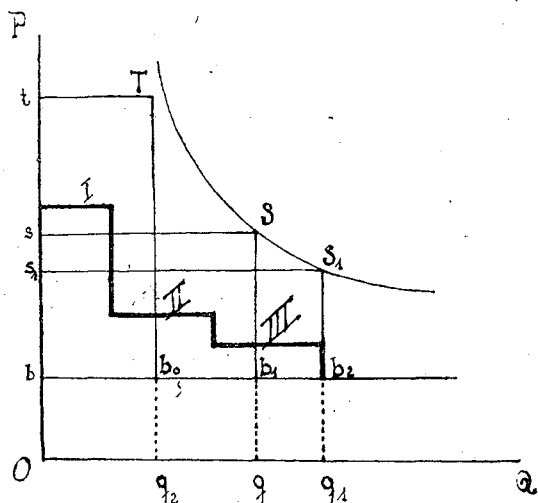


Fig. 18

$O b b_2 q_1$. Es evidente que para el productor le es indiferente rescatar, en cambio del precio $O s_1$ sobre toda la cantidad $O q_1$, el precio $O s$

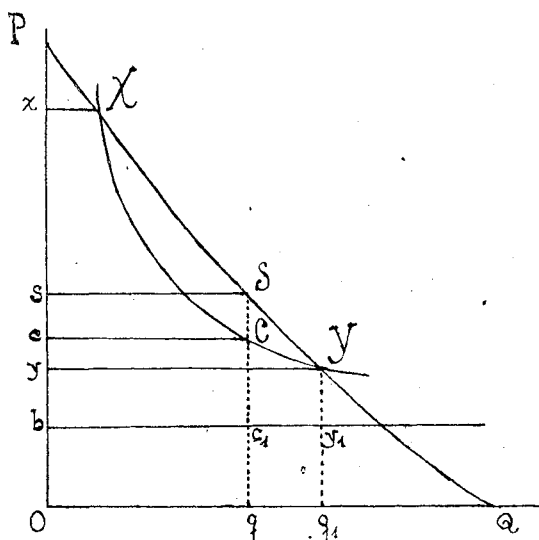


Fig. 19

por la cantidad $O q$ y $O b$ por la cantidad $q q_1$, o bien $O t$ por la cantidad $O q_2$ y solamente $O b$ por la cantidad $q_2 q$, con tal que $t T b_3 b$ sea

igual a sSb_1b . Igualmente se puede hacer una triple repartición de los precios, como la representada por el trazado I, II, III, la cual debe responder a la única condición de encerrar con la línea bb_2 un área igual a sSb_1b .

Podemos ver ahora cuáles alteraciones sufren a causa de estas peculiaridades las conclusiones agrupadas en el párrafo primero, acerca de las normas que regulan los precios bajo los vínculos de la oferta y de la demanda.

Supongamos que la curva de la demanda PQ (fig. 19), encuentra en X e Y la curva del precio unitario. En tal caso el cargador, adoptando cualquiera de los precios que están sobre el trazado XY de la curva de la demanda, se procura un lucro, representado por el

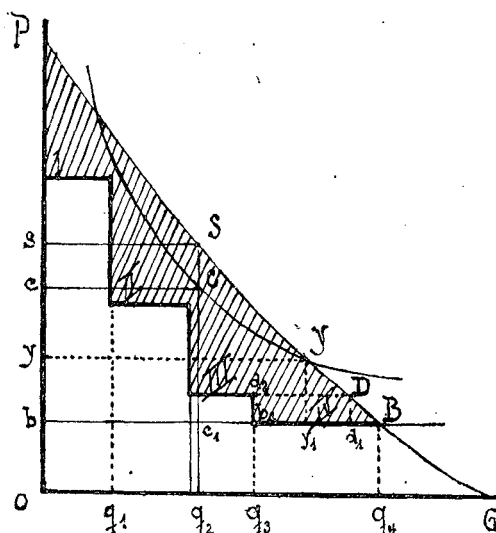


Fig. 20

área $scCS$, que es la diferencia entre la entrada bruta $OsSq$ y el gasto $OcCq$, compuesta de dos elementos Obc_1q (gasto variable) y $bcCc_1$ (gasto fijo). El lucro $csSC$ es igual a cero para los precios Ox y Oy , y entre estos extremos pasa por su valor máximo, el cual, no coincide ni con el precio máximo (Ox), ni con el precio que permite efectuar la cantidad máxima de transportes (Oy).

Escogiendo el precio único Os , la utilidad del público se limita a PsS ; escogiendo en vez el precio Oy , la ganancia del cargador (área $scCS$ desaparece, pero la utilidad del público, transformada en yPY , crece mucho más de cuanto deja de perder el cargador.

Pero nosotros sabemos que el cargador puede hacer precios diver-

sos, y supongamos precisamente que él haga los precios I, II, III y IV (fig. 20), tal que el área comprendida en el rayado oblicuo y la línea bB equivalga al área correspondiente a los gastos fijos aumentado de aquella correspondiente al lucro obtenido con el precio único Os (área sbc_1S). Naturalmente que el rayado oblicuo I, II, III y IV debe quedar comprendido dentro de la curva de la demanda. Ocurrirá que mientras en el caso del precio en este segundo caso, quedando íntegra la utilidad del cargador, la del público crecerá, resultando igual al área con rayado oblicuo, que equivale a :

$$bPB - sbc_1S = bPP - (byY_1 + scC'S)$$

y esto supera en sPS al área del trapecio mixtilíneo $CcyY$, aumentada con la de los triángulos Yy_1B y SCY .

La ventaja de la multiplicación de los precios, sobre la que hemos hablado ya, subsiste también en el caso de los monopolios ferroviarios. Nótese que hemos hecho coincidir uno de los precios con el costo parcial de producción, para obtener el efecto antes demostrado para obtener la utilidad total máxima (suma de la utilidad del público y de la ganancia del productor). Si nos hubiéramos quedado en un precio intermedio habríamos perdido una parte de la utilidad disponible sin beneficio alguno. Así, adoptando solamente tres precios I, II, III, la utilidad del cargador aumentaría del rectángulo $d_2b_2d_1D$, pero la del público disminuiría del trapecio Dd_2b_2B , con la diferencia en pérdida absoluta del triángulo Dd_1B .

Los lectores recordarán que la utilidad Bq_4Q no se puede recuperar de ninguna manera, porque el cargador no fijará nunca precios inferiores al costo parcial de los transportes, y si los fijara, la utilidad total disminuiría.

Pero debemos considerar un caso más interesante, cual es el de que la curva de la demanda no corte la curva de los precios. En tal caso « no existe un precio único capaz de permitir recuperar al cargador el gasto de explotación ». En estas condiciones se encuentran casi todos los ferrocarriles, ya que es fácil presumir que si los múltiples precios actuales fuesen substituídos por precios únicos, la explotación estaría en *déficit*. En efecto, si estos precios únicos se fijaran muy altos, muchos transportes no se efectuarían; si en vez se fijaran muy bajos, dejarían un margen insuficiente para cubrir los gastos fijos Indudablemente que en esta situación se encuentran todos los ferrocarriles de escaso tráfico.

Como se ve en la figura 21 (en la cual se hace la hipótesis de que la curva de la demanda no corta la de los precios), con la tasa Ot

Cuanto más pobre sea el ferrocarril, mayormente necesaria será la diferenciación de los precios, y en el límite el efecto de cubrir los gastos con las entradas se podrá obtener solamente cuando la superficie aPA (fig. 22), sea mayor que $abBA$ que representa el gasto general constante, y eso es cuando el triángulo Pbb_1 supere a b_1BA . Este resultado hace presumir que el cargador encuentre la forma de hacer un precio distinto por cada transporte y se encuen-

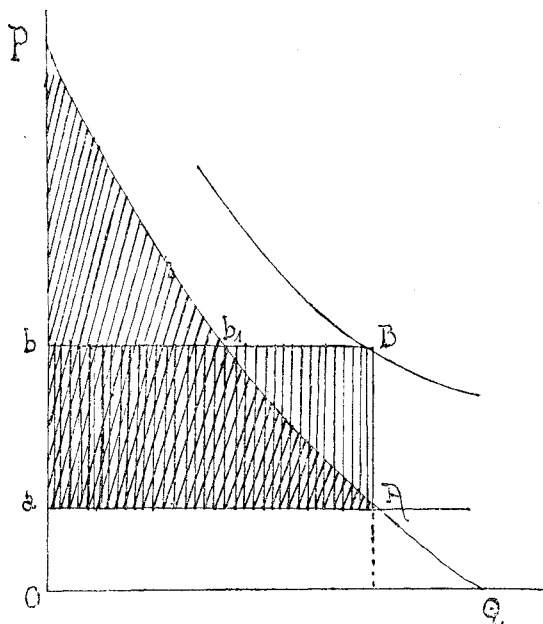


Fig. 22

tra de esta manera en situación hábil para hacer pagar siempre a los clientes « todo aquello que puedan pagar », lo que en la práctica es imposible. Naturalmente que la sagacidad en la composición de las tarifas permitirá acercarse más o menos a aquel máximo. Un buen sistema de tarifas puede salvar entonces la situación financiera de un ferrocarril de escaso rédito.

No solamente en régimen privado, sino también en régimen de Estado la gran diversidad de los precios de los que se vale el ferrocarril es necesaria, si bien no es para procurar ganancias a la hacienda, pero sí para cubrir los gastos generales, los que tienen del lucro o ganancia el mismo carácter económico. Ha sido muy discutida la formación de la tarifa de Estado, que según ciertos autores

debería diferir de aquella de la industria privada. De lo que hemos dicho se deduce porque tal diferencia no tiene razón de ser; los precios del Estado pueden ser más bajos, pero la formación de las tarifas no puede separarse de los sistemas ordinarios, a menos que se trate de ferrocarriles de excepcional rédito, para los cuales solamente pocos precios permiten obtener igualmente un producto suficientemente para cubrir los gastos.

Cuanto más, el carácter distintivo que se podrá encontrar entre explotación privada y explotación del Estado en la formación de las tarifas será la tendencia a la mayor diferenciación que habrá en en el primer caso respecto del segundo. Proponiéndose el Estado un mayor respeto a la equidad y a la paridad de tratamiento huye de recurrir a todos aquellos medios que el cargador, adopta para procurarse una ganancia mayor. El concesionario privado se sirve de concesiones especiales, de mejoras secretas, va en busca de clientes y los alienta con facilidades especiales que oculta a la gran masa, inmutable, insusceptible de excepciones y favores. Es una cuestión como se ve, de medida, pero una verdadera diferencia de método no subsiste.

Naturalmente que el cargador privado con su mayor libertad y elasticidad de precios obtiene de los ferrocarriles mayores utilidades, y puede llegar a explotar con ganancias, líneas que el Estado explotaría con pérdida. Este concepto tan difuso en la práctica encuentra por otra parte su comprobación también en la teoría; y siempre es más confirmado el principio de que si para los ferrocarriles principales, de rédito elevado, puede convenir la explotación de Estado, no será nunca conciliable aplicar este régimen a ferrocarriles de escaso rédito, porque ciertamente daría lugar a pérdida. Si esta pérdida no excediese el área de la curva de la demanda, entonces ella estaría contrabalanceada por la utilidad del público que haría los transportes a precios más bajos, pero se verificaría siempre el inconveniente de constituir una ventaja al que viaja o expide a cargo de la masa de los contribuyentes.

El público encuentra injusta toda diferencia no basada sobre una mayor gasto de transporte, lo cual le parece la única razón que pueda justificar un precio más alto que otro. Por último, hubo tentativas para la creación de un sistema de tarifas basadas solamente sobre el costo del transporte. Cuando Alemania tomó posesión de los ferrocarriles de Alsacia-Lorena, aplicó con el fin de simplificación, un sistema llamado *natural*, en contraposición a la denominación de *histórico* dado al sistema ordinariamente seguido, y basado principalmente sobre los valores de los transportes. En el sistema natural

se hacía completa abstracción de la naturaleza de las mercaderías expedidas para tener en cuenta solamente la velocidad requerida (grande o pequeña), del tipo del vagón (cubierto o descubierto), del peso de la expedición (carga de 5 a 10 toneladas, mercaderías en detalle); el riesgo comparado con el valor de las mercaderías se pagaba por separado bajo la forma de seguro, si el remitente no prefería tenerlo a su cargo. Pero se debe reconocer súbitamente que con este sistema los transportes susceptibles de una tasación más elevada eran favorecidos, pero aquellos que para efectuarse habrían necesitado de un tratamiento más favorable, porque reflejan mercaderías de poco valor, eran obstaculizados, con grave daño para el público y también con daño para el cargador, quien perdía un margen unitariamente pequeño, pero en el conjunto nada descuidable, que estos últimos transportes podrían dejar entre el precio, también reducido, y su costo parcial.

En los ferrocarriles de Alsacia-Lorena el experimento fué abandonado prontamente (1877), pero el nombre de sistema *natural* quedó como contrapuesto al sistema *histórico* (llamado también *del valor*). El sistema que generalmente, en la actualidad, se sigue más por algunos, es el llamado *mixto*, porque en realidad tiene en cuenta tanto el valor como el costo. Y entre los distintos sistemas tarifarios, hay algunos que dan mayor importancia al sistema de expedición en cuanto influye sobre el costo, tales como los de los países tedescos (Alemania, Austria), mientras que en Inglaterra y en los países latinos (Francia, Italia), se da mayor importancia a la clasificación que se basa sobre el valor de las mercaderías.

2. *Otras consideraciones de orden económico. — El interés del cargador no coincide con el del público. — El concepto del peaje*

Muy a menudo alguna de las nociones ya expuestas se presentan de una manera un poco distinta : pero se trata, como veremos, de diferenciar la forma solamente, ya que la substancia es siempre la misma.

Se suele, por ejemplo, dar idea de la influencia que ejerce la altura de las tarifas sobre la utilidad del cargador y del público por medio del llamado *diagrama de Lardner*, que es una transformación de aquel usado por nosotros para comparar la oferta con la demanda.

Supongamos (fig. 23), que la línea PQ sea la curva de la demanda de un determinado transporte. Si el cargador fija al precio Op transportará la cantidad Oq , y su entrada bruta estaría representada por el área del rectángulo $OpBq$. Es obvio decir entonces que él puede obtener igual rédito con un precio mucho más bajo Op_1 , y una cantidad de transportes mucho mayor Oq_1 : ¿cuál de los dos precios elegirá el cargador?

Desechemos el caso de que siendo Oa el costo parcial del trans-

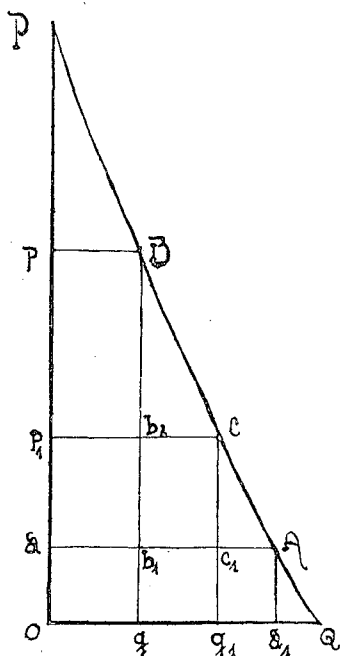


Fig. 23

porte, en el caso del precio Op , la entrada neta sea $apBb_1$; en vez, en el caso del precio Op_1 , la entrada neta estará dada por ap_1Cc_1 . Esta segunda entrada será inferior a la primera porque el gasto ha crecido de Oab_1q a Oac_1q_1 , en proporción de la cantidad de los transportes efectuados. A paridad de producto el cargador preferirá más el precio elevado que el inferior. El interés del público es en un todo opuesto, porque él tiende a que sean hechos cuantos transportes sea posible; y en efecto, si medimos la utilidad del público con el sistema acostumbrado, encontramos que en el caso del precio elevado ella está dada por pPB , mientras que en el caso del precio inferior aumenta hasta p_1PC . Nótese que aquí se trata de

un solo transporte, en el cual no se puede aplicar aquel concepto de diferenciación, hecho para eliminar estos inconvenientes. Entonces queda probado que no es exacto cuanto se dice generalmente de que el cargador tiene siempre interés en ver aumentar la cantidad de los transportes y que de esta manera la ventaja del cargador es igual a la del público : es lo contrario. El que explota prefiere obtener un mismo producto con el menor número de transportes y al precio más elevado, mientras que el público querría que el producto se obtuviese con el menor precio posible y con el mayor número de transportes.

En nuestro razonamiento no hemos tenido en cuenta para nada el gasto fijo, pero éste es siempre el mismo, sea con el precio Op que

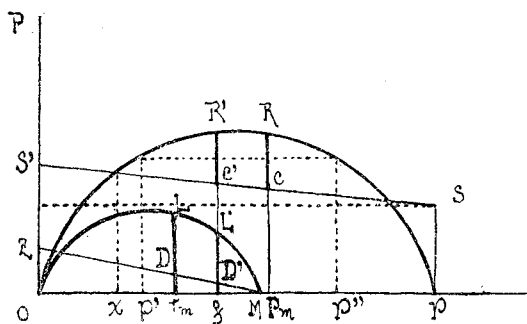


Fig. 24

con el precio Op_1 , y se lo puede dejar aparte : en efecto, éste no hará sino disminuir la utilidad, en un caso y en otro, de una cuota determinada y siempre igual.

Veamos ahora cómo este mismo concepto aparece con mayor evidencia en el diagrama de Lardner, en el cual sobre las abscisas se cuentan los precios y sobre las ordenadas los productos y los gastos.

Si para un determinado transporte el cargador adoptara un precio cero, tendrá un rédito cero, como también tendrá un rédito cero si se adopta un precio P , que es aquel para el cual la demanda es nula. La curva de los productos tendrá entonces la dirección OR_p representada en la figura 24 : los productos crecen a medida que los precios suben, llegan a un máximo y después descienden a medida que la cantidad de los transportes va disminuyendo, para anularse finalmente. El cargador se procura siempre un producto bruto igual, sea que adopte el precio Op' sea que adopte Op'' , pero en el primer caso transportará una cantidad mucho mayor que en el segundo;

pero él preferirá entre uno y otro de los dos precios aquel que le consiga el producto máximo, y será éste un precio que no coincidirá ciertamente con aquél que da lugar a la mayor cantidad de los transportes.

Tengamos en cuenta los gastos sobreponiendo el diagrama en el precedente. En el caso del precio Op' , la entrada bruta será menor que en el caso del precio mucho más alto Op'' y la entrada neta máxima a la que aspira el cargador será CR dada por la tangente paralela a la recta SS' y correspondiente al precio Op_m intermedio a los dos considerados primeramente (3).

El interés máximo del público sería aquel producido por la adopción del precio Ox , para el cual se tendría un producido tal que se cubriría los gastos sin dejar utilidades. Así, por ejemplo, una explotación de Estado podría realizarse sobre tales bases. El Estado podría proponerse explotar los ferrocarriles de manera tal que satisficiera los gastos solamente, o sea, hacer una explotación *sin déficit*, porque pasando de ese punto, es decir, haciendo una explotación con

(3) Véase *Revista de ciencias económicas*, julio-agosto, 1924, *Sobre una equivocada construcción del diagrama de Lardner*, por T. Sánchez de Bustamante, página 371.

En este artículo se desarrolla el punto que estamos tratando de una manera más ajustada a la realidad de los hechos en todos los momentos que considera el diagrama de Lardner en cuanto a la progresión de los gastos. En uno de sus párrafos dice : « El error cometido por Tajani al efectuar la precedente construcción del diagrama de Lardner consiste en haber tomado como diagrama de los gastos una recta $S'S$, en vez de la curva, de origen determinado, que corresponde. »

« Es un error, porque admitir como representación una recta implica admitir que los gastos sean función de primer grado de los precios, suposición contraria a la realidad y a los antecedentes expuestos por Tajani, pues, como hemos visto, los gastos son función lineal de las cantidades de los transportes : $G = A + bN$, y la función que liga a N con los precios no es de primer grado; no podemos expresar analíticamente esta función pero sabemos que su línea representativa es una curva convexa hacia el origen de los ejes (curva de la demanda). »

En contestación a esta indicación hecha por el ingeniero T. Sánchez de Bustamante, el profesor F. Tajani contestó en enero 5 de 1925, diciendo entre otras cosas lo siguiente :

« Estoy en un todo de acuerdo con usted, en cuanto a que hubiera sido más correcto en mi exposición del diagrama de Lardner si hubiese indicado los gastos con una curva en vez de una recta.

« Si hiciera una segunda edición de mi trabajo, que está agotado, lo tendré en cuenta. En realidad si no di excesiva importancia a la representación de la línea de los gastos fué porque substituyendo la curva por la recta no se llega a conclusiones distintas a aquellas por mí obtenidas. » — *Nota del traductor.*

pérdida (gastos superiores a los productos), se cargaría a los contribuyentes de aquella cantidad donada a las personas que viajan o transportan.

De cualquier manera siempre es cierto que el interés del cargador que se atiene al concepto del lucro es contrario al interés del público.

Con el mismo diagrama precedente podemos demostrar también la conveniencia de la multiplicidad de los precios.

El razonamiento hecho se refiere a un solo género de transportes, que podemos suponer sea aquel preponderante sobre una red ferroviaria. Para un segundo transporte, siendo distinta la demanda, la línea de los productos no será más OR_p , sino OLM . El diagrama de los gastos, si admitimos que la carga fija sea completamente por los primeros transportes, será MZ .

Si el cargador debiera elegir un precio idéntico para los transportes, elegiría Of , que le procura para la primera categoría de operación un lucro $R'C'$ y para la segunda categoría un lucro $D'L'$. Pero si tuviera la libertad de adoptar dos precios distintos, él mantendrá Op_m para la primera categoría y adoptará Or_n , que da un lucro máximo, para la segunda categoría. De esta manera tendrá una utilidad que ya no se mediría por $R'C' + L'D'$, sino por $RC + LD$, superior a la precedente, porque $RC > R'C'$ y $LD > L'D'$.

En los tratados de economía de los transportes se encuentra a menudo el concepto de peaje, que se presta a útiles consideraciones y en algunos casos recibe aplicaciones prácticas.

Lo trataremos brevemente.

Como significado histórico, la palabra *peaje* indica la tasa que se percibía antiguamente en los caminos, puentes, canales, etc., a quienes los utilizaban, y que en algunos países, como en Austria, todavía subsiste. En Italia, donde la percepción la efectuaba directamente el Estado o los entes locales, los peajes fueron completamente abolidos : subsisten para algunas obras ejecutadas por empresas privadas, con la facultad expresa de percibir la tasa de peaje para reembolsar los gastos.

Sobre las vías férreas, solamente un ente dispone del uso del camino y proporciona a los pasajeros y a las mercaderías los medios de transporte, y por eso el peaje no podría ser distinto del gasto de explotación, lo cual, tratándose de los caminos ordinarios, canales, etc., está completamente separado; pero por asimilación se puede considerar el precio del transporte ferroviario como compuesto de dos partes, una es el peaje, que sirve para compensar el interés y

la amortización del capital empleado en la construcción, la otra que corresponde al verdadero y propio gasto de explotación.

Generalmente las estadísticas ferroviarias consideran distintamente el *gasto de explotación*, de aquel referente al interés y amortización del capital. Ahora bien, el gasto de explotación comprende también el mantenimiento de la vía férrea; para los caminos ordinarios el mantenimiento está a cargo del Estado, sin cargo alguno para quienes los usan. Contrariamente no están comprendidos en los gastos de la explotación ferroviaria aquellos referentes a los intereses y amortización del material rodante, los que en el caso del camino están todos a cargo del acarreador que provee los medios de transporte. Entonces, para hacer una comparación exacta entre el peaje de ferrocarril y peaje de caminos ordinarios, es necesario separar de los gastos ferroviarios de explotación de aquellos de conservación del camino, y de conservación y renovación del material y agregar por otra parte los intereses y renovación del material rodante : dos partidas éstas que aproximadamente se equivalen.

Para dar una idea práctica del peaje, recordaremos el contrato estipulado en Italia en 1885 entre el Estado propietario del ferrocarril y las tres empresas acarreadoras. Estas pagaban al Estado el 27,5 de su producto bruto : la parte de las tarifas que servía para crear la cuota perteneciente al Estado propietario, y que era destinada a proporcionar el interés del capital invertido en la construcción de ferrocarril, constituía el peaje.

Del punto de vista económico, se da a la palabra peaje el significado de la cuota del precio que sirve para compensar la parte variable del precio parcial. Tal parte se puede distribuir como se quiera entre los diversos transportes, dejando algunos exentos, gravando a los otros con una fuerte cuota. Si Op es el precio total del transporte, y Ob el precio parcial, la diferencia $Op - Ob$ será el peaje. El precio no puede bajar más allá de Ob , pero el peaje puede variar entre límites grandísimos, teóricamente hasta absorber toda la diferencia que se produce entre el costo parcial y el precio para la cual la demanda es igual a cero.

Para calcular esta parte variable del costo parcial, igual a la parte fija del gasto total, debemos tomar en cuenta no solamente la cuota de los intereses y amortización, sino también los gastos generales de administración y conservación que son fijos, mientras que entre los gastos de explotación podemos considerar variables los del movimiento y tráfico (estaciones y trenes) y los de tracción.

Las diferencias que aparecen entre las diversas tarifas ferrovia-

rias dependen del hecho que cada una comprende un peaje distinto, siendo indiferente percibir la suma total de los gastos fijos sobre uno más que sobre otro transporte. Y porque, como ya hemos visto, el gasto fijo total representa una cuota muy elevada de los gastos totales; y ocurre que las diferencias entre tarifa y tarifa pueden ser muy sensibles (4).

FILIPPO TAJANI.

(4) Por razones particulares, el traductor no ha podido corregir las pruebas de los artículos publicados en los dos números de la *Revista*, correspondientes a los meses de enero-febrero y marzo-abril de 1925; debiéndose por ello tener en consideración los varios errores y omisiones de letras en los gráficos y en el texto que se han puesto en evidencia posteriormente.