

La industria de fabricación de mangueras de plástico: una decisión para no exportar

EDUARDO ANTONIO CASTILLO AYALA

La apertura económica ha traído cambios radicales en casi todos los sectores del país; cambios negativos en muchos aspectos, pero también transformaciones positivas: industrias que han visto en la ampliación de su mercado posibilidades de expansión y empresas que han logrado adaptarse a las nuevas condiciones del entorno financiero.

Ante ello, surge un planteamiento preciso: ¿le conviene a cierta empresa exportar?

La empresa que se analiza aquí pertenece a la industria de productos de plástico, específicamente a la fabricación de mangueras de plástico. Plásticos Mazatán produce y distribuye mangueras para jardín, gas y alimentadores, así como para uso industrial.¹

Esta pregunta sobre exportar o no surgió con relación a las mangueras para jardín, cuyas ventas constituyen el 60 por ciento de las transacciones de la empresa. El modelo *Fabiola* de dicho producto participa con 40 por ciento de sus ventas totales. Para efectos del análisis subsecuente se supondrá que la empresa actúa como si sólo produjese este bien y como si el mercado demandara solamente dicho modelo de manguera. En realidad las empresas tratan de ganar porciones extras del mercado diversificando sus productos aunque tengan el mismo fin; sin embargo, por sus características, el modelo mencionado es el que se encuentra sujeto a *colusión implícita* por parte de los fabricantes.

En la actualidad para la empresa la demanda del mercado supera a la oferta; las ventas se realizan totalmente en el país: 30 por ciento se colocan al contado y el resto con plazos de 30 y 45 días para su cobro.

Hoy la empresa tiene la oportunidad de vender toda su producción a la cadena Sears en Estados Unidos, pero hay dos factores por los cuales no ha tomado esa decisión: uno es que las cantidades que demanda la cadena son superiores a la capacidad de la planta, y otra que las ventas serían a precio sacrificado y a plazos mayores que los establecidos por la empresa como política, pues el plazo normal de ventas a crédito en Estados Unidos es de 60 días.

En México el subsector de sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico contribuye con menos del 3 por ciento de unidades económicas del sector manufacturero; sin embargo, genera casi el 12 por ciento de sus empleos. Las empresas de fabricación de productos de plástico aportan casi el 46 por ciento del subsector, y específicamente la fabricación de mangueras participa con el 6 por ciento de la rama. Otros indicadores guardan similitud con lo anterior; sin embargo, su contribución en activos fijos netos al 31 de diciembre de 1993 es de más de 11 por ciento, de lo que se infiere el alto grado de tecnificación de la industria (INEGI, 1994).

La empresa analizada cuenta con 74 trabajadores, por lo cual corresponde al rango de 51 a 100 personas ocupadas, con 19 empresas en la misma clase de actividad. Dado que la mayor concentración de empresas se da en los rangos de 3 a 5, 5 a 10 y 16 a 20 trabajadores, se puede inferir la posible existencia de una industria oligopólica. Otro rasgo importante es que mientras que su margen bruto por compraventa alcanza el 48 por ciento, en otras industrias, por ejemplo la fabricación de películas y bolsas de polietileno, alcanza apenas 28 por ciento.

El autor es alumno de la maestría en Economía del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara.

La industria

La industria del plástico es generadora de alto valor agregado, ya que alcanza hasta 60 veces el valor del petróleo crudo. A nivel mundial, el consumo per cápita de productos de plástico en países desarrollados alcanzó en 1995 la cifra de 100 kilogramos, contra 17 en México.

La producción mundial se concentra básicamente en tres regiones: Estados Unidos, Japón y Alemania; en ellas se registra más del 90 por ciento de la demanda mundial. México es un importador neto.

La producción de plásticos en Norteamérica es de 37.7 millones de toneladas, con una demanda de 30.1. En México se producen 1.4 millones de toneladas y se atiende una demanda por 1.3. La industria del plástico del Distrito Federal y el Estado de México participa con 45 por ciento de la producción nacional, la de Jalisco con el 12 por ciento y la de Nuevo León con el 9 por ciento. Se estima un consumo nacional de 810 mil toneladas; para 1995, el consumo de bienes plásticos producidos por extrusión fue de 108 mil toneladas, las mangueras de plástico participaron con 10 mil toneladas.

México ocupa el sexto lugar en importaciones desde Estados Unidos, con 347.7 millones de dólares, lo cual significa el 4.9 por ciento de las importaciones totales, sin embargo la producción de mangueras no figura entre los productos con mayores probabilidades de negociación.²

El oligopolio de la producción de mangueras concentra sus ventas en el país y es muy probable que la demanda supere a la oferta; atiende al 85 por ciento del mercado, distribuido de la siguiente manera: Tubos y Mangueras de Plástico, junto con Plásticos RYR, empresas localizadas en Zapopan, Jalisco, constituyen el grupo Boromex y poseen el 35 por ciento del mercado; Tubos Flexibles cuenta con el 5 por ciento y se localiza en el Distrito Federal, e Industrial de Resinas, también del Distrito Federal, tiene el 25 por ciento. Finalmente, se estima que la empresa aquí analizada tiene el 20 por ciento del mercado.

Se considera que todas las empresas operan al 100 por ciento por las razones que antes se expusieron y que sus estructuras de costos son aproximadamente iguales. Dado que el índice Herfindal correspondiente alcanza sólo 0.20, podría pensarse que corresponde a un comportamiento más bien competitivo; sin embargo, en realidad se encuentra en una fase previa al com-

portamiento competitivo; su demanda es mayor que su oferta, vende todo lo que produce, opera al 100 por ciento de su capacidad, tiene incentivos para no disminuir su volumen y el precio lo determina una conducta colusiva implícita de los principales integrantes de la industria.

El modelo

De acuerdo con Call y Holahan:

el cártel es un grupo de empresas competitivas potencialmente que coordinan su producción y decisión de precios con el fin de reducir la producción de la industria por debajo de los niveles competitivos y aumentar precios y utilidades. Un cártel actúa en lo posible como si fuera un monopolio multiplanta (p. 338).

El equilibrio maximizador de utilidades de largo plazo de los cárteles es el mismo que el del monopolio multiplanta [...] El cártel enfrenta la implicación adicional, que no tiene la propiedad única de todas las plantas, que acomoda el ajuste [...] La maximización de utilidades del cártel - comparada con el equilibrio monopólico- requiere que: 1) a cada empresa productiva se le asigne una cuota de producción menor que la producción bajo competencia y 2) que muchas empresas sean cerradas (p. 340).

Así como el monopolista multiplanta opera menor cantidad de empresas que en competencia, así también el objetivo del cártel es el de reducir la producción cerrando aquellas empresas con costos mayores (...), a las que se les tendría que pagar una cuota que provenga de las utilidades esperadas del cártel. Las empresas restantes pueden estar renuentes a realizar este pago, por temer que el cártel se



desintegre y elimine las utilidades. La decisión de qué empresa cerrar y la renuencia a pagarle su salida crea dificultades para la organización del cártel desde su inicio (p. 340). Otro problema que afrontan los cárteles es el establecimiento del precio y la cantidad correctos (...). Empresas que compran bienes a los cárteles pueden aprovecharse de la inestabilidad de éstos utilizando ofertas secretas. Periódicamente el comprador puede aceptar ofertas de un miembro individual del cártel que son vendidas para prevenir ofertas provenientes de otros productores. No deberían ser aceptadas las ofertas anunciadas después de la decisión. Estas prácticas dan a cada miembro del cártel un incentivo para engañar. Como la desconfianza crece, el cártel está expuesto a desaparecer (p. 344).

¿Se parece esta descripción a la de la industria aquí analizada? Si bien podría ser tipificada como cártel, existen una serie de antecedentes y hechos que la hacen diferente; por ello utilizaremos el término *cártel atípico* para describir este caso.

El caso bajo análisis se caracteriza por un grupo de empresas previamente competitivas, que carecen de capacidad para coordinar su producción y, sin embargo, se coluden para fijar el precio; reducir sus volúmenes las expone a perder su participación en el mercado, aunque esto se daría en el mediano plazo debido a que actualmente las empresas operan al 100 por ciento de su capacidad; de hecho, su problema no es establecer una cuota de producción, sino sostener sus precios, y por lo tanto sus beneficios, mediante colusión implícita. Cerrar empresas menores no tiene caso en el corto plazo por la capacidad de producción limitada, el efecto para el mercado doméstico sería muy similar si una de las empresas con mayor participación incursionara en otros mercados. Finalmente, en tanto que uno de los objetivos del cártel sería reducir la producción, la inestabilidad inherente daría incentivos para permanecer en los niveles actuales de producción.

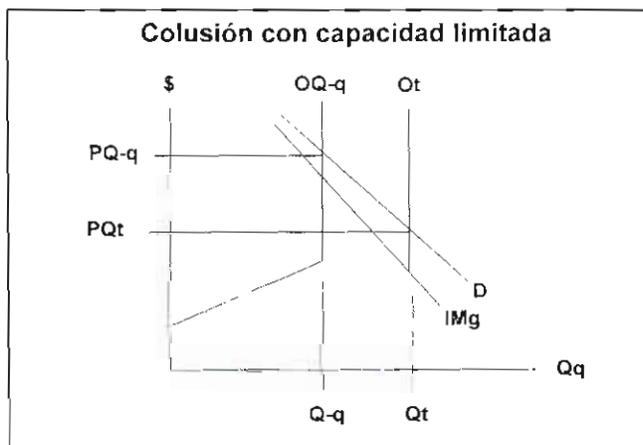
La oferta que presenta la industria se debe a que las empresas tienen limitada su capacidad de producción y siempre cuentan con incentivos para sostener ese nivel; y como la demanda es superior a la oferta, queda claro que sólo los movimientos de la demanda serán capaces de determinar el precio, con todos los inconvenientes y dificultades señalados al exponer el funcionamiento del cártel.

La alternativa para elevar los precios es propiciar la salida de las empresas más chicas o de alguna de las grandes, y aun así, el efecto de la capacidad de

producción limitada es persistente: a partir de su punto de inflexión, el precio oligopólico tendría que ser igual al competitivo porque toda la producción se vende; esto es, dado que la cantidad ofrecida se encuentra hasta el tope, la cantidad oligopólica es igual que una cantidad competitiva, y el ingreso marginal, igualado al costo marginal, serían iguales al precio de competencia y éste, a su vez, igual al precio de monopolio. Nótese que a medida que la demanda se aproxime al punto de inflexión, es decir decrezca, la industria estará en condiciones de restringir cantidades para subir precios, porque la igualdad entre ingreso marginal y costo marginal se dan en cualquier punto de oferta con pendiente elástica.

En el caso que se analiza, ¿cuáles consecuencias enfrentaría la empresa si abandona un mercado para incursionar en otro? Si la empresa incursiona en el mercado de Estados Unidos tendría un precio menor al que rige en su mercado actual; ello implica una disminución en sus beneficios sin depender de la demanda, porque participaría en un mercado competitivo (al menos aparentemente, dado que se supone que una requisición de compra con una tentativa de imposición de precio es como si se tratara de un productor y de un consumidor representativos que mediante el equilibrio de sus fuerzas ajustan, dada una cantidad, un precio).

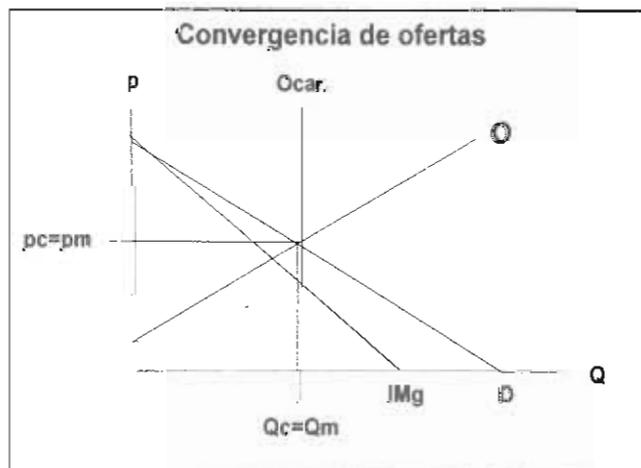
Para el mercado local, una disminución en la oferta tiene como efecto directo el alza en el precio y un aumento en la elasticidad precio de la demanda: lo que gana el productor lo pierde el consumidor. Esto es como si la empresa que sale cediera sus beneficios a las demás, más un extra, a cambio de un beneficio menor en el extranjero. Por otra parte, la industria aumentaría su poder monopolístico (por la similitud con el monopolio multiplanta).



Cuantificación de los efectos de la decisión de la empresa de abandonar su mercado

En la gráfica anterior se puede apreciar que con una oferta O_t el excedente de los consumidores tiene un área de 19 centímetros cuadrados (el área mencionada se refiere a la gráfica original medida en centímetros), en tanto que el excedente del productor vale 13; entonces al país gana 32 unidades. En condiciones de $OQ-q$ (léase la oferta total menos la de la empresa) esos excedentes son 8 y 16, respectivamente, y totalizan 24 unidades; si se estima que la participación de la empresa es de 20 por ciento, su excedente vale 2.6. La salida de la empresa le cuesta a los consumidores 11 unidades, pero la industria gana sólo 3, por lo que hay una pérdida total de 8 unidades; es decir, la diferencia entre 32 y 24, a cambio de 2.6 que tenía la empresa. Así, para que el país gane -ya que evidentemente los consumidores pierden-, se requiere que en aquel mercado la empresa opere a un precio tal que su excedente compense el costo económico de exportar su producción, esto es, que si la demanda fuera igual que la interna, el precio debería ser por lo menos cuatro veces mayor. Desde un principio se vio que no es así.

Finalmente, la siguiente gráfica ayuda a explicar el paradójico resultado mencionado con anterioridad. Bajo las condiciones actuales de la oferta de esta industria, aun bajo un cártel determinador del precio, se dan las condiciones para que ese precio sea competitivo a pesar de ser monopolístico, porque las empresas no quieren exponer la participación en su mercado y no pueden (o no quieren) aumentar su capacidad.



Conclusión

Se ha llegado a la conclusión del problema y el resultado es claro: puesto que en otro mercado la empresa no tiene poder para determinar el precio y dado que éste es menor que en el mercado doméstico, no conviene exportar. Y no conviene no sólo por el hecho de operar a menores precios, también debe considerarse el costo del transporte.

Además de dar contestación a la pregunta planteada al principio, el presente análisis deja claro el costo económico de una decisión a favor de exportar, pero también arroja señales de alerta a la industria: los beneficios de la industria dependen en gran medida de que los clientes de las empresas quieran seguir comprando esos volúmenes a esos precios. Ello cambiaría si se creara un cártel de compradores, se diera una apertura violenta de la frontera para este producto, o se establecieran más plantas dados los precios actuales.

Nota

- ¹ La información sobre la empresa se puede solicitar a Mazatan@foreigner.class.udg.mx.
- ² Gran parte de la información de este apartado fue tomada del documento "Oportunidades de negocios para la industria del plástico", Bancomext, 1996.

Bibliografía

- Banco Nacional de Comercio Exterior, *Oportunidades de negocios para la industria del plástico*, Dirección General de Promoción Sectorial, México, 1996, pp. 1-22.
- Call, Steven T. y William L. Holahan, *Microeconomía*, Grupo Editorial Iberoamérica, México, pp. 338 - 343.
- Corporativo BORO, <http://boromex.com.mx/boromex.html>.
- INEGI, *Anuario estadístico del comercio exterior de los Estados Unidos Mexicanos. Exportación*, México, 1995, pp. 1, 175-197.
- INEGI, *Anuario estadístico del comercio exterior de los Estados Unidos Mexicanos. Importación*, México, 1995, pp. 1, 337-394.
- INEGI, *Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP)*, México, 1994, pp. 1, 87.
- INEGI, *Censos Económicos 1994*, México, 1994, pp. 1, 16-184.
- INEGI, *XIV Censo Industrial. Industrias manufactureras, productos y materias primas*, México, 1994, pp. 1, 14, 69, 84.