

ANALISIS TEORICO DE LOS EFECTOS DE LA INTERMEDIACION COMERCIAL. EL CASO DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMOVIL EN ARGENTINA

GUIDO DI TELLA * y OSVALDO BACCINO **

Hace unos años tuvo lugar, en el *Quarterly Journal of Economics*, una discusión referente a algunos problemas de la industria automotriz, emergentes de la existencia de un cuerpo intermediario entre productores y consumidores.¹

Resulta claro que entre el productor y el concesionario existe un conflicto de intereses, lo que a su vez crea una división indeterminada del precio (dentro de ciertos límites). Esta indeterminación puede ser resuelta sólo haciendo supuestos particulares acerca del poder monopólico de cada una de las partes.

El propósito de este artículo es explicitar dentro de un contexto teórico la conducta observada entre productores e intermediarios (concesionarios) en una industria del automóvil y en un período determinado.

I. *El Caso*

Como se dijo más arriba, este análisis fue inspirado por la conducta de la industria automotriz en la Argentina durante el período 1959-65. Debido al hecho que fue un período de inflación fuerte, existieron muchos cambios. En efecto, los períodos en que no hubieron cambios nominales significaron períodos de reducciones en los precios reales mientras que los incrementos nominales han sido intentos de alcanzar el precio real previo.

* Profesor de Economía de la Universidad de Buenos Aires.

** Ayudante de Economía, Universidad de Buenos Aires; Investigador Asociado, Centro de Investigaciones Económicas, Instituto Di Tella.

1 KOO, A. Y. C., "A Theoretical Note on the Dealer-Manufacturer Relationship in the Automobile Industry", *Quarterly Journal of Economics*, LXXIII, Mayo de 1959, y el comentario por Herman STEKLER, y respuesta de KOO, en el número del mes de mayo de 1960 de la misma publicación.

Si consideramos el comportamiento de una firma X en particular, tendremos que, a lo largo del período que se analiza, ha realizado trece cambios en los precios de venta (a los consumidores) y cinco cambios en los márgenes a los concesionarios. Estas variaciones tienen todas signo positivo. Por otra parte, estos cambios en los precios han sido acompañados por las industrias competidoras, aunque el ritmo, los retrasos y la intensidad de los cambios relativos a los adoptados (o que esperaban adoptarse) por las industrias competidoras, han sido el corazón de la estrategia de precios en esta industria. A causa de un marco institucional diferente, los precios de venta en Argentina han sido fortificados en un grado mayor al usual en los Estados Unidos.

Pero lo que resulta importante notar es que el número e intensidad de los cambios en los precios se prestan a un análisis de los puntos en conflicto y las reacciones de los concesionarios y productores.

Una de las características observadas en este período ha sido la insistente presión de los concesionarios en reducir los precios de venta o en mantenerlos constantes, en contraposición a los deseos de los productores. Este artículo se propone explicar analíticamente esta conducta, y además echar luz sobre la estrategia de precios y márgenes en la industria considerada.

II. *El Modelo Teórico*

Durante todo este período los concesionarios han tratado continuamente de ejercer presión sobre los productores con el fin de restringir o posponer los incrementos de precios.

Comenzamos nuestro análisis suponiendo que en el mercado automotor se encuentra un solo productor, un concesionario, y muchos consumidores.

Los ingresos del concesionario consisten en un porcentaje dado del precio de venta del producto que le cede el productor. A su vez el concesionario debe confrontar esos ingresos con sus propios costos y maximizar beneficios.

Con el objeto de simplificar, supondremos que ambas unidades económicas —concesionario y productor— tienen funciones de costos que presentan las siguientes características: un costo fijo dado y costos variables constantes. La remoción de este supuesto no altera

las conclusiones, sin embargo, resulta más cómodo para el análisis diagramático el trabajar con costos marginales constantes.

Llamaremos "margen" al porcentaje que se le deduce al precio de demanda de los consumidores y que se apropia el concesionario; sin embargo, hay que aclarar que tal margen no representa beneficios sino solo ingresos por ventas para este último. Por ejemplo, en símbolos:

$$P_p = P_d (1 - R) \quad \text{con} \quad 0 < R < 1$$

donde P_p = precio del productor o ingreso promedio

P_d = precio de demanda final

R = porcentaje de margen

Por otra parte, llamaremos λ a la relación entre precio final del producto y el precio que recibe el productor, la que a la vez equivale a la inversa del porcentaje del precio correspondiente al productor ($\lambda = 1/1-R$). En otras palabras, cuanto mayor sea el margen (expresado porcentualmente) mayor será λ .

En base a esta última definición, si suponemos dada una función de demanda de los consumidores, es posible obtener para cada una función de ingreso medio y su correspondiente ingreso marginal, tanto para el productor como para el concesionario.

En la figura 1. a, tenemos la demanda de automóviles expresada por la recta DD' . Esta relación nos muestra las distintas cantidades de automóviles que el mercado está dispuesto a absorber a diferentes precios, en un período dado.

En primer lugar, partiremos de una situación arbitraria suponiendo que $\lambda = 2$ o, lo que es lo mismo, que el margen que recibe el concesionario es igual al 50 %. Es necesario destacar que una vez fijado el margen en la negociación entre productor y concesionario, el mismo no varía con el volumen de las ventas.

Si admitimos que $\lambda = 2$, tendremos que la curva de ingreso medio para el concesionario está dada por la recta MT y su correspondiente ingreso marginal por la recta MS en la figura 1. b. El volumen de ventas que maximiza beneficios está dado por Q_1 , y esta cantidad se determina por la igualación del ingreso marginal y el costo marginal que en nuestro caso lo suponemos constante (curvas CMC y CMP). Las curvas de costo promedio no están dibujadas en los diagramas 1. b y 1. c, pero de acuerdo a los supuestos

que hemos hecho sabemos que son decrecientes y asintóticas al costo marginal.

Si ahora variamos el valor de λ a 4, en la figura 1.b se opera un cambio. La curva de ingreso medio se desplaza a NT y el ingreso marginal ahora es NS. Como vemos ahora la cantidad que permite maximizar beneficios es Q_2 y es mayor a Q_1 .

Si observamos el gráfico 1.c, veremos qué sucede con la conducta del productor para ambos niveles de λ . Con $\lambda = 2$ tenemos

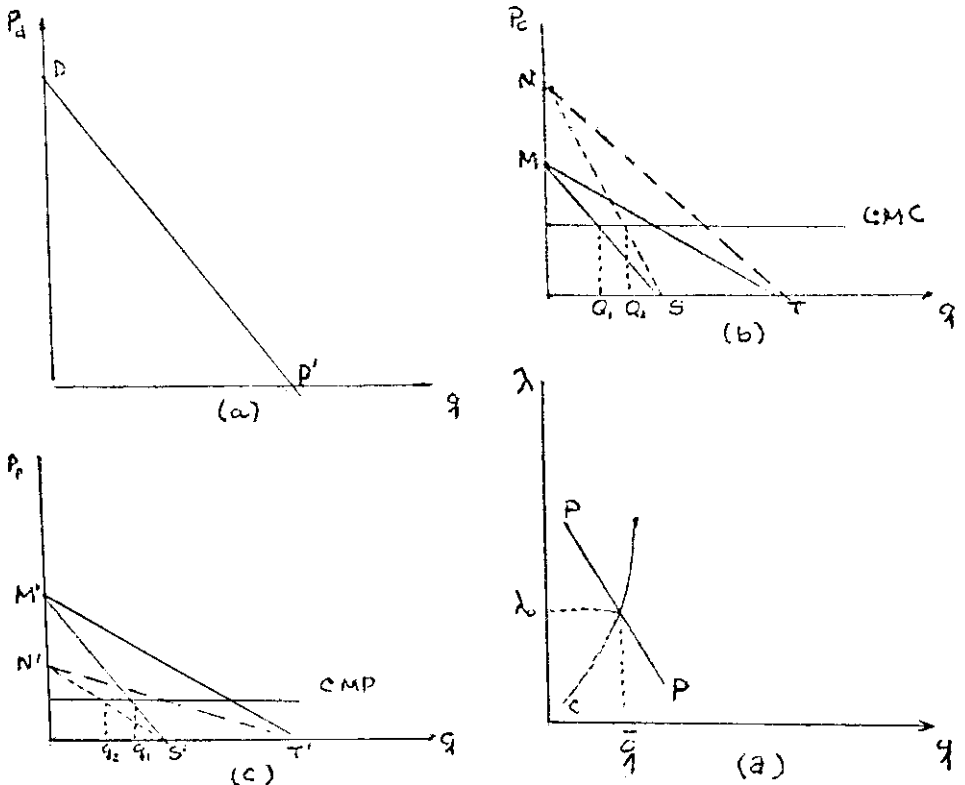


Figura 1.

que la cantidad óptima desde el punto de vista económico es q_1 ; si pasamos a $\lambda = 4$, veremos que la nueva cantidad de automóviles que maximizan los beneficios es q_2 y en este caso es menor a la anterior. De esta manera podemos obtener dos nuevas relaciones

y son las siguientes: los distintos volúmenes de ventas que maximizan los beneficios de los concesionarios para diferentes λ 's, la curva CC, y el mismo tipo de relación para el productor (la curva PP - figura 1.d). La derivación matemática de estas curvas se presenta en el apéndice. El punto de intersección entre ambas curvas nos determina un λ_0 que permite que ambos maximicen beneficios para el mismo volumen de ventas. Sin embargo, este punto no es de equilibrio. Para explicarlo podemos enfocar el problema desde el punto de vista de los beneficios totales de ambas unidades económicas.

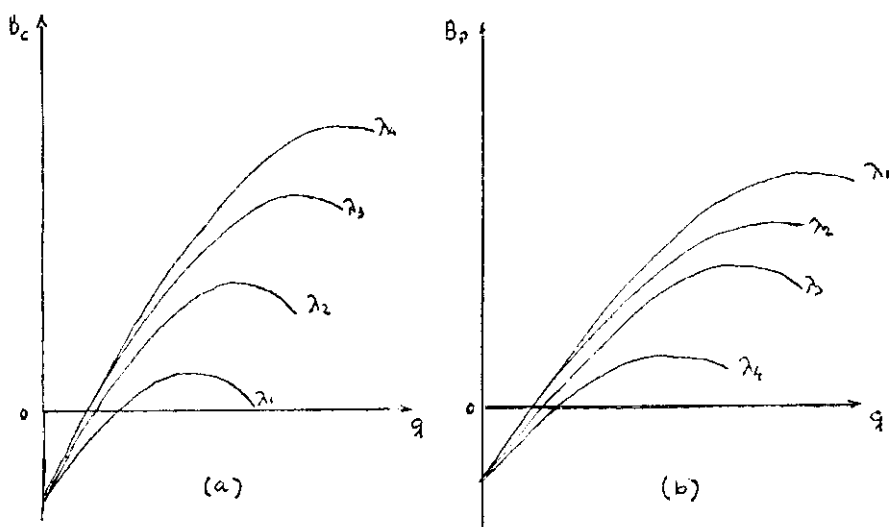


Figura 2.

Las relaciones expuestas en el diagrama 1.d pueden ser explicadas en términos de beneficios en función de las cantidades producidas y vendidas. Por ejemplo, en la figura 2.a se presentan diferentes funciones de beneficios correspondientes a cada λ para el concesionario. En la figura 2.b se expresa el mismo tipo de relación para el productor.

Para cada λ que supongamos, tendremos definidas un par de curvas de beneficios, una para el productor y otra para el concesionario. Como se puede ver, cuanto mayor sea λ mayores serán los beneficios para los concesionarios y al contrario con los productores. Si observamos los puntos máximos de cada función de

beneficios y relacionamos las cantidades que determinan con los correspondientes λ 's, obtendremos las funciones del diagrama 1.d.

Llamaremos λ crítico al que permite que ambas unidades económicas maximicen beneficios para el mismo nivel de ventas. Si el λ que se fijara en el mercado fuera mayor a éste, tendríamos que la cantidad que el concesionario desea vender es mayor a la que le suministra el productor. Sin embargo, el concesionario no puede vender una cantidad mayor de la que él obtiene del productor. En este caso se le ha agregado una restricción más a su problema de maximización. Lo contrario ocurriría si el λ fuera menor al crítico.

Refiriéndonos al primer caso, no obstante, puede ocurrir que el concesionario se disponga a admitir en alguna medida una reducción del margen, ya que una pequeña baja, por supuesto bien recibida por el productor, desplaza hacia abajo la función de beneficios. Pero como aumenta la cantidad que vende el productor, a su vez le permite al concesionario vender un nivel mayor y aumentar sus bene-

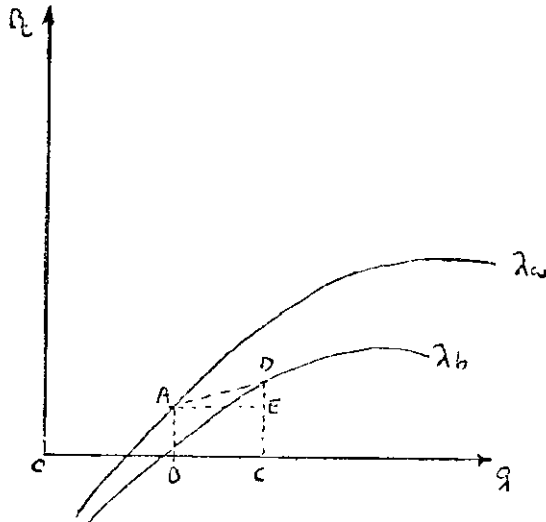


Figura 3.

ficios. Sin embargo, cuando desaparezca este incentivo, o en otras palabras, cuando el decrecimiento en los beneficios del concesionario causado por la disminución del λ iguale al incremento en los beneficios provenientes del aumento en la cantidad contratada, cual-

quier ulterior disminución del margen ocasionará pérdidas o, mejor dicho, menores beneficios al concesionario.

En el gráfico 3 se puede visualizar lo que acabamos de decir. Supongamos que partimos de un margen λ_a . El productor maximiza beneficios y le proporciona al concesionario el volumen OB. Sin embargo, esta cantidad es inferior a la que permitiría que el concesionario maximice beneficios. De manera que con esta nueva restricción, el concesionario vende OB obteniendo un beneficio AB. Si el concesionario permite que λ_a baje a λ_b , el productor maximizará a una cantidad mayor, digamos OC, y su nivel absoluto de beneficios será superior. En tanto el concesionario se desplaza a una curva de beneficios inferior, sin embargo, el incremento de ventas le permite un aumento neto de beneficios igual a DE.

Este proceso continuará hasta cierto punto, en que no será posible disminuir el λ sin reducir el beneficio del concesionario. Si hubiéramos elegido un λ inferior al crítico, el razonamiento hubiera sido el inverso, y el productor procedería a aumentar el λ hasta cierto punto.

Esto da lugar a un λ máximo (por sobre el crítico) más allá del cual ambas partes reducen sus beneficios. Simétricamente, por debajo del λ crítico existe un λ mínimo que asegura el límite inferior a la determinación del margen. Si el margen se fija por sobre el máximo, tanto el productor como el concesionario estarán de acuerdo en bajarlo; en tanto que si el margen se fijara a un nivel inferior al mínimo, ambos encontrarán beneficioso subirlo. Dentro del rango definido por estos dos topes, cualquier variación del λ significa mayores beneficios para uno y menores para el otro. Por lo tanto, en este tramo la fijación del λ depende de la capacidad de contratación de las partes.

Nos queda por explicar cuáles son las actitudes de las partes con respecto a la fijación de los precios del automóvil dentro del rango de indeterminación.²

2 La conducta con respecto a la fijación de los precios en realidad se divide en dos partes: la primera, cuando el λ es mayor al λ crítico, y la segunda cuando es inferior. La explicación que hacemos corresponde al rango de indeterminación, para no repetir lo dicho antes sobre la variación de los márgenes que tiene lugar fuera de los extremos mencionados (λ máximo y mínimo). Sin embargo, la actitud del productor y del concesionario con respecto a los precios, ex ante, no depende de si está fuera o dentro del rango. Sólo depende de si está por sobre o debajo del λ crítico.

Si el margen es mayor al crítico y menor al máximo, tendremos que el productor vende una cantidad de producto menor a la que quisiera vender al concesionario. En todo momento el concesionario intentará que se reduzcan los precios, sin afectar el margen, ya que un precio final del producto menor le permitiría vender más, y de esta manera aumentar sus ganancias. Por otra parte, el productor no deseará modificar este precio ya que dejaría de maximizar beneficios.

Si el margen coincidiera con el crítico el volumen óptimo de ventas para el concesionario sería igual al volumen óptimo para el productor, y no existirían discrepancias sobre la política de precios, salvo las que pudieran surgir de diferentes expectativas.

Cuando el margen se encuentre entre el crítico y el mínimo, la cantidad que desee vender el productor superará el volumen óptimo para el concesionario y aparecerán excesos de inventarios. Entonces el productor presionará al concesionario para reducir los precios de los automóviles, y poder acercarse de esta forma al volumen óptimo de operaciones.

Las distintas actitudes del concesionario y del productor con respecto a la fijación del margen y al mismo tiempo la variación del precio del producto se muestran en el siguiente cuadro:

<i>Rango</i>	<i>Concesionario</i>	<i>Productor</i>
λ mayor al λ máximo	λ ↓ P_d ↓	λ ↓ P_d —
λ menor al máximo y mayor al crítico	↑ ↓	↓ —
λ menor al crítico y mayor al mínimo	↑ —	↓ ↓
λ menor al mínimo	↑ —	↑ ↓

Este tipo de conducta se mantiene ante cambios esperados en la demanda. Por ejemplo, supongamos que tanto el productor como el concesionario esperan un aumento de demanda y el λ es mayor al crítico e inferior al máximo. Por supuesto que la actitud frente al riesgo de tal estimación y de la política de precios a seguir no es la misma para el concesionario y el productor.

En primer lugar, el productor que se encuentra maximizando propondrá un aumento de precios o en el peor de los casos (si su estimación es poco confiable y la demanda presumiblemente no varía) mantener los precios invariables. En tanto que el concesionario al tener conciencia de que su nivel de operaciones es inferior al óptimo, preferirá una reducción del precio, ya que, aunque la demanda aumente, la cantidad vendida será mayor y, en consecuencia, el monto de beneficios aumentará. Si, por el contrario, el concesionario deseara un aumento de precios, y la demanda no aumentara como se espera, presumiblemente habría una disminución en el nivel de ventas, lo cual le acarrearía una disminución de los beneficios obtenidos anteriormente. Si el aumento de demanda se hubiera dado efectivamente, es cierto que el volumen de operaciones aumentará pero, por otra parte, la brecha que impide la maximización de beneficios por parte del concesionario se mantendrá y seguirá predominando su tendencia a bajar los precios.

Por otra parte, no resulta necesario explicar todos los demás casos que surgirán de acuerdo al valor que tomará el margen.

Finalmente, podemos agregar, a modo de aclaración, que si las actividades de productor y de concesionario fueran llevadas a cabo por una única empresa monopólica, y bajo el supuesto que las funciones de costos para cada una de las actividades permanecieran invariables, tendríamos que el volumen de ventas que permite máximo beneficio sería igual al que en nuestro modelo se determina si el margen emergente de la negociación fuera el margen crítico. De manera que al estar el mercado dividido en dos partes monopólicas, concesionario y productor, las diferentes fuerzas de contratación hacen que los volúmenes de venta al mercado consumidor (salvo en el caso en que el λ sea el crítico) sean inferiores, y el precio mayor al correspondiente a una sola empresa que desarrolle ambas actividades. Sin embargo, sin basamento empírico no se puede concluir nada acerca de este problema, ya que, presumiblemente, pueden existir variaciones en las funciones de costos en el caso que tanto el productor como el concesionario estén integrados en una sola unidad, y esto sería un tema aparte de investigación.

III. Conclusiones

Al considerarse el proceso de formación de precios en el mercado del automóvil, debe tomarse en cuenta la existencia de intermedia-

ción comercial entre productores y consumidores. La forma en que el precio total pagado por los consumidores se distribuye entre el productor y el intermediario no es meramente un problema práctico sin explicación teórica.

Surge un conflicto de intereses entre productores e intermediarios, y su solución dependerá de las relativas fuerzas de contratación. Sin embargo, esto también influirá en la determinación del volumen óptimo de producción para el productor y para el concesionario, estableciendo las cantidades de automóviles y los precios para el consumidor.

En el período 1959-65 en Argentina, los aumentos en los márgenes, por un lado, y los intentos de frenar o revertir los incrementos de precios por parte de los concesionarios, por el otro, nos indican que la fuerza de contratación de estos últimos es lo suficientemente grande como para situar los márgenes en el rango delimitado por el máximo y el crítico.

El hecho que el volumen de producción que permite maximizar beneficios al productor sea inferior al óptimo para el concesionario, explica la actitud de este último con respecto a la fijación de los precios. Los concesionarios trataban de bajar los precios con el fin de vender más y aumentar sus beneficios. Al mismo tiempo, los aumentos en los márgenes dan una idea del incremento en la fuerza de contratación de los concesionarios en el período considerado.

Nuestro modelo teórico no considera la inflación y la influencia sobre la demanda y las funciones de costos. No podemos olvidar la posibilidad de que la inflación afecte en distinta medida las funciones de costos de los productores y de los concesionarios. Sin embargo, para explicar la conducta de ambas partes con respecto a la fijación de precios en el mercado, parece factible utilizar este tipo de análisis que hace abstracción de los efectos inflacionarios.

Podemos ver que los concesionarios encuentran provechoso presionar por reducciones de precios y, al mismo tiempo, se resisten a aceptar un margen menor, y, por el contrario, ellos tratan de obtener márgenes mayores. Este tipo de conducta indica que el margen está por sobre el margen crítico, pero dentro del rango de indeterminación, de manera que las sucesivas subas en los márgenes observadas en el período revelan la creciente fuerza de contratación de los concesionarios.

APÉNDICE

I. *Determinación de las Funciones de Maximización Parcial.*

Suponemos, dada la función de demanda final de automóviles, donde P_d y q representan el precio final de los automóviles y q la cantidad demandada por los consumidores:

$$(1) \quad P_d = a + \beta q \quad \text{donde} \quad a > 0 \quad \text{y} \quad \beta < 0$$

Anteriormente hemos definido el margen, y diremos que $\lambda = \frac{P_d}{P_p}$ donde P_p es el ingreso medio del productor. De manera que la ecuación del ingreso medio del productor es

$$(2) \quad P_p = \frac{a}{\lambda} + \frac{\beta}{\lambda} q$$

El ingreso medio del concesionario (P_c) será igual al ingreso medio total o precio menos el ingreso medio del productor, es decir

$$P_c = P_d - P_p = P_d - \frac{P_d}{\lambda} = \left(\frac{1-\lambda}{\lambda} \right) P_d \quad \text{o sea}$$

$$(3) \quad P_c = \left(\frac{1-\lambda}{\lambda} \right) a + \left(\frac{1-\lambda}{\lambda} \right) \beta q$$

Por otra parte, las funciones de costos son las siguientes:

$$(4) \quad C_p = a + bq \quad \text{donde} \quad a, b > 0 \quad \text{para el productor}$$

$$(5) \quad C_c = c + dq \quad \text{donde} \quad c, d > 0 \quad \text{para el concesionario.}$$

Con estos datos podemos obtener las funciones de beneficios para ambas unidades:

$$B_p = P_p \cdot q - (a + bq) \quad (\text{productor})$$

$$(6) \quad B_p = \frac{a}{\lambda} q + \frac{\beta}{\lambda} q^2 - a - bq$$

$$(7) \quad B_c = \left(\frac{1-\lambda}{\lambda} \right) a q + \left(\frac{1-\lambda}{\lambda} \right) \beta q^2 - c - dq \quad (\text{concesionario})$$

Si diferenciamos las ecuaciones (6) y (7) con respecto a q , e igualamos a cero estas derivadas, obtendremos el valor de las cantidades que maximizan beneficios para cada valor de λ para el productor y para el concesionario.

$$(8) \quad \frac{dB_p}{dq} = \frac{a}{\lambda} + 2 \frac{\beta}{\lambda} q - b = 0$$

$$(9) \quad \frac{dB_c}{dq} = \left(\frac{1-1}{\lambda} \right) a + 2 \left(\frac{1-1}{\lambda} \right) \beta q - d = 0$$

Las ecuaciones (8) y (9) pueden ser expresadas como:

$$(10) \quad q_p = \frac{\lambda b - a}{2\beta}$$

$$(11) \quad q_c = \frac{d}{2\beta \left(\frac{1-1}{\lambda} \right)} - \frac{a}{2\beta}$$

Estas dos últimas ecuaciones corresponden a las curvas PP y CC del diagrama 1.d.

II. Determinación del λ Crítico

Igualando las ecuaciones (10) y (11), podemos despejar el valor de λ

$$q_p = q_c \quad \therefore \quad \frac{\lambda b - a}{2\beta} = \frac{d}{2\beta \left(\frac{1-1}{\lambda} \right)} - \frac{a}{2\beta}$$

de donde

$$(12) \quad \text{surge que} \quad \lambda_o = \frac{d}{b} + 1$$

En este modelo el valor del λ crítico depende de la relación entre los costos marginales del concesionario y el productor.

3 En este apéndice omitimos las condiciones de segundo orden pero el lector puede verificar que $\frac{d^2B_p}{dq^2} < 0$ y $\frac{d^2B_c}{dq^2} < 0$

III. Si las dos actividades fueran desarrolladas por una sola empresa y, suponiendo que no hay ninguna variación en los costos como consecuencia de la integración en una única empresa.

La función de beneficios será:

$$B = P_a \cdot q - (C_p + C_c)$$

$$B = a q + \beta q^2 - (a + c) - (b + d) q$$

Si diferenciamos con respecto a q , e igualamos a cero

$$\frac{dB}{dq} = a + 2 \beta q - (b + d) = 0$$

El volumen de producción (y de ventas en nuestro caso) será:

$$(13) \quad q = \frac{b + d - a}{2\beta}$$

Ahora, si reemplazamos en las ecuaciones de PP y CC [(10) y (11)] esta cantidad, obtendremos el valor de λ , que permitirá que tanto productor como concesionario maximicen con la misma cantidad de automóviles.

Si reemplazamos (13) en (10) y en (11) obtendremos:

$$\lambda = 1 + \frac{d}{b} \text{ y éste no es más que el } \lambda \text{ crítico.}$$

ANÁLISIS TEORICO DE LOS EFECTOS DE LA INTERMEDIACION COMERCIAL. EL CASO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN ARGENTINA

Resumen

El propósito del artículo se centra en ofrecer una explicación teórica sobre la conducta tanto de los productores como de los concesionarios en la industria del automóvil en la Argentina durante el período 1959-65.

Durante ese período, los concesionarios deseaban reducciones en el precio del automóvil o a lo menos que se mantuviera constante. Sin embargo, el productor deseaba todo lo contrario.

El análisis se propone demostrar las relaciones entre productor, concesionario y consumidor. Con objeto de simplificar se supuso un productor monopolista que contrata con un solo concesionario y ambos enfrentan el mercado final. Se explica también la determinación del precio y la fijación del margen que constituye el ingreso del concesionario. Estos dos elementos son muy importantes para la determinación de las ventas que permiten la maximización de beneficios para ambas firmas.

Como surge del análisis, la determinación del margen depende de las fuerzas de contratación de las partes. En el caso de Argentina la capacidad de contratación de los concesionarios llevó al margen demasiado alto, de manera que el volumen de ventas requerido para maximizar los beneficios del concesionario resulta mayor que la producción óptima para el productor. Esto da lugar a un conflicto de intereses tal que el concesionario quiere aumentar sus ventas y el medio de hacerlo es convenciendo al productor que baje los precios. Pero, al mismo tiempo una reducción de precio lleva al productor a reducir sus beneficios.

THEORETICAL ANALYSIS OF THE EFFECTS OF COMMERCIAL INTERMEDIATION THE CASE OF AUTOMOBILE INDUSTRY IN ARGENTINA

Summary

The purpose of the article is to give a theoretical explanation about the behaviour of both producers and dealers in the automobile industry observed in Argentina during the period 1959-65.

The fact towards the analysis is scoped is that in this period dealers wished reductions in the automobile price or at least to keep it constant. However, the producer just wanted the opposite.

The analysis was made in order to show the relations between producer, dealer and consumer. For the sake of simplification it was assumed a monopolistic producer which contracts with only one dealer and both face the final market. It is also explained the determination of the price and the fixing of the mark up which give place to the dealer's revenue. These two elements are very important for the determination of profit maximizing output, for both firms.

As follows from the analysis, the mark up determination depends on the bargaining power of the parts. In the case of Argentina the dealer's bargaining power set the mark up too high, so that the volume of sales required to maximize dealer's profits results larger than the optimum output to the producers. This presents a problem of interests in which the dealer wish to increase sales and the means to do it is by convincing the producer to out prices. But at the same time a price reduction moves the producer away from maximum profits.