

Las colecciones de Documentos de Trabajo del CIDE representan un medio para difundir los avances de la labor de investigación, y para permitir que los autores reciban comentarios antes de su publicación definitiva. Se agradecerá que los comentarios se hagan llegar directamente al (los) autor(es).

❖ D.R. © 1997, Centro de Investigación y Docencia Económicas, A. C., carretera México-Toluca 3655 (km. 16.5), Lomas de Santa Fe, 01210 México, D. F., tel. 727-9800, fax: 292-1304 y 570-4277. ❖ Producción a cargo del (los) autor(es), por lo que tanto el contenido como el estilo y la redacción son responsabilidad exclusiva suya.



**NÚMERO 53**

---

José Carlos Ramírez y Kurt Unger  
**LAS GRANDES INDUSTRIAS ANTE LA REESTRUCTURACIÓN.  
UNA EVALUACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS COMPETITIVAS  
DE LAS EMPRESAS LÍDERES EN MÉXICO**

## *Resumen*

El propósito de este trabajo es caracterizar las estrategias competitivas de dos de las principales industrias expuestas al proceso de apertura y reestructuración en México: la automotriz y la petroquímica. Con base en su experiencia reciente concluimos que la reestructuración industrial en México no es un proceso homogéneo y que las estrategias competitivas de las empresas involucradas no se reducen al mero propósito de obtener la mayor participación posible en el mercado o en las ganancias. De hecho lo que observamos es una recurrente adopción de estrategias defensivas por parte de la mayoría de las empresas con el fin de sobrevivir en condiciones más estables.

La reflexión parte de los modelos de Interacción Estratégica, que se emplean en la teoría de la Organización Industrial para simular las estrategias competitivas de empresas oligopolistas, y concluye con la comprobación de la hipótesis de que las estrategias competitivas de corto plazo no coinciden necesariamente con los intereses de largo plazo de cada empresa.

Los resultados principales aluden a una creciente especialización de las empresas de esas dos industrias en un rango muy reducido de productos, fruto de la fuerte presión competitiva ejercida por los productos e insumos de origen importado. Debido a que la intensidad de esa presión varía según las estructuras de mercado y de propiedad prevalecientes en cada industria, consideramos la especificidad de cada estructura, y particularmente, las estrategias adoptadas por las empresas en las fases de localización, producción y distribución.

## **Introducción**

El objetivo de este trabajo es caracterizar las estrategias competitivas de las industrias mexicanas en el período reciente, tomando como referencia la experiencia de dos de las principales industrias expuestas al proceso de apertura y reestructuración en México. La idea detrás de este objetivo es poner de relieve dos aspectos: primero, que la reestructuración no es un proceso homogéneo ni entre industrias ni entre empresas; y segundo, que el diseño de la estrategia competitiva de las firmas no se reduce al propósito de obtener la mayor participación posible en el mercado, ni tampoco a la realización de la máxima ganancia. Por el contrario, hay múltiples casos en los que observamos un reacomodo defensivo por parte de las firmas con fines de sobrevivencia, aún a costa de reducir sus ganancias y participación en el mercado.

Las implicaciones teóricas que se desprenden de este objetivo son a todas luces relevantes, pues los modelos de competencia en oligopolio dentro de la *Teoría de la Organización Industrial* (TOI), se centran en la obtención de la estrategia óptima que dé a la firma establecida (incumbent firm) el mayor mercado posible. De aquí que la revisión de la experiencia de México ofrezca una inmejorable oportunidad para reflexionar sobre los presupuestos teóricos de los llamados modelos de Interacción Estratégica<sup>1</sup> que se emplean para formalizar las estrategias competitivas de empresas oligopolistas.

El trabajo se divide en tres partes. La primera llama la atención sobre la relevancia de los estudios de caso en el análisis industrial. La segunda justifica la selección de las industrias automotriz (IA) y petroquímica (IP) como ejemplos representativos de dos tipos de reestructuración industrial, tanto a nivel nacional como internacional. Y en la tercera parte se comparan las estrategias de las empresas en ambas industrias, con la idea de enfatizar la multiplicidad de elementos que intervienen en la implementación de sus estrategias competitivas.

La hipótesis principal del trabajo es que una estrategia o respuesta competitiva de corto plazo no necesariamente coincide con los intereses de largo plazo de la firma. En otras palabras, intentaremos mostrar que la hipótesis de maximización de ganancia, concebida como objetivo central de las operaciones de una firma en el largo plazo, no siempre es válido para explicar su conducta en el corto plazo<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Se trata del apartado de la TOI referido a modelos de competencia oligopolista en los que se analizan las estrategias de "ajustes a la capacidad" y selección de tecnologías por parte de las firmas establecidas.

<sup>2</sup> Para este punto véase Tirole (1992), quien desarrolla una amplia discusión sobre los límites y extensiones de la hipótesis de maximización de beneficios.

### ***1. La Importancia de los Estudios de Caso en la TOI***

La teoría económica ha experimentado cambios notables en los últimos quince años. Durante este tiempo, algunas ramas como la TOI han renovado casi por completo su agenda de investigación.<sup>3</sup>

La explicación a esta nueva actitud parece tener varias respuestas. Para empezar, la incorporación de herramientas poco explotadas en el pasado, como la teoría de juegos o la estadística Bayesiana, ha tendido nuevos puentes entre la disciplina económica y otras áreas del comportamiento institucional, favoreciendo la expansión de nuevas líneas de investigación.

Asimismo, la acumulación de conocimiento en determinadas áreas ha permitido el estudio de hipótesis tradicionalmente intratables en otras áreas. El relajamiento de supuestos como el de rendimientos constantes a escala, por ejemplo, ha afectado por igual el entendimiento de los nuevos esquemas de comercio internacional, tanto como el de la conducta estratégica de las firmas oligopolistas, en especial cuando estas asumen diversas *variaciones conjeturales*. (Ver Martin 1993 y Krugman 1993)<sup>4</sup>. Estos "traslados" de conocimiento han dado como resultado un cuerpo teórico más unificado y apto para dar respuesta a problemas de mayor envergadura, a veces comprendiendo a varias disciplinas, y que durante mucho tiempo permanecieron sin ser resueltos.

Los anteriores avances teóricos han permitido a los modelos económicos incrementar su capacidad interpretativa. Tras el abandono de los modelos de crecimiento exógeno, la teoría del crecimiento no sólo ha vuelto a ocupar un lugar preferencial en la economía, sino que además, se ha convertido en una herramienta útil para predecir desigualdades en crecimiento atribuibles a disímiles condiciones educativas y/o tecnológicas (Romer, 1994). La polémica en boga acerca de la divergencia económica, y no en la convergencia entre países, también responde a estas inquietudes (Fagerberg 1988). Este "toque de realismo" ha traído como consecuencia una mayor sofisticación en el análisis dinámico de los problemas de crecimiento que no era posible encontrarla en los modelos tipo Solow-Swan, debido a que ahí la "tecnología" y la "fuerza de trabajo" eran supuestos exógenos o como parte del *residual* pendiente de ser explicado.

La mayor capacidad interpretativa de los modelos no es, empero, producto de una generación espontánea. Es en buena medida resultado de un mestizaje poco

---

<sup>3</sup> Lo mismo acontece con la Microeconomía, la Macroeconomía y las Teorías del Crecimiento (TCE) donde la rápida introducción de nuevo conocimiento ha disparado materialmente la tasa de obsolescencia de los libros de texto. Prueba de ello es que nunca antes como ahora es posible hablar de los "microfundamentos" de la Macroeconomía o de los patrones de comercio internacional de las industrias (Mankiw 1994, Martin 1993).

<sup>4</sup> Otro ejemplo lo representa los nuevos enfoques sobre el aprendizaje y el desarrollo tecnológico como procesos acumulativos que han afectado radicalmente las concepciones estáticas de las teorías de crecimiento y de la organización industrial (Romer, 1994; Nelson y Winter 1982).

reconocido entre la teoría apreciativa o no convencional y la teoría Neoclásica (ver Nelson 1995). Los resultados encontrados por escuelas de pensamiento no-Neoclásicas han dado la pauta para formalizar relaciones conceptuales no incluidas en los modelos originales de crecimiento o de oligopolio (ver Romer 1994 y Hay y Morris 1991).

En el caso particular de la TOI, la renovación del conocimiento ha provenido en buena medida de las propias críticas y resultados producidos por la llamada escuela de pensamiento "structure-conduct-performance", y no de líneas de investigación independientes. Los modelos de agente-principal, por señalar un caso, pueden verse como una respuesta a la crítica de esa escuela a la hipótesis de maximización de ganancias y a su poca capacidad para explicar un mundo industrial en el que la propiedad y la dirección de la firma están separados. Del mismo modo, los modelos de Interacción Estratégica, no son más que una adaptación de los estudios sobre *barreras a la entrada* iniciados por esa escuela en los años cincuenta.

Lo más importante de subrayar en este apartado es que el mestizaje entre la TOI y las teorías apreciativas se ha dado preferentemente en el terreno de los estudios de caso. De hecho es difícil encontrar otra rama de la teoría económica donde los esfuerzos de formalización estén tan fuertemente influidos por los análisis empíricos como en la TOI. Para confirmar esto basta ver que los índices de Lerner modificados, en los que se incluyen conceptos tan abstractos como el de elasticidad conjetural, son en buena medida intentos de generalizar los resultados del modelo básico de Cournot a partir del concepto de *market-power*.<sup>5</sup> Como se sabe, este concepto fue impulsado por los seguidores de Bain y Mason, quienes originalmente intentaron medir las imperfecciones del mercado (y por tanto el poder de las firmas), con base en los índices de concentración absoluta o de Herfindhal.

Considerando que prácticamente no hay campo de la TOI en que la influencia de la escuela "structure-conduct-performance" no esté presente, no hay razón para establecer una división tajante entre ambos enfoques o para estigmatizar los resultados empíricos de la última. Ambos enfoques han mostrado estar tan unidos que, de acuerdo a Jacquemin (1988), no es posible avanzar en el conocimiento teórico de la organización industrial sin una adecuada reflexión empírica. Debido a esto, los estudios de caso que presentaremos a continuación

---

<sup>5</sup> Actualmente la TOI estudia el concepto de poder de mercado ("market-power") a través del análisis de los llamados índices de Lerner. Estos índices miden la proporción de ganancias reales de una

firma o industria en el mercado ( $\frac{p-c}{p}$ ) en función de variables como elasticidad conjetural,

derivadas conjeturales, grado de diferenciación de productos, participación en el mercado y elasticidad de la demanda de la variedad de productos. La utilidad teórica de estos índices reside en su capacidad para determinar el poder de mercado de una firma o industria en modelos de competencia oligopolista basados en fijación de cantidades (tipo Cournot) y precios (tipo Bertrand).

deben considerarse más como un intento por calibrar los alcances de la teoría que como un mero ejercicio de crítica en el vacío.

## ***II. Las Industrias Automotriz y Petroquímica: dos modalidades de la Reestructuración Industrial.***

La selección de la IA y la IP como objetos de análisis se justifica porque su desarrollo reciente ilustra diferentes aspectos de la reestructuración nacional e internacional. En el plano nacional, podemos observar que mientras la IA es líder del proceso de transnacionalización de la industria mexicana, al contribuir con aproximadamente el 33% del valor de las exportaciones manufactureras, la IP ilustra los principales cambios experimentados por un oligopolio de grupos nacionales e internacionales, influidos también por la privatización y desregulación de la industria más importante del país: Pemex.

Estas condiciones son extrapolables también al ámbito internacional, donde ambas industrias ocupan un lugar destacado en los nuevos esquemas de internacionalización de la producción. En particular la IA se ha convertido en el principal promotor de un sistema de producción que ha alterado los patrones tradicionales de localización, organización y funcionamiento de las firmas (ver Milgrom y Roberts 1992). Por su parte la IP ha conformado oligopolios internacionales altamente integrados y diversificados (ver Vergara y Brown 1988). De aquí que no sólo estamos considerando la experiencia de las industrias más exitosas (junto con la electrónica) de la reestructuración internacional, sino también a dos de los principales protagonistas de la transformación productiva y tecnológica mundial.

El estudio de dos industrias que exhiben experiencias tan disímiles como la IA y la IP, permite también apreciar mejor la diversidad de estrategias inscritas en un proceso de reestructuración. Debido a sus diversas condiciones iniciales (estructuras de mercado y de propiedad) y vínculos con el exterior también diferentes, la IA y la IP son un laboratorio excepcional para dejar en claro las diversas estrategias seguidas por empresas multinacionales y nacionales. Sin una consideración a tal diversidad, la evaluación de estrategias se reduciría a un análisis mecanicista entre estructura de mercado, estrategia y resultados.

Por otra parte, el estudio comparativo de las dos industrias también es importante porque su organización interna refleja los diferentes mecanismos de influencia de los cambios acontecidos en el entorno internacional. La IA en México, por un lado, sintetiza las principales transformaciones espaciales y organizacionales que caracterizan hoy en día a la IA a nivel mundial. Su distribución geográfica en México (plantas de exportación en el norte y plantas para el mercado doméstico en el centro) es un resultado directo de la adopción de sistemas de producción flexibles por parte de las armadoras Japonesas, Norteamericanas y Europeas en los principales

centros industrializados. La IP, por otro lado, experimenta cambios desiguales en su interior producto de la desigual exposición de sus segmentos a la competencia internacional. En los segmentos más expuestos a la competencia de importaciones, la recomposición organizacional de los grupos privados nacionales es, como veremos, mas dramática que en otros aparentemente más competitivos internamente.

Con base en las razones anteriores, podemos concluir que el estudio de estas dos industrias es un ejercicio adecuado para entender y postular el carácter desigual de las estrategias de las firmas ante un fenómeno común: la reestructuración. El análisis comparativo de la experiencia de ambas industrias muestra hasta qué punto las estrategias son respuestas de la firma a las acciones particulares de sus rivales, que reaccionan al mismo proceso de reestructuración, a objetivos más generales como la obtención de mayor mercado o la simple supervivencia, o a ambas cosas.

### ***III. Interacción Estratégica en la IA y la IP***

#### ***III.1 Los Términos de la Discusión***

Entenderemos por conducta estratégica cualquier mecanismo de acción que permita a las firmas establecidas afectar su posición en el mercado. Los mecanismos pueden estar relacionados con políticas de expansión de producto, limitación y depredación de precios, con prácticas competitivas no basadas en los precios (como campañas de publicidad o la adopción de nuevas tecnologías organizacionales), o con medidas de integración y diversificación que permitan reducir los costos de transacción.

Cada mecanismo produce resultados diversos tanto en el corto como en el largo plazo, y por consecuencia no es dable suponer que el resultado de cualquier estrategia sea siempre la obtención de la máxima ganancia. De otra manera no podría explicarse, por ejemplo, el comportamiento de las firmas que, en el corto plazo, sufren pérdidas por bajar sus precios mas allá de los costos medios de sus rivales (política depredatoria de precios o de "dumping").

En consecuencia, lo más adecuado es sugerir que una estrategia disminuye, mantiene o mejora la posición competitiva de una firma si dicha estrategia aumenta, mantiene o disminuye la participación relativa de sus principales rivales en el valor agregado del mercado. Los efectos de esa estrategia pueden ser directos (o de corto plazo) o mediatos (o de largo plazo), dependiendo del tiempo que tarden en cristalizarse los objetivos implícitos en la estrategia.

Los primeros efectos, directos y de corto plazo, pueden traducirse en reducciones o incrementos en la ganancia de la firma impulsora de la estrategia si los costos de implementación son altos o bajos, si las barreras a la entrada o a la expansión son altas o bajas, o si su posición en el mercado es de un seguidor o de un

líder. Para diferenciar ambos casos, designaremos con D1 a los efectos directos que incrementan la ganancia de la firma y con D2 a los que la reducen.

Los segundos efectos, de resultados mediatos, incluyen una valoración conjunta de los costos y beneficios incurridos durante y posterior a la implementación de la estrategia. En general estos resultados mediatos pueden clasificarse en los siguientes escenarios alternativos:

- 1) Mayor control del mercado con mayores ganancias en el periodo posterior a la implementación de la estrategia, en virtud de la apropiación, sin grandes costos, del mercado del seguidor (estrategia de Stackelberg);
- 2) Mayor control del mercado con menores ganancias futuras a causa de varios efectos tales como altos costos de implementación de la estrategia, la posición en el mercado (seguidor o líder), o bajas barreras a la entrada o a la expansión;
- 3) Igual participación de mercado con mayores ganancias por reorientación a segmentos de mercado de mayor valor agregado;
- 4) Igual participación de mercado con menores ganancias por reorientación a segmentos de mercado de menor valor agregado;
- 5) Menor control de mercado con menores ganancias por cumplirse el escenario 1) en la estrategia del líder; y
- 6) Menor control de mercado con mayores ganancias por enfrentar mayores barreras a la entrada de otros competidores (situación opuesta a la estrategia 2 del líder).

La probabilidad de registrar alguno de estos resultados es una función directa de los mecanismos arriba señalados y, consecuentemente, de las variables económicas involucradas en la estrategia, tales como: precio, innovación, productividad, calidad, eficiencia de proceso, mercadeo, diferenciación de productos o minimización de costos (ya sean de producción o de transacción). La efectividad en la aplicación de estas variables depende de las condiciones ambientales (marco regulatorio y macroeconómico) y de certidumbre que rodean a la inversión, pero sobre todo de la estructura de mercado en la que se inserta la firma. Sobre esto volveremos en el siguiente punto.

Las estrategias que impulsan esos resultados pueden ser: pasivas o defensivas, si los mecanismos usados frenan o evitan el deterioro de la posición competitiva de la firma (escenarios D2, 2, 4 y 6); o agresivas, si la intención de



expandirse conlleva la apropiación de una mayor parte del mercado hasta, tal vez, la eliminación de competidores (escenarios D1, 1, 3 y 5). Ambos tipos de estrategias pueden ser emprendidas mediante esquemas cooperativos (mergers, joint-ventures o asociaciones tecnológicas) o no cooperativos (takeovers, competencia tipo Cournot o Bertrand) y son aplicables a las fases de localización, organización, producción y distribución de la firma.

Por lo general se reconoce que las estrategias aplicadas a cada una de las cuatro fases de la firma difieren según el sistema de organización de la producción practicado por la firma (ver Milgrom y Roberts 1992). En sistemas de producción rígidos, donde predominan las organizaciones multidivisionales que practican sistemas de oferta mejorada ("push-supply systems"), las estrategias son emprendidas por unidades independientes en las que el objetivo microeconómico dominante es la obtención de economías de escala (a fin de incrementar la relación precio-costo de largas corridas de productos estandarizados). En los sistemas de producción flexibles, donde predominan los complejos productivos integrados bajo un sistema de respuesta a la demanda ("pull-demand system"), las estrategias son desarrolladas conjuntamente por los miembros del complejo. En estos complejos el criterio administrativo dominante es la consecución de economías de alcance mediante la aplicación intensiva de sistemas de manufactura Justo a Tiempo, a fin de incrementar la relación precio-costo por lote de productos diferenciados, y la socialización de gastos de publicidad, administración, ventas, etc.

Con estas precisiones se busca relativizar la importancia de dos variables básicas incluidas en los modelos de Interacción Estratégica, como son: la proporción de mercado y los beneficios. De acuerdo a nuestro esquema es posible concebir mejoras en calidad que no se traduzcan necesariamente en mayor mercado ni tampoco en mayor ganancia relativa para la firma. Estas mejoras pueden ser parte de una estrategia defensiva tendiente a mantener la cuota de mercado de una firma que, presumiblemente, se ve obligada a responder de esa manera a las políticas de mejora de la calidad de sus productos rivales.

Este tipo de situaciones no tiene cabida en dichos modelos ya que en ellos se asume que las políticas de expansión de capacidad o limitación de precios incrementan la proporción de mercado, y por ende de beneficio, de las firmas establecidas, siempre y cuando éstas sean capaces de detener la entrada del rival. Si la entrada no puede ser impedida, la proporción de mercado se repartirá entre los contendientes es función de la estrategia de acomodamiento de la firma establecida (estrategia de Stackelberg o de expansión de capacidad). Los equilibrios en ambos casos se dan a través de un ajuste en cantidades (o precios) que siempre es resultado de una mayor participación de mercado, sea este en juego de una o varias etapas, y lo mismo contando con información simétrica o asimétrica.

### ***III.2 Las Estructuras de Mercado como Punto de Partida para el Estudio de las Estrategias***

Entre los aspectos interesantes a destacar del punto anterior es que cualquier análisis de una estrategia debe partir del reconocimiento de la posición que guarda la firma dentro de determinada estructura de mercado. El entendimiento de las variables que regulan la estructura del mercado es esencial para estimar las posibilidades reales de acción de las firmas al momento de implementar una estrategia. Y es que los mecanismos utilizados por una firma que pretende mejorar su posición competitiva pueden diferir tanto en contenido como en sus efectos entre una estructura y otra, y de una industria a otra industria.

La literatura especializada reconoce cuatro variables básicas para explicar la estructura del mercado, a saber: grado de concentración, diferenciación de productos, tipo de barreras a la entrada (o a la expansión) y naturaleza y evolución de la demanda (ver Jacquemin 1988). De entre estas, la primera es la que mas atención ha recibido, por ser la que ofrece una descripción general de la situación que guarda la competencia. Sin embargo, la omisión de las otras variables conduce, por lo general, a análisis muy descriptivos que no siempre permiten una caracterización completa de las condiciones que rodean la implementación de una estrategia.

De acuerdo a Martin (1993, p. 209), diversos estudios empíricos han insistentemente mostrado que "independientemente del modelo [estadístico usado], las economías de escala, el grado de diferenciación de productos y los requerimientos absolutos de capital a la entrada (...) son importantes determinantes del grado de concentración de mercado a largo plazo". Así que para evitar contravenir este argumento, daremos una visión aunque sea somera de la relación que guardan entre sí esas cuatro variables.

### ***III.3 Caracterización de las Estructuras de Mercado de la IA y la IP***

Los recientes cambios en la estructura de mercado de la IA y la IP son resultado, en parte, de las respuestas de las empresas a la crisis interna desatada en 1982 y, en parte, de una reorientación de la competencia internacional (para un exhaustivo análisis de cada industria pueden verse Ramírez 1995 y Unger 1995).

En la IP, la falta de recursos de Pemex obligó a la paraestatal a disminuir sus ritmos de inversión desde el mismo primer año de la crisis. Esto trajo como consecuencia que el gobierno optara por reducir la participación de Pemex en la petroquímica básica y alentara la participación de capital extranjero y nacional en esa rama (dadas las modificaciones a la ley de inversión extranjera). Con las reclasificaciones de productos hechas en 1986, 1989 y 1991 y que convirtieron a 51

productos básicos (de un total de 70) en secundarios, Pemex se desligó del compromiso de importar esos productos a la vez que transfirió a los grupos privados el compromiso de importarlos o producirlos. El reacomodo que en ese tiempo experimentaban las empresas internacionales hacia los productos intermedios y finales, terminó por configurar el dominio actual que comparten unas cuantas empresas multinacionales y locales en esos segmentos del mercado nacional (Unger 1995).

En la IA, la aplicación de las medidas de política industrial así como la emisión de los decretos de 1983 y 1989, coincidieron con las políticas de promoción de exportaciones que en ese entonces fomentaban las empresas ensambladoras a nivel mundial. Esa conjunción de intereses permitió a las empresas norteamericanas montar la base exportadora más grande de México en el norte del país (con el fin, entre otras cosas, de balancear su déficit comercial), a la vez que crear una nueva división espacial en la IA.

Los efectos de estas acciones sobre la estructura del mercado fueron muy importantes ya que incrementaron el grado de concentración de ambas industrias, configurando un oligopolio tipo Cournot en la IA de exportación (IAE), un oligopolio tipo Bertrand con diferenciación de productos en la IP no básica, y una combinación de ambos en la IA doméstica (IAD)<sup>6</sup>. Ambos tipos de oligopolios se estructuran actualmente bajo esquemas de "follower-leader" o de colusión dependiendo del rango y elasticidad de los productos con que compitan, así como del nivel y tipo de barreras a la entrada (o a la expansión) que enfrentan, como a continuación veremos.

La IP se caracteriza por tener en el centro de la actividad a Pemex, que funge como monopolista de los petroquímicos básicos, y tiene a su alrededor a una gama no muy extensa de productores en los petroquímicos intermedios y finales. En los petroquímicos intermedios 8 empresas producen los 15 productos principales, en ocasiones como monopolistas. En este grupo destacan Celanese, Cydsa, Alfa, Irsa e Idesa. En los petroquímicos finales la producción es un poco menos concentrada que en los intermedios ya que hay 4 productos manufacturados por monopolios, 11 productos por oligopolios de 2 a 4 productores, y en los restantes 7 productos hay 9 o más competidores. Todos estos productores están de alguna u otra manera unidos a

---

<sup>6</sup> Un modelo de oligopolio tipo Cournot caracteriza la situación competitiva de empresas "tomadoras de precios" que expanden su poder de mercado a través de fijaciones de cantidades. En el modelo de Bertrand la situación es contraria: las empresas son fijadoras de precios. La variedad de situaciones competitivas que describen ambos modelos es derivada del relajamiento de sus tres supuestos básicos: 1) productos estandarizados, 2) costos marginales y promedios constantes y 3) variación conjetural cero. Así hablamos de competencia tipo Cournot o Bertrand con diferenciación de productos cuando relajan el primer supuesto o competencia con diversas variaciones conjeturales cuando los productores prevén cambios de comportamiento del rival. En modelos mixtos, esto es en modelos que incluyen precios y cantidades como variables endógenas, los rivales pueden alternar indistintamente estrategias de Cournot y Bertrand.

la actividad de Pemex, debido a que la paraestatal es la encargada de definir precios, calidades, disponibilidades de insumos y algunos de los servicios técnicos para la industria.

La liberalización de los precios y la desgravación comercial enfrentaron a los productores nacionales de petroquímicos no básicos a una competencia directa con los productos importados. Este tipo de competencia a la Bertrand afectó negativamente a la mayoría de los grupos nacionales sobrevivientes, como los arriba enunciados, y fortaleció a los extranjeros que pudieron tener un mayor rango de productos entre los cuales especializarse, sea con productos de importación o con producción nacional.

En el caso de los productores nacionales la integración vertical (e incluso horizontal) de sus actividades, alcanzada ya sea mediante asociaciones con PEMEX, con extranjeros o mediante adquisición de patentes, constituyó la principal barrera a la entrada no-institucional. Estas barreras resultaron ser gigantescas cuando el control de los grupos recayó sobre un rango mayor de productos en la cadena vertical, ya que ahí las ventajas de costos absolutos, las economías a escala y el ahorro en costos de transacción fueron enormes<sup>7</sup>. En los productores extranjeros, estas barreras fueron aún mayores por el control tecnológico ejercido en ciertos productos finales como las llamadas "especialidades", las cuales pasaron a ser abastecidas principalmente con importaciones intrafirma<sup>8</sup>.

Los efectos de las acciones estratégicas arriba enunciadas condujeron a una mayor concentración del poder de mercado en unos cuantos grupos nacionales y extranjeros. Esto puede verse claramente a través de los índices de Lerner (ecuación 1). Los grandes grupos nacionales y extranjeros de la industria registraron, como tendencia general, una mayor participación de mercado ( $S$ ) y un mayor grado de diferenciación de sus productos ( $O_i$ ) al incluir entre ellos importaciones muy diversificadas. La concentración aumentó en productos intermedios principalmente por aumentos de la escala en grandes plantas, en tanto que en los productos finales (y muy notoriamente, en las especialidades) los aumentos se debieron principalmente a diferenciación tecnológica. Estas medidas, combinadas con la baja elasticidad de la demanda efectiva de esos productos ( $E_{Q_i P_i}$ ), dió como resultado que los segmentos de productos intermedios y finales registraran índices de Lerner entre 0.25 y 1<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> Ejemplos típicos de integración hacia atrás son los colchones y espuma de poliuretano con la materia prima, el toluendiisocianato. Integración hacia adelante serían la elaboración de suéteres con fibras acrílicas, perfiles de ventana a partir del PVC, y muchos otros.

<sup>8</sup> El consiguiente sacrificio de las capacidades tecnológicas nacionales asociadas a la producción de especialidades se señala con amplitud en Unger 1995.

<sup>9</sup> Estas estimaciones están basadas en cambios de corto plazo donde el grado de diferenciación y la elasticidad de la demanda  $E_{Q_i P_i}$  crecen relativamente igual. De aquí que el índice de Lerner puede

$$L = p-c/p = (1+O_i)S_i/EQ_iP_i \quad (1)$$

En la IA la situación es más compleja, pues la estructura de mercado es dual. Por un lado se encuentran las viejas plantas de ensamble que siguen operando bajo la misma estructura de mercado conformada desde 1962 y, por otro lado, destacan las plantas de exportación del norte que nacieron más recientemente al amparo del proceso de reestructuración.

En las plantas del centro del país existe una intrincada red de comercio que se desarrolla bajo el liderazgo de los llamados proveedores de componentes principales y de las ensambladoras. Estos proveedores ofrecen directamente a las ensambladoras los componentes de mayor valor agregado del mercado, como monoblocks o cabezas de aluminio, de acuerdo a tres criterios básicos: precio, costo y volumen. En los proyectos de exportación los puntos de acuerdo incluyen el cumplimiento de normas de calidad, tiempo de entrega y especificaciones tecnológicas que no son contempladas con tanto rigor en los planes de producción nacional. Esta diferencia de criterios expande o contrae la participación relativa de los productores nacionales de segunda y tercera fila en el segmento de mercado más importante de la IAD, "Original Equipment Market" (OEM), el cual contribuye con el 75% del valor total de partes y componentes de origen nacional.<sup>10</sup>

Los productores que no son de componentes principales se concentran en el mercado de repuestos ("After Market"), el cual está constituido por pequeños establecimientos de baja tecnología que cuentan con procesos altamente estandarizados y que producen componentes con baja tasa de innovación, tales como cables, arneses, tapas de carter, tanques de gasolina, escapes, etc. Este mercado produce aproximadamente el otro 25% del valor total de las autopartes, y a diferencia del OEM, su oferta es muy atomizada.

Este diferencial grado de concentración entre los dos segmentos de la IA doméstica es resultado de las diferentes políticas adoptadas por el gobierno federal y las firmas automotrices a lo largo de más de treinta años (para mayores datos ver

---

expresarse también como una relación entre  $L = \frac{H}{E_{Q_i P_i}} \text{ o } \frac{1}{E_{Q_i P_i}} \cdot \frac{1}{e^{CE}}$ , donde  $H$  y  $e^{CE}$  son

respectivamente el coeficiente de Herfindhal y  $e^{CE}$  el antilogaritmo del coeficiente de entropía. Un Lerner de 0.25 mide bajo estos supuestos, la proporción de mercado (25%) que una firma detenta si la competencia por diferenciación de productos crece a la misma velocidad que su demanda y participación en el mercado. En este ejemplo un  $L=0.25$  indica que el mercado está tan concentrado como si estuviera constituido por 4 empresas de igual tamaño.

<sup>10</sup> Debido al contacto directo que existe entre los ensambladores y los proveedores de componentes principales, estos últimos se encargan de estructurar la red de subcontratación hacia las escalas más bajas del aprovisionamiento. Como quedó claro arriba, la subcontratación de un número determinado de proveedores de segunda y tercera fila depende de la naturaleza de los proyectos de inversión. De acuerdo a datos recientes, los proveedores de componentes principales subcontratan alrededor de 100 proveedores en proyectos de producción para el mercado nacional y a cerca de 25 en proyectos para el mercado internacional.

Ramírez 1995, Shapiro 1993 y Samuels 1990). En el caso concreto del OEM, las barreras institucionales son resultado del racionamiento del crédito oficial y de permisos de producción a aquellos productores que buscan competir con las firmas establecidas (Bennet 1986). Estas barreras son todavía más pesadas en los productos donde el poder de los proveedores de componentes principales es mayor.

Las plantas ensambladoras, por su parte, compiten en un mercado altamente oligopolizado, pues tanto en la producción de autos como de motores, cinco firmas controlan cerca del 100% de las ventas del mercado doméstico. Este control ha sido asegurado por los acuerdos celebrados entre el gobierno y las firmas a lo largo de tres décadas, consistentes en no permitir la entrada al país de firmas extranjeras especializadas en la manufactura de productos sustitutos (Samuels, 1990). Esta barrera institucional ha permitido una repartición del mercado muy definida entre las empresas norteamericanas (GM, Ford, Chrysler) y las no-norteamericanas (VW y Nissan), en la que las primeras se especializan en la producción de autos de 6 y 8 cilindros y las segundas en la producción de autos pequeños de 4 cilindros.

En cada uno de esos segmentos las firmas ensambladoras se ven obligadas a competir entre sí *a la Bertrand* sobre la base de la diferenciación de precios y productos por línea de modelo, ya que la demanda de los productos es muy elástica. Esa competencia se da claramente bajo un esquema de Stackelberg, en el que la firma "entrante" por lo general se ve forzada a pagar costos fijos (como publicidad o canales de distribución) para apropiarse parte del mercado de la firma que posee el producto líder. Este es el caso del segmento de autos compactos austeros, en el que por ejemplo, G.M., introdujo el modelo Chevy (Opel) para apropiarse parte del nicho de mercado controlado por el auto barato de la VW (el Sedan).

En el norte del país, los flujos de comercio establecidos entre las 8 plantas de autos y motores y los proveedores se desarrolla bajo un esquema de *buyer control* al interior de *Complejos Flexibles*, el cual es **controlado completamente por la ensambladora**. Mediante este esquema los proveedores se incorporan a la cadena productiva de acuerdo a los criterios de un sistema de subcontratación gobernado por la demanda de la ensambladora (pull-demand system) y no por los criterios de oferta de los productores (push-supply system). Es decir, la producción de todo el proceso es regulado y ajustado exclusivamente por el agente superior de la cadena (la ensambladora), que es el que además impone los criterios de subcontratación a los proveedores de componentes principales. Estos proveedores deben producir las cantidades exactas, sin inventarios, en los momentos estipulados y en conformidad con ciertos requisitos básicos: calidad, productividad, tiempo de entrega, seguridad, y mejoras de diseño, organización y productos. Cada criterio está sujeto a supervisión y evaluación por parte de la ensambladora, de tal suerte que en caso de incumplimiento el proveedor puede ser dado de baja.

Como veremos más adelante, estos proveedores deben además cumplir requisitos de localización y operación estipulados en convenios donde se exige la

mejora continua de los índices registrados por los criterios arriba mencionados. Deben en particular cooperar e intercambiar recursos humanos y materiales con los demás miembros del Complejo, a fin de asegurar su funcionamiento global, ya que una falla individual rápidamente se traduce en una falla de grupo. Como proveedores exclusivos del Complejo, cada productor desarrolla su tecnología y organización de acuerdo a las especificaciones del ensamblador y por lo tanto no pueden ser transferidos a otros Complejos.

Por estas razones, los elevados índices de concentración que registran los proveedores de la IAE son resultado de las estrictas barreras tecnológicas impuestas por este novedoso comercio intra-firma. Estas barreras han impedido que haya más proveedores de segunda y tercera fila en el país y que los proveedores de componentes principales incrementen su poder de mercado al mismo ritmo que en la IAD. En particular 23 proveedores de primera fila de las plantas del norte, esto es el 55% del total de proveedores, generan el 37% del valor nacional de autopartes (excluyendo motores) y más del 70% del valor exportado. La concentración de estos proveedores registra un índice de entropía máximo de 2 o un índice de Lerner de 0.5, lo cual indica que el mercado de sus productos está constituido por 2 empresas de igual tamaño. En los productos de mayor valor agregado el coeficiente de entropía es por lo general de 1.

La mayor parte de esos proveedores, ahora localizados en Monterrey y Saltillo, vende sus productos a las cinco plantas norteamericanas, que son las que exportan el 70% de los motores y el 90% de los autos producidos en el país. Estos proveedores se han asociado con compañías norteamericanas y europeas para lograr cumplir los requisitos tecnológicos, así como mantener la acelerada tasa de innovación exigida por las ensambladoras. Estas asociaciones les han permitido expandir su capacidad de producción, pero no incrementar su participación de mercado nacional, ya que es producción totalmente orientada al mercado exterior. Debido a eso, la competencia que enfrentan con sus eventuales rivales por el mercado exportador de autos y motores es una competencia por incrementar su cantidad producida (o tipo Cournot) en el mercado internacional. La vía para lograr eso es a través de su incorporación en los complejos del norte.

A manera de recapitulación, podemos decir que con la reestructuración se ha desarrollado una estructura más oligopolizada en ambas industrias. Esto se debe al ingreso constante de los productores, tanto establecidos como entrantes, a nuevas actividades o áreas tradicionalmente protegidas por barreras institucionales, y a la mayor especialización de los productores en un número reducido de productos. En la IP esto significó una transferencia de actividades de Pemex a los grupos nacionales e internacionales previamente establecidos, lo cual trajo como consecuencia un incremento en la concentración en la escala superior de la

distribución. En algunos casos hubo salida de competidores o fusiones entre productores ya existentes, y en otros casos se dejó de producir para importar<sup>11</sup>.

En la IA la reestructuración se tradujo en el ingreso de nuevos entrantes extranjeros y de grandes proveedores nacionales en el norte, y en una salida de pequeñas firmas establecidas en el centro del país (Ramírez 1995). La proporción de mercado ocupado por los entrantes en el norte alcanzó a más del 50% del valor total de los insumos proveídos en el territorio nacional; una cifra realmente elevada para los estándares internacionales, que oscilan alrededor del 6% (ver Martín 1993, p 198). Debido a esto, a las altas barreras tecnológicas, y a la escasa subcontratación de productores de segunda y tercera fila, la concentración de proveedores es más elevada en las plantas de exportación del norte que en las del centro del país.

### ***III.4 Las Estrategias Competitivas de La IA y la IP ante la Reestructuración***

Los cambios experimentados por la estructuras del mercado de la IA y la IP, y que en buena medida son atribuibles a las estrategias adoptadas por sus principales empresas, son resultado de la íntima relación que guardan ambas instancias: las estructuras de mercado determinan las conductas estratégicas de las firmas tanto como éstas afectan la evolución de aquella. Sobre esto no parece haber mayor desacuerdo<sup>12</sup>. El problema es mostrar el carácter específico de esas estrategias que condujeron a los cambios ya mencionados en la estructura de mercado.

Para eso hay que partir de una caracterización gruesa de las estrategias adoptadas por los grupos económicos de ambas industrias y después intentar caracterizar sus diferencias. Este procedimiento de desagregación nos ayudará a proceder con más orden.

#### ***III. 4.1. Las Estrategias Generales de los Grupos.***

Tanto en la IA como en la IP, los grupos más dinámicos y concentrados se caracterizan por emplear estrategias mixtas (agresivas y defensivas) frente a la

---

<sup>11</sup> La manera más escrupulosa y probada para comprobar el aumento en la concentración significaría esperar a tener los índices de Censos Industriales posteriores al de 1988, que es el último disponible. Sin embargo, podemos hacer desde ahora algunas inferencias a partir de las cifras de ese Censo (Mattar 1994, p. 245) y de la lista de los participantes por productos que sabemos existían en 1993 (en Unger 1994, p. 96). Las fibras artificiales y sintéticas (clase 3711) por ejemplo, tenían C4 de 86.7 % en 1988, en tanto que por producto (fibras poliéster, fibras poliamídicas, fibras acrílicas, fibras de acetato de celulosa) hay menos de 4 empresas participantes en cada caso en 1993: 4, 4, 3 y 1 empresas respectivamente. Tendencias similares se observan en otros productos aunque las equivalencias no son tan igualmente accesibles.

<sup>12</sup> Esta mutua interdependencia entre la estructura de mercado y las conductas estratégicas ha sido reconocida ampliamente por la TOI en la Teoría de los Mercados Disputables (Ver Tirole 1992).



invasión de productos importados. En general, las firmas deciden emplear conductas más agresiva cuando producen artículos poco estandarizados o cuando introducen nuevos materiales o mejoras en el producto. En caso contrario, esto es a través de conductas defensivas, las firmas procuran expandirse a actividades no muy cercanas a su giro, o simplemente disminuir costos mediante la mejora en la eficiencia de procesos. Ejemplo de estos casos de estrategias mixtas encontramos a Alfa, Cydsa, Celanese, e Irsa por la IP y a Metalsa, Nematik, Vitroflex, Rasini, Tebo y Moresa por la IA.

Los productores que operan en estructuras menos oligopolizadas actúan, en cambio, más cautelosamente y siempre en forma defensiva debido a la mayor competencia que caracteriza al segmento más maduro del mercado en que se insertan (petroquímicos intermedios y finales más estandarizados en la IP y productos de baja tecnología en la IA). Sus estrategias se concentran más bien en la mejora de procesos y en la explotación de patentes que les permitan conservar sus nichos tradicionales de mercado. En esta situación se encuentran Idesa y Polimeros por la IP y las plantas más viejas de Metalsa y Cifunsa por la IA, entre otras.

No obstante lo dicho, las estrategias que desarrollan ambos grupos de productores no son homogéneas al interior de cada industria ni entre ellas. Existen diferencias importantes de propiedad o de producto que afectan la conducta de las firmas y que conviene detallarlas por separado. Esto lo haremos a continuación considerando las cuatro fases mencionadas en el apartado III.1.

### **III.4.2. Las Estrategias Específicas.**

#### **a) Estrategias de Localización**

En la IP y en la IAD la localización de las firmas se rige por los llamados factores Weberianos: la cercanía a los centros de aprovisionamiento, el costo de transporte, la fuerza de trabajo, y las economías de aglomeración. En cambio los factores de localización *determinantes* de las plantas de la IA del norte son "no-Weberianos", como se demuestra en otro trabajo.<sup>13</sup>

Debido al uso intensivo de sistemas flexibles en las plantas del norte, estas plantas se han visto obligadas a incorporar las decisiones de localización en una estrategia de competencia general, que poco tiene que ver con la política de reducción de costos característica de las plantas de "producción rígida". La localización en la IAE es ante todo una estrategia agresiva, instrumentada por las empresas norteamericanas, para penetrar el mercado de alta tecnología de EU. Es decir, es una estrategia que se orienta a incrementar las ganancias consolidadas de

<sup>13</sup> La importancia de los factores de localización "no-Weberianos" versus los "Weberianos" queda de manifiesto en el cuadro 7A de Ramírez 1995, que resume los datos sobre las decisiones de localización de 49 plantas automotrices del norte y sur de México.

las compañías norteamericanas en México, así como la cuota de producción de estas empresas en el mercado norteamericano (estrategias de tipo D1 y 1 en nuestro esquema). Sus mecanismos no están basados en los precios sino en los criterios básicos que están detrás del funcionamiento de los sistemas de manufactura flexibles. Veamos esto con más detenimiento.

En un estudio reciente se encontró que las cinco plantas pertenecientes a las "Tres Grandes" automotrices seleccionaron el norte de México, por tres razones principales. La primera porque encontraron todas las facilidades para enfrentar ventajosamente la competencia japonesa en E.U., con plantas altamente sofisticadas. La segunda razón, porque exportando podían reforzar su posición en el mercado nacional. Y la tercera porque en esos lugares las plantas podían aplicar efectivamente los sistemas Justo a Tiempo/Control Total de Calidad (JAT/CTC). En particular esta última razón fue considerada la más importante, porque la aplicación de JAT/CTC requiere de condiciones a nivel micro, regional y macro bastante difíciles de encontrar (ver Ramírez 1995).

Estas decisiones presentaron algunas variantes en cada firma. La planta Ford-Hermosillo, por ejemplo, es una respuesta directa de esta transnacional y Toyo Kogyo a la coinvertición celebrada entre GM y Toyota en California para producir autos medianos (Micheli 1990). Su ubicación en Hermosillo en lugar de Fremont, Ca., terminó por decidirse porque, entre otras cosas, el sindicato de la Union of American Workers se oponía a los planes de automatización de la firma. En este sentido, la instalación de la planta en el norte respondió al deseo de la transnacional de enfrentar la fusión de sus rivales con plantas *After Japan* (altamente automatizadas). Las otras dos compañías, en cambio, encontraron importantes las razones arriba expuestas porque vieron la posibilidad de expandir su aprovisionamiento global bajo esquemas avanzados de organización flexibles.

En el caso de los proveedores éstas razones fueron complementadas con otras cuya importancia varió según la antigüedad y origen del capital de la firma. Los que se instalaron antes de 1983, consideraron que el "interés por reforzar su posición en la industria de México" y la necesidad de "expandir operaciones en Norteamérica", fueron razones también muy importantes para explicar su emplazamiento en el norte. Para ellos, las ventas a los ensambladores de exportación resultaron ser un mecanismo más (no obstante muy importante) para colocar sus productos en el extranjero. Su sólida posición en el mercado nacional les permitió alternar sus proyectos de abastecimiento nacional con la venta a las ensambladoras.

La mayoría de estos proveedores son monopolistas nacionales que recientemente se han asociado con tecnólogos extranjeros para cumplir los requerimientos de calidad y diseño exigidos por las ensambladoras. Están ubicados en el corredor industrial Monterrey-Salttillo desde hace varias décadas y han creado nuevas divisiones en el perímetro de influencia de las viejas casas matrices. Sus principales actividades giran en torno a la elaboración de monoblocks, cristales,

cables, arneses, suspensiones, chasis, etc., y cuentan con una cimentada red de proveedores nacionales y extranjeros.

Los proveedores que se instalaron después de 1983, por otra parte, consideraron que la venta a las grandes ensambladoras era el principal aliciente para su localización en el norte. Estas plantas se componen de proveedores de primera fila que son filiales de ET o de las mismas ensambladoras. Los primeros se especializan en la fases terminales del proceso (estampado, pintura, químicos, sellado y neumáticos) y trabajan prácticamente sin red de aprovisionamiento. Los segundos, en cambio, colaboran con proveedores de segunda fila (nacionales y extranjeros) en la producción de partes de plástico, tableros, interiores, estampados, etc.

En resumen, podemos decir que mientras los proveedores nacionales consideraron que la posibilidad de expandir su mercado era la razón más importante para abastecer a éstas plantas, los proveedores extranjeros declararon haberse instalado en el norte por pertenecer al sistema de aprovisionamiento mundial de las Tres Grandes. En ambos casos los requisitos de selección fueron muy estrictos y poco tuvieron que ver con el costo de la fuerza de trabajo, el costo de transporte o las economías de aglomeración del lugar. En el estudio arriba citado se encontró que el gasto en fuerza de trabajo de las ensambladoras en el norte no fue mayor al 4% de su capital en trabajo, que el costo de transporte en el Noroeste era más caro que en el Noreste, y que no interesaban las economías de aglomeración de los sitios involucrados, en particular porque el gasto en productos nacionales o la venta de productos al lugar escogido eran despreciables. Los requisitos apuntaron más bien a las posibilidades de los proveedores de operar con sistemas flexibles de producción. Esta fue, como dijimos arriba, el factor de localización determinante en todos los casos.

En la IP y la IAD, estos requisitos de localización no resultaron importantes porque el sistema de aprovisionamiento entre ensambladoras, productoras de petroquímicos intermedios y finales, y sus proveedores principales no incluye el principio sistémico de "complementariedades" (ver Milgrom y Roberts, 1992). Según este principio la eficiencia de las plantas es función directa de los niveles de cooperación y cercanía con sus proveedores, por lo que su instalación en esquemas radiales (o dentro de Complejos) es parte esencial de la operación de las plantas. En una palabra, la localización conjunta de los proveedores y ensambladores dentro de Complejos flexibles, es la primera etapa del proceso de operación, porque los miembros comparten sincronizadamente *todas* las fases de producción. En sistemas de producción rígidos como los de la IAD y la IP, por el contrario, ese principio no opera porque no hay una función de producción conjunta, sino más bien un proceso de maximización individual de la ganancia de cada planta. Es decir, la localización aislada y asincrónica de productores no impide buenos resultados individualizados de sus operaciones.

### ***b) Estrategias de Organización y Producción.***

La petroquímica secundaria se caracteriza por ser un oligopolio conformado por grupos corporativos que crecen hacia nuevos mercados, casi siempre en áreas relacionadas, o bien que se fusionan con otras empresas para formar holdings diversificados (estrategia con resultados D1 y 1). La tendencia dominante es la integración dentro de la cadena (estrategia con resultados 3) aunque la mayoría de los grupos ha incursionado también a nuevos negocios ajenos a la actividad petroquímica, sólo como una estrategia defensiva (estrategia con resultados tipos 2). En esta tendencia, los grupos dinámicos han mostrado mayor habilidad para integrarse hacia adelante que los otros, por el hecho de que cuentan con mayores volúmenes de capital. En general, la apertura comercial ha hecho que los grupos ya integrados previamente se concentren en nichos especializados y no en proyectos de mayor integración que suponen inversiones de larga maduración (estrategia con resultados 6).

En términos de su estrategia productiva, la mayoría de las empresas aspira a obtener altos volúmenes de ventas de productos maduros. En realidad muy pocas actividades son realmente innovadoras en la industria ya que, con excepción de Celanese o Cydsa, ninguna empresa ha logrado obtener ganancias monopólicas a partir de una innovación propia. Los grupos nacionales concentran su estrategia productiva en las mejoras de procesos de producción (expansión de capacidad) y no en la introducción de nuevos materiales o productos, como es el caso de los productores extranjeros, (sobre todo a partir de que pueden hacer importaciones libremente). En la mayoría de las asociaciones tecnológicas logradas por los grupos nacionales más dinámicos resaltan los convenios para disminuir los costos de insumos y mejorar los niveles de calidad (estrategia con resultados 2).

Este tipo de estrategias son más o menos similares a las adoptadas por los grupos privados nacionales de la IA, ya que ahí solo unos cuantos productores han hecho innovaciones graduales en productos. En esos casos los grupos recurren a socios tecnológicos que se especializan en productos de mediana estandarización (estrategia con resultados 3). Los proveedores internacionales tienden a concentrarse en productos finales para el ensamble que tienen un bajo nivel de estandarización (estrategia con resultados 1). Estos productos son muy intensivos en capital, con una tasa promedio de obsolescencia de 4 años, que tienen por tanto altas barreras de inversión.

El punto interesante a destacar es que las estrategias de producción de cada segmento de las industrias se corresponde con sus estrategias organizacionales. La forma multidivisional de las corporaciones privadas nacionales e internacionales de la IP y la IAD contrasta con la red de **centros de consolidación de la IAE**. Mientras los grupos dinámicos de las primeras buscan la asociación con productores extranjeros para reforzar su posición competitiva **nacional** en **algunos** puntos de la

cadena productiva, los productores de la IAE buscan la asociación para reforzar la posición competitiva *internacional de toda* la cadena. Los niveles de competencia de la IAE son medidos en estándares internacionales y, por lo tanto, la profundidad de sus medidas organizacionales son significativamente mayores que en la IP y en la IAD. Los miembros que participan en cada **centro de consolidación** de la IAE son en general líderes internacionales de sus productos, que adoptan las innovaciones organizacionales más avanzadas de los sistemas flexibles de producción. Por eso es que la estrategia organizacional de los productores de la IAE en estos casos abarca todos los puntos del proceso y del producto.

### *c) Estrategia de Distribución*

Las diferencias organizacionales entre los diversos segmentos de las industrias se traduce en diferencias en la forma de controlar el mercado. La organización de la IAE con base en centros de consolidación es un mecanismo sofisticado de expansión del comercio intra-firma. Cerca del 90% de las operaciones comerciales realizadas en la IAE se desarrollan entre empresas del mismo complejo flexible, que son abastecidos por esos centros (en México solo existe uno que se encuentra en la Cd de México). El propósito principal de este comercio intra-firma es el fortalecimiento de la posición competitiva de toda la corporación a través de la producción de partes y componentes no disponibles en el mercado. Esta internalización de la producción no solo disminuye los costos de transacción de los miembros del centro de consolidación, sino que también los protege de la entrada de eventuales rivales que se ven desalentados por no poder producir activos muy específicos a costos bajos (como innovación, adopción de nuevos materiales, nuevos procesos, etc.)

Esta red de distribución ha permitido a los proveedores nacionales e internacionales incrementar su mercado internacional a la vez que incrementar su eficiencia en el mercado nacional (estrategia con resultados DI, 1). Las dificultades que encuentran los productores más débiles de las IP y la IAD al colocar sus productos, es debido precisamente a la falta de desarrollo de este tipo de esquemas de colusión en la producción y la distribución. Su relación ya explicada con los proveedores de primera fila o con los grandes grupos de la petroquímica, es una relación horizontal que no siempre les permite protegerse de sus rivales. Por eso es que con excepción de los grupos dinámicos que han logrado erigir barreras mediante la integración vertical de sus procesos, las estrategias de distribución de los productores de estas industrias no asegura su expansión a largo plazo. Las subcontrataciones en estas industrias son típicas de un comercio inter-firma que, a diferencia de lo que acontece en la IAE, dan lugar a estrategias defensivas impulsadas por mecanismos de precios.

#### **IV. Conclusiones.**

La revisión de las experiencias de reestructuración de las industrias automotriz y petroquímica secundaria en México arroja resultados comunes y específicos a cada industria. Entre los resultados comunes, se observa una creciente especialización en un rango reducido de productos a la vez que una mayor tasa de crecimiento de los productos e insumos importados.

La proporción entre la importación y la producción especializada nacional depende en buena medida de la estructura de la industria y de la presencia de empresas extranjeras. En la industria automotriz, las empresas ensambladoras y proveedoras de componentes principales hacen reasignaciones de lo importado aumentando sus importaciones intrafirma. La mayoría de los proveedores nacionales del norte que producen componentes a la medida ("customized") también importan insumos muy específicos, por lo general sin producción en el país. Por su parte la industria petroquímica, donde el dominio de los mercados entre grandes grupos corporativos nacionales y algunas ETs es compartido, las empresas concentran la producción nacional en procesos maduros. Este es el caso de los fabricantes de productos intermedios y finales, en los que los bajos precios de la materia prima y el ahorro de algunos costos de transacción les permite mantenerse internacionalmente competitivos. Las especialidades más sofisticadas son regularmente abastecidas con importaciones.

La tendencia general de la importación es a favorecer los componentes y productos tecnológicamente más dinámicos y con alta elasticidad de la demanda. Esto ha sacrificado algunas de las capacidades tecnológicas más preciadas en ambas industrias que se habían desarrollado con antelación en esos productos. No obstante ese sacrificio lamentable para las perspectivas futuras de la industria nacional, la conducta de las empresas ha probado ser congruente con sus propósitos pragmáticos de supervivencia. Y es que las empresas buscan y guían sus reestructuraciones con objetivos muy variados y entremezclados de éxito y supervivencia realistas, lejos de lo que la teoría estilizada sugiere como comportamientos maximizadores racionalistas.

En general, los grandes productos nacionales y extranjeros están sobreviviendo gracias a su estrategia de consolidarse en oligopolios altamente concentrados. Esos oligopolios muestran comportamientos con rasgos típicos de las modalidades comunes de tipo Cournot en la industria automotriz, en la que se compite por conseguir una mayor cuota o asignación de las órdenes de producción, o de tipo Bertrand en la petroquímica<sup>14</sup>.

Las razones por las que se consolidan dichos oligopolios incluyen desde luego las estrategias que adoptan las empresas, lo mismo que algunos hechos

---

<sup>14</sup> Hay también situaciones mixtas en ambas industrias, pero prevalecen las prácticas de rivalidad tipo Bertrand en la petroquímica y las de Cournot en las autopartes.

fortuitos desarrollados durante las etapas iniciales de las industrias. Nuestro análisis ha intentado privilegiar las acciones de la conducta estratégica por parte de las empresas, llegando a la conclusión de que los factores estratégicos claves de localización, producción y distribución son muy diferentes dependiendo del tipo de empresas y de cada situación.

La localización puede estar regida por factores Weberianos típicos en muchas de las empresas de la IP y de la IA doméstica, pero no en las plantas del norte. Para éstas es determinante anticipar su participación en los complejos flexibles, así como su red de aprovisionamiento que dirigen las ensambladoras.

La organización de la producción en sistemas de manufactura flexible es vital en las plantas modernas de la IA. Para la IP, por otra parte, la mayor integración vertical hacia atrás y hacia adelante siempre que se respeten los límites de escala, sigue siendo el principal móvil estratégico de los grandes grupos corporativos que compiten nacional e internacionalmente.

La distribución o forma de mercadeo, por último, es también muy diferente entre industrias. La subcontratación es característica a las plantas de autopartes, en tanto que las operaciones integradas de conglomerados de la IP revelan asignaciones de mercado cautivo en los tramos de producción interna al conglomerado.

La combinación de la evidencia presentada y los argumentos anticipados por las ideas dominantes de la TOI nos permiten concluir con las dos orientaciones principales de este trabajo. Primera, que la reestructuración no es un camino homogéneo para las industrias ni para las empresas de cada industria. Segunda, que las estrategias competitivas de las empresas no pueden reducirse a propósitos de maximización de mercado o de ganancias, pues hay una gama considerable de otros propósitos que parecen aludir más bien al objetivo final de las firmas de sobrevivir largamente en condiciones más estables.

### **Referencias bibliográficas**

- Benett, D. (1986), "Regional Consequences of Industrial Policy: Mexico and the United States in a Changing World Auto Industry" in Rosenthal-Urey, (ed.), *Regional Impacts of US-Mexican Relations*, San Diego Center for US Mexican Studies (University of California), Ca.
- Fagenberg, J. (1988), "Why growth rates differ", in G. Dosi, et. al. (eds.), *Technical Change and Economic Theory*, Frances Pinter/Columbia U:P., Londres y New York.
- Hay, D. and Morris, D. (1991), *Industrial Economics and Organization (Theory and Evidence)*, Oxford University Press, New York.
- Jacquemin, A. (1988), *The New Industrial Organization*, Oxford University Press, New York.
- Krugman, P. (1993), *Geography and Trade*, MIT Press Cambridge Massachusetts.
- Mankiw, N. Gregory (1994), *Macroeconomics*, New York, Worth .
- Martin, S. (1993), *Advanced Industrial Economics*, Blackwell, Cambridge, Massachusetts.
- Mattar, J. 1994, "La competitividad de la industria química en México", CEPAL-Documento para discusión, México.
- Milgrom, P. and Roberts, J. (1992), *Economics, Organization and Management*, Prentice-Hall, New Jersey.
- Micheli, J. (1990), "Exportación de productos automotrices y estrategia de la firma" en Gitli, E. (ed.), *Estudios Sobre el Sector Externo Mexicano*, UAM, México.
- Nelson, R.(1994), "The co-evolution of Technology", Industrial Structure and Supporting Institution, *Industry and Corporate Change* Vol. 3 (5).
- Nelson, R. y Winter, S. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Ramírez, José C. (1995), *The New Location and Interaction Patterns of the Mexican Motor Industry*, Phd Thesis, University of Sussex, England.



Romer, P. (1994), "The Origin of Endogenous Growth", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 8 (1), pp. 3-22.

Samuels, B. (1990), *Managing Risk in Developing Countries National Demands and Multinational Response*, Princeton University Press, Princeton New Jersey.

Shapiro, M. (1993), "Automobiles: From Import Substitution to Export Promotion in Brazil and Mexico", in Yoffie D. (ed.), *Beyond Free Trade: Firms, Government and Global Competition*, Harvard University Press.

Tirole, J. (1992), *The Theory of Industry Organization*, Massachusetts, MIT Press.

Unger, K. 1995, "La reestructuración de la industria petroquímica: el caso mexicano", mimeo.

Unger, K. 1994, *Ajuste estructural y estrategias empresariales en México. Las industrias petroquímica y de máquinas herramientas*, CIDE, México.

Vergara, W. y Brown, D. 1988, "The New Face of the World Petrochemical Sector: Implications for Developing Countries", *Technical Paper No. 84*, World Bank, Washington.