

# Pequeña y Mediana Empresa: Retos y Oportunidades frente a la Globalización de la Tecnología\*

Leonardo Pineda Serna\*\*

## Resumen

El presente artículo trata de analizar un tema, que si bien ha sido objeto de discusión en seminarios y grupos especializados, aún no ha sido lo suficientemente escrutinado como para determinar si las empresas pequeñas y medianas se podrían considerar ganadoras netas en el proceso de globalización de la economía y la industria, o si, por el contrario, un riguroso análisis costo-beneficio a nivel mismo de los procesos de manufactura y producción dentro de las empresas, daría luces sobre las conveniencias y desventajas de concentrarse en el local y relegar a un segundo plano cualquier acción que implique una participación activa a nivel internacional, incluso en comercio inter-fronterizo. En el caso de México, las investigaciones llevadas a cabo por la Facultad de Economía de la UNAM demuestran que son más los beneficios de su integración a la economía mundial que el relegarse sólo a cubrir mercados captivos a nivel local (1). Sin embargo, precisamente una debilidad que se detecta se refiere a la misma definición de globalización de la economía y la industria en su relación directa con las empresas pequeñas o medianas.

\* Los puntos de vista del presente artículo son responsabilidad exclusiva de su autor, quien es funcionario de la ONUDI - Viena, y no comprometen ni en su forma ni en su contenido a la Secretaría de la ONUDI. El presente trabajo no es un documento oficial de la ONUDI.

\*\* Ph.D en Economía. Tesis Laureada Cum laudac. Universidad Guttigen- Alemania Federal. Coordinador de Programas y Proyectos: División de Recursos Humanos, Desarrollo Empresarial y Sector Privado - ONUDI.

## Abstract

This article intends to analyze a theme, that although has been object of discussion in seminars and specialized panels, it still hasn't been enough examined to determine if large and medium-size enterprises could consider as net winners in the process on the international globalization of economy and industry, or if on the contrary, an strict cost-benefit analysis at same level of the manufacturing and production processes within enterprises, would throw light on the conveniences and disadvantages of focussing on the domestic market only and consign to middle distance any action involving in inter-border trading. In the case of Mexico, the research carried out by UNAM's School of Economics shows that its integration to world economy brings more benefits that the policy to only cover captative markets at domestic level (1). However, lot has been detected a weakness concerning the definition of globalization of economy and industry itself in its direct relationship with small and medium size companies.

## Introducción

La globalización se basa en la búsqueda y utilización de capacidades más competitivas a nivel mundial para generar productos y servicios de mejor calidad y precios; y así, satisfacer las exigencias cada vez mayores de los mercados locales y regionales.

La restructuración industrial que se inició al final de la década del '80 en los países de Europa Occidental, aceleró el proceso de globalización. Novedosas técnicas de gerencia y gestión, uso de nuevas tecnologías de Información y la participación activa de los recursos humanos en un proceso dinámico de toma de decisiones, son los rasgos principales de los cambios que a nivel industrial se están viviendo en la actualidad. En este esquema, es indudable que la cooperación industrial internacional se convierte en un elemento clave en el nuevo contexto de la globalización, la cual apenas ha comenzado, y es de esperarse que la consolidación de este proceso se acelere a un ritmo más intenso en lo restante de la presente década.

Nuevas estrategias y políticas gubernamentales favorecerán la globalización, especialmente por la ampliación de la Unión Europea, así como la mayor influencia que tendría Japón sobre los países del sureste asiático, la apertura paulatina de la República Popular China hacia una economía de mercado, y el cambio de rumbo acelerado de los países de economías en transición de Europa Oriental, así como también el impacto decisivo del Tratado Norteamericano de Libre Comercio, NAFTA. Sin contar con otros acuerdos bilaterales y multilaterales que están en discusión entre los países latinoamericanos, tal es el caso de Mercosur, y los acuerdos de los países de la Cuenca del Pacífico en el APEC.

Un resultado concreto de la globalización ha sido la creación de extensas redes de cooperación industrial inter-empresarial a nivel tecnológico. El término tecnoglobalización (2) se metaforizó para señalar el carácter internacional de la Investigación, el

Desarrollo y la Innovación Tecnológica. La internacionalización de la tecnología es, por tanto, una parte importante y fundamental de la tendencia actual hacia la globalización de la industria y la economía. La cooperación industrial internacional, la cual incluye inversiones entre países, producción, mercadeo y comercio, influye fuertemente en el patrón de desarrollo de la tecnología a nivel mundial. De la misma forma, recíprocamente, la cooperación industrial internacional es el principal estimulante y medio para la formulación de estrategias de las firmas, las cuales finalmente conducen al proceso de globalización.

De acuerdo con los elementos presentados hasta ahora, todo parecería indicar que las empresas pequeñas y medianas no encuadran dentro del esquema de la globalización. Por su carácter, estructura tanto funcional como organizacional, y niveles tanto de producción como de mercadeo y comercialización, sería más adecuado pensar que las posibilidades de incorporarse a dicho esquema son exiguas, más que todo por su falta de competitividad frente a sus similares de países desarrollados. En los países industrializados la empresa pequeña es un ente innovador ligado al sector moderno. En los países en desarrollo existe como una forma de subsistencia, articulada, en la mayoría de los casos, con la economía moderna ya que las pequeñas y medianas empresas suelen concentrarse en sectores tradicionales que se caracterizan por tener bajas barreras de entrada y precarios umbrales de producción mínima, que hacen uso intensivo de mano de obra, pues todos estos factores incrementan las ventajas relativas a la producción en pequeñas escalas.

Es de anotar, que algunas de estas industrias no se han mantenido al margen del progreso técnico, por el contrario, suelen ser receptoras de técnicas desarrolladas en sectores más modernos, que a la larga llevan a utilizar adoptar nuevos métodos de producción y maquinarias. En efecto, las más recientes tecnologías de información han empezado a modificar los procesos productivos y los métodos de organización del trabajo incluso en el sector informal y de la pequeña industria.

## Debilidades y fortalezas de las pequeñas y medianas empresas

Como se señala en una ponencia que se presentó en el "Seminario Internacional sobre el Papel de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa en el Proceso de Globalización de la Economía Mundial", celebrado en la ciudad de México en junio de 1993, las fortalezas y debilidades de las pequeñas y medianas empresas pueden sumariarse así: (3)

- a.- Su principal reto es sobrevivir, sus decisiones tecnológicas y económicas son muy elementales, y dan poca relevancia a cuestiones de largo plazo como las del medio ambiente. Por otro lado, consideran que contribuyen muy poco a la contaminación.
- b.- Con frecuencia están gerenciadas de manera monolítica,

por un solo individuo quien toma todas las decisiones, incluso las de tipo tecnológico.

- c.- Por lo general, sus niveles tecnológicos son bajos, con poco acceso a la información y escasa participación activa en asociaciones industriales y foros donde se difunde la información tecnológica adecuada.
- d.- Deben enfrentar las mismas leyes, reglamentos y procedimientos administrativos que las grandes empresas, pero sin los recursos humanos, tecnológicos y financieros para dirimir con ellos.
- e.- Son menos sensibles a los programas tradicionales de apoyo gubernamental y a los mecanismos de estímulos fiscales y financieros.
- f.- Buena parte son unidades informales, al margen de regulaciones y apoyos. Prefieren pasar inadvertidas para sobrevivir.
- g.- Aún en los países desarrollados, no están al tanto de los problemas de las ventajas que ofrecen las tecnologías limpias y el reciclaje.

Además, como lo señala la **Cámara Nacional de la Industria de la Transformación**, las pequeñas y medianas empresas operan en condiciones de baja productividad y reducidos márgenes de ganancia, limitando considerablemente su capacidad de ahorro e inversión. Ello deriva de: (4)

- La baja calificación de su mano de obra, que afecta la eficiencia operativa.
- La reducida utilización de la capacidad instalada y la falta de sistemas de administración modernos.
- La carencia de información técnica para seleccionar maquinaria y equipo o adoptar medidas para elevar la productividad, aspecto estrechamente relacionado con la compra de tecnología y el uso de controles sistemáticos de calidad.
- La insuficiente red de comunicaciones y servicios, propicia bajos niveles de desarrollo e integración del mercado nacional.
- La escasa participación en los programas de adquisiciones del sector público, debido a los trámites excesivos y a las condiciones de pago vigentes.
- Su limitada capacidad financiera, que las obliga a comprar sus insumos en el mercado abierto, donde son más caros, de menor calidad y con variaciones constantes de precio.
- Las dificultades para obtener apoyo crediticio oportuno, que las obligan a recurrir a fuentes alternativas inadecuadas como el financiamiento de proveedores y prestamistas, que encarecen los préstamos, deterioran su capacidad financiera y ponen en peligro su solvencia pues en ocasiones los términos de endeudamiento resultan onerosos.
- El crédito no siempre oportuno y se les imponen unos

requisitos que, además de excesivos, a menudo resultan sumamente complejos, sobre todo, para las empresas de menor tamaño.

- La insuficiencia de capital de trabajo, obliga con frecuencia a rechazar negocios de subcontratación con las grandes industrias.

Dentro de este marco de reflexión, se hace difícil determinar los escenarios en donde las empresas pequeñas y medianas deberían desenvolverse, desde el punto de vista de la globalización económica; y en especial, desde la tecno-globalización. Por tanto, se hace necesario indagar sobre aquellos elementos que de una u otra manera son los más relevantes a considerar para su inserción en el proceso de globalización.

Entre estos elementos hay que incluir la tecnología, la competitividad internacional y el desarrollo estructural y funcional. Las próximas secciones cubrirán a *grosso modo* estos temas.

### Tecnología en el contexto de la competitividad internacional

La idea de tecnología como tal ha evolucionado; ya no sólo se refiere a máquinas y equipos, sino a todo el *know-how*, información, conocimientos y decisiones necesarias para mantener una empresa competitiva en el largo plazo, es decir, moderna de acuerdo con patrones internacionales. Por tanto, de la noción cuasi-estática de transferencia de tecnología, se está pasando al concepto dinámico de gestión estratégica de tecnología, donde se busca que sea el punto estratégico en el proceso de toma de decisiones empresariales, ya que ésta se encuentra involucrada, en una u otra forma, a la empresa como un todo.

En el pasado se creía que el tema de la tecnología era un aspecto a considerarse solamente en el proceso y/o ensamble de producción. En la actualidad los Sistemas de Apoyo de Toma de Decisiones, SATD, influyen tan decisivamente como las tecnologías de telecomunicaciones que debe adoptar una empresa para asegurar un éxito en el sistema de distribución y venta. Así, se está pasando de la consideración meramente financiera de análisis de resultados de estados de pérdidas y ganancias a un estado donde si bien los resultados financieros juegan un papel relevante, la medición de intangibles y ventajas estratégicas, desde el punto de vista tecnológico, son indicadores más pertinentes en el momento de determinar la capacidad de competitividad de las empresas en el corto y mediano plazo.

Para las pequeñas y medianas empresas el dilema de hacer o no gestión estratégica de tecnología es un asunto de supervivencia. Ninguna de este tipo de empresas puede permitirse el lujo de adquirir tecnología si previamente no se hace un análisis donde se justifique la inversión, no solamente desde el punto de vista financiero y su rendimiento en el corto plazo, sino lo más importante la capacidad de la empresa pequeña o mediana para poderse mantener a los niveles tecnológicos de la competencia, y así alcanzar los límites adecuados de competi-

tividad frente a productos similares que entrarían al mercado nacional, dentro de la apertura de los mercados locales.

Este sería, por ejemplo, el caso de una pequeña empresa de un taller metal-mecánico en el cual se ha identificado la necesidad de adquirir una nueva maquina-herramienta para realizar determinadas labores de corte y cepillado de metales. Una primera opción sería adquirir una máquina-herramienta convencional, que desde la óptica financiera es una opción económica, pero desde la tecnológica sería errado. Las máquinas-herramientas convencionales son tecnología obsoleta y su productividad de uso sería solamente una décima parte de una máquina-herramienta de control numérico computarizado.

Si la decisión es la de adquirir una de más avanzada tecnología, el problema se complica aún más por factores intrínsecos y extrínsecos a considerar, ya que eventualmente la adquisición de este nuevo equipo no sólo referiría a la tecnología misma para operar dicho equipo, sino también las implicaciones de tener en plena capacidad instalada, como mínimo dos turnos. Esto obligaría al inversionista-pequeño-empresario a replantear la expansión de líneas de producción más latentes, y toda

ventas o exportaciones, sino por la manera como su gestión está organizada funcional y estructuralmente, así como la disposición que existe de convertirla y mantenerla moderna según estándares internacionales.

La matriz presentada en el gráfico 1 pretende diferenciar las empresas pequeñas o medianas según su infraestructura y funciones. En este caso se considera que la infraestructura de la empresa puede encontrarse entre tener una infraestructura simple con un diseño de taller modesto, área física limitada y generalmente compartida con algunas actividades bien personales o familiares y un sistema de orden de pedidos, mercadeo y distribución de carácter muy local; o infraestructura desarrollada con un taller con diseño un poco más elaborado, algún tipo de oficinas administrativas y sistemas de distribución y mercadeo de una envergadura más amplia pero discreta.

De otra parte, desde el punto de vista funcional se puede indicar que estas empresas tienen sus funciones concentradas, en este caso la administración del negocio recae en una sola persona, generalmente la propietaria, quien desempeña múltiples funciones desde el control de la producción, las finanzas, el mercadeo; o funciones delegadas, lo cual implica

	<b>Infraestructura</b>	
		<b>Simple</b>
<b>Funcional</b>		<b>Desarrollada</b>
<b>Concentrada</b>		Cuadrante I
<b>Delegada</b>		Cuadrante II
		Cuadrante III
		Cuadrante IV

Gráfico 1

una cadena de acontecimientos que finalmente justifiquen el rendimiento del capital a invertirse. Una subestimación de estos factores, podría conducir a que los incrementos en productividad dejen de ser los que se esperarían.

### Desarrollo funcional y estructural: claves para la incorporación en el proceso de globalización

Se deduce que el problema a resolver no es el de la gestión tecnológica como tal, sino el cómo deberá hacerse especialmente en empresas donde la gerencia/propietaria es monolítica, es decir, que concentra una serie de funciones que las diferencia de aquellas de tamaño relativamente grande, o medianas empresas con una gran capacidad de gerencia operacional, donde existe una departamentalización que aunque insípida, permite una ejecución más descentralizada, con delegación de cierto tipo de decisiones en personal calificado.

Este podría ser el marco de referencia para preveer la evolución de las empresas pequeñas y medianas, en especial en el contexto de la globalización. Por tanto, una empresa pequeña o mediana se debería apreciar no por el tamaño de su planta, o por número de empleados, o volúmenes de producción,

que hay cierta delegación de responsabilidades, y aunque el propietario sigue ejerciendo la mayor influencia en cuanto a la toma de decisiones, otras personas cubren áreas específicas en producción, mercadeo, distribución y contabilidad.

De esta forma se podrían hacer comparaciones según los cuatro componentes representados en el gráfico 1.

#### Cuadrante I

Son empresas que tienen una infraestructura simple y con funciones excesivamente concentradas. El dueño/gerente de la industria tiene toda la responsabilidad del manejo tanto administrativo como técnico de la empresa. En general, son empresas que han comenzado de un núcleo familiar, y su volumen de demanda las ha hecho crecer, pero no desarrollarse propiamente. Muchas empresas informales también se encuentran en esta categoría, más por accidente que por un principio sistémico de crecimiento. En este cuadrante se pueden encontrar especialmente lo conocido como empresas jóvenes del sector de la construcción, así como del sector primario de confecciones tanto de textiles como de curtiembres, producido bajo pedidos para comerciantes tanto detallistas como mayoristas.

### Cuadrante II

Son el distintivo de empresas pequeñas o medianas de América Latina, en especial aquellas que tienen más de 10 a 15 años de fundadas. De una estructura funcional concentrada y rígida, como las del cuadrante I, que ha permanecido a través del tiempo, el crecimiento de su infraestructura ha alcanzado cierto nivel de desarrollo y se han introducido algunos elementos que facilitan el mejoramiento de las operaciones, sus mercadotecnia y ventas, pero sin un proceso adecuado y concomitante con el desarrollo que debería haberse seguido funcionalmente, es decir, que aunque su infraestructura ha crecido, y en muchos casos ha habido una expansión de la planta, los otros aspectos funcionales mencionados anteriormente se manejan de un manera concentrada y con poca delegación de estas funciones a otros empleados o técnicos de las empresas. El proceso de toma de decisiones es concentrado y con poca o ninguna participación de personas internas o externas ajenas a la gerencia de la empresa.

### Cuadrante III

Aquí se pueden señalar aquellas empresas donde a diferencia de la indicadas en el cuadrante II, presentan una infraestructura simple, pero con áreas funcionales donde la delegación y baja concentración de poder decisorio recae sobre una persona diferente a quien lleva la gerencia de la empresa. Además, se caracterizan por tener un número reducido de trabajadores, quienes la mayoría de las veces son profesionales de muy alto nivel. En este grupo se pueden señalar en especial Industrias de servicios, tales como las de asesoría y consultoría, y aquellas dedicadas a la elaboración de trabajos específicos de reparación de maquinaria y equipo, asimismo, Industrias donde las nuevas tecnologías de Información están forzando esquemas organizacionales diferentes, como en el caso del tele-trabajo, telecomunicaciones, laboratorios químicos o farmacológicos de diagnóstico. Además es el área típica para la promoción y desarrollo de las llamadas incubadoras de empresas de base tecnológica.

### Cuadrante IV

Este es un caso ideal, que caracteriza las Industrias pequeñas y medianas de países industrializados, como de nuevos países en proceso de industrialización acelerado. La infraestructura y sus aspectos funcionales alcanzan una adecuada armonía, impuesta por las condiciones de competitividad internacional en especial porque son empresas exportadoras las cuales producen bajo subcontratación para empresas que imponen sus propios estándares y normas internacionales, y además sujetas a cambios permanentes en sus procesos de producción a fin de ajustarlo a las condiciones existentes en un determinado momento en el mercado internacional. Casos bien conocidos son la industria de auto-partes de México, la electrónica industrial en los países del sureste asiático, como Singapur y la República de Corea. También es posible encontrar empresas que en vista de su desarrollo intrínseco pasaron del cuadrante III a este nuevo. Tal es el caso, por ejemplo, de la representativa industria del software en Chile.

En general, puede presentarse un salto cualitativo en la activi-

dad productiva de la empresa pequeña o mediana. Desde una organización con características artesanales, con una producción basada en conocimientos técnicos tradicionales, con escasa capacidad de diseño estratégico, con una competitividad sustentada en los precios y en el correspondiente control de costos, se puede pasar a una organización compleja, en la cual tienen especial importancia que los servicios calificados sean desarrollados al interior de la unidad productiva o fuera de ella. Ello exige la definición de estrategias con visiones de más largo plazo, destinadas a mejorar la competitividad a través de la continua innovación de productos. (5)

Como lo señalan algunos autores, "conviene también considerar el tema específico de la dualidad entre las microempresas, pequeñas y medianas empresas. Si bien las primeras se relacionan por lo general con el sector informal (cuadrante I en este caso), existe la posibilidad de que una de ellas se desarrolle y alcance dimensiones realmente empresariales y competitivas (cuadrante IV). Por ello es importante promover vínculos más estrechos entre empresas pequeñas, medianas y microempresas; fomentar que éstas se incorporen gradualmente en el economía formal y, con ello, incrementar el carácter profesional y la productividad del sistema. Las misma mediana y gran empresa se beneficiarían de una pequeña o mediana más eficiente, pues les permitiría contar con unidades productivas a las cuales subcontratar y disponer de una oferta de servicios eficiente". (6)

En síntesis, los factores que influyen para que se presente esa movilidad tanto de infraestructura como funcional, para que la empresa pequeña o mediana esté integrada y se desarrolle positivamente son: (7)

1. Una elevada flexibilidad productiva en la utilización de los factores de producción (trabajo y capital) y en la llegada a los mercados de ventas (la flexibilidad de producto), y las capacidades de diseño que se deben desarrollar para permitir esta flexibilidad.
2. Una utilización intensiva de los recursos existentes, tanto humanos como de capital.
3. La movilidad laboral y el aumento de las oportunidades de trabajo que permitan el enriquecimiento de la fuerza laboral con una continua capacitación.
4. Una mayor articulación social, que consienta una mayor relación entre obreros, empresarios, aparato estatal, servicios, instituciones de investigación y desarrollo, e instituciones financieras. Esta articulación deberá alcanzar resultados concretos en la creación de instituciones de servicios a las empresas en consultoría y asesoría técnica y comercial.

La caracterización de las empresas pequeñas y medianas presentadas en el gráfico 1 pueden reformularse para ajustarla a sus necesidades de gestión estratégica de tecnología, según el nivel de organización funcional y su infraestructura básica. De aquí se pueden elaborar niveles de gestión que tienen todos una característica común. Ésto es, introducir la gestión estra-

técnica de tecnología como una herramienta fundamental para poder mantener la empresa competitiva y a niveles modernos frente a similares nacionales, como del extranjero, que venden sus productos en el mercado local.

Si se entra en detalles más específicos para esta nueva peculiaridad de las pequeñas y medianas empresas, se podría identificar qué tipo de gestión estratégica de tecnología sería específicamente necesaria para cada caso y los componentes que aseguren que la estrategia que se adopte, garanticen a la empresa mantenerse competitiva a nivel internacional; es decir, moderna y con estructuras acordes a los cambios que se están dando en el proceso de globalización de la economía.

### **Conclusión: fortalecimiento de la cooperación industrial internacional**

En la actualidad, el concepto de pequeña y mediana empresa debe ser reevaluado para hacerlo más afín a la situación internacional. El nuevo concepto de pequeña-empresa (cuadrante IV) por ejemplo, tiene como características especiales el de ser pequeñas con contenido de alta tecnología en su valor agregado, bajísima relación de capital frente al costo de la mano de obra calificada, altísimos volúmenes de exportaciones, red de proveedores previamente establecida, bajísima densidad de mano de obra no calificada, e infraestructura física integrada entre la administración y los procesos de producción y/o ensamble. Las perspectivas indican que éstas serán las empresas del futuro, las cuales trabajarán en estrecha relación con los grandes conglomerados internacionales.

El proceso de globalización económica está forzando este cambio de definición, y está creando nuevas condiciones en la división internacional del trabajo. La empresa pequeña o mediana es quizás la más afectada por este proceso, y la más sensible y vulnerable por el impacto que estas nuevas condiciones seguirán causando hasta el final de la década. «Las micro y pequeñas empresas de los países en desarrollo encaran uno de los retos más complicados de cuantos se les hayan presentado: integrarse dinámicamente al proceso de la globalización. Este estrato de empresa representa un mecanismo de resistencia en gran parte del mundo en desarrollo, en la mayoría de los casos se enfrenta a la subsistencia y sólo en contadas ocasiones se incorpora a la competencia moderna del sector informal» (8).

Es evidente que en el marco de la globalización las empresas pequeñas y medianas deben buscar situarse, de tal forma que pueda mantenerse presente en los mercados ya sean locales o internacionales, esto implica un mayor acercamiento entre los actores del sector industrial fortaleciendo alianzas estratégicas de cooperación industrial internacional, para así favorecer la ampliación de redes inter-empresariales. Las formas más comunes de cooperación industrial internacional que deberían explorarse, pueden incluir los siguientes tipos de arreglos: (9)

**Join-ventures, o empresas conjuntas**, las cuales implican la

participación en el capital de más de una firma o grupo económico nacional o internacional en el cual empresas del país beneficiario de la inversión posean por lo menos el 50% del capital social.

**Contratos de Licencia:** en los cuales una empresa extranjera concede al inversionista nacional acceso a la tecnología o conocimientos prácticos. El pago de dicha tecnología puede ser en forma de una suma global como honorarios, un porcentaje sobre eventos, etc.

**Contratos de Participación en la Producción:** en el cual se acuerda la empresa que llevará a cabo la explotación y desarrollo de un proyecto, así como la manera y modalidades para dirigir las operaciones alcanzadas en el contrato.

**Subcontratación Internacional:** con lo cual el origen y nacionalidad de los productos se hace cada vez más difícil de identificar.

Otras formas más sutiles de cooperación industrial internacional, las cuales no necesariamente conducen a la relocalización de actividades tecnológicas e industriales, también se incluyen dentro de los esquemas, tales como participaciones minoritarias de capital e inversiones cruzadas por firmas industriales; el establecimiento de subsidiarias de propiedad compartida y la formación de un amplio rango de acuerdos con alianzas estratégicas en desarrollo, producción y mercadeo. De esta forma las redes industriales, tales como Investigación y Desarrollo, Producción, Oferta y Mercadeo, y por tanto, con importantes efectos sobre las políticas de competencia.

La revolución tecnológica y las demandas de competitividad internacional a las empresas, han impuesto además la necesidad de un mayor acercamiento entre centros de investigación, la universidad y el sector productivo. La experiencia a través de modalidades de operación inter-industriales, entre las empresas, la universidad y los centros de investigación (10), las cuales pueden manifestarse en forma de asesorías de plazo limitado, investigación y adiestramiento a través de seminarios, viajes técnicos y de estudios, promoción de cursos especializados, y de otro tipo de actividades de carácter práctico y académico. Las empresas pequeñas y medianas deben hacer uso intenso de estas posibilidades.

Tal como lo señala Sánchez Ugarte: "Por su baja competitividad, las micro y pequeñas industrias se enfrentarán a importantes retos en el nuevo entorno del mercado trilateral (Nafta). Sin embargo, su flexibilidad para adaptarse a la demanda les permitirá adecuarse a esas circunstancias económicas. Para ello es necesario fortalecer los mecanismos de organización empresarial, aprovechar las oportunidades de alianzas estratégicas y de coinversiones para asimilar nuevas tecnologías, obtener recursos de capitales frescos y generar nuevas opciones de mercado; propiciar la detección y penetración de nichos de mercados locales y regionales; especializar a la industria en procesos y no necesariamente en productos terminados, para articularlas a las cadenas productivas del país o del exterior" (11)

La cooperación industrial inter-empresarial en Colombia no se

ha llevado a cabo con la intensidad, tanto en calidad como en cantidad, que debería esperarse, dadas las condiciones en que se está desarrollando el proceso de globalización de la industria. Comparada con otros países en desarrollo del sureste asiático, el país debe recorrer aún un largo camino para alcanzar niveles que les permitan incrementar su capacidad de negociación en el contexto global industrial internacional.

Si bien es cierto que algunas modalidades de cooperación se están haciendo corrientes, tal como la sub-contratación, existen otras que apenas si están siendo consideradas en los planes estratégicos, como por ejemplo los *joint ventures*.

Ante esta situación se hace obligatorio continuar un proceso acelerado de modernización del parque industrial que se adecúe a las nuevas condiciones internacionales. Uno de los mecanismos más importantes para alcanzar este propósito lo ofrece la cooperación industrial internacional.

La cooperación industrial internacional deberá ser promovida y considerada como un mecanismo de carácter estratégico si la industria busca incorporarse al proceso de globalización Internacional. Ciertamente, esta cooperación requiere de unas precondiciones y análisis previos para evitar caer en ineficiencias o convertirse solamente en un elemento, que en lugar de ayudar a superar dichas ineficiencias, aun las haga más evidentes. La cooperación industrial internacional debería ser entendida como un proceso en el cual los socios participantes, además de asumir los riesgos implícitos, deberán ser conscientes de que los beneficios y utilidades sólo podrán mantenerse en el largo plazo si la gestión introduce nuevas técnicas gerenciales, en especial la gestión de tecnología como herramienta necesaria en la definición de planes estratégicos en el mediano y largo plazo.

Al reconocer esta situación el país deberá fortalecer sus programas de apoyo y asistencia técnica a la pequeña y mediana empresa para orientarlo hacia las nuevas demandas y exigencias a nivel internacional, con lo cual se busca entre otros:

- 1.- Brindar asesoría para la formulación de programas de asistencia técnica directa para la reestructuración y modernización de las empresas, definiendo políticas y estrategias nacionales de fomento, inclusive a aquellas adoptadas por países industrializados o de la Unión Europea (12).
- 2.- Fortalecer las capacidades empresariales y de gestión
- 3.- Fomentar las capacidades empresariales y de gestión
- 4.- Desarrollar los servicios especializados de extensión, capacitación y tecnología industrial.
- 5.- Mejorar la competitividad mediante programas de productividad, normalización y calidad total.
- 6.- Establecer medidas especiales de apoyo inter-empresarial que incluye programas de subcontratación entre empresas grandes y pequeñas.
- 7.- Formular programas para prevenir y controlar la contaminación industrial y promover el uso de tecnología limpias.

## NOTAS

- (1) Para más detalles véase Ruiz Durán, Clemente: **Crecimiento e innovación en las micro y pequeñas empresas**. En Comercio Exterior. México, junio de 1993, pag. 524
- (2) Véase, OECD, **Science and Technology Policy**, Review and Outlook, París, 1991, pág. 83.
- (3) De María y Campos, Mauricio, **Hacia un desarrollo de las micro y pequeñas industrias compatible con el cuidado del ambiente**. En: Comercio Exterior, México, junio de 1993, pág. 517.
- (4) Ponencia presentada por Víctor Manuel Terrones López en el seminario internacional **El papel de la micro, pequeñas y medianas en el proceso de globalización de la economía mundial**, Ciudad de México, junio de 1993.
- (5) Este ha sido el caso de la pequeña y mediana industria italiana, como lo describe Claudio Cortellese en: La PMI en la industrialización italiana. Reestructuración y Transformación en los 80. Véase, Cepal Informe No. 7, Industrialización y Desarrollo Tecnológico, Santiago de Chile, Octubre de 1989, pág 35.
- (6) Cortellese, Claudio, **Competitividad de los sistemas productivos y las empresas pequeñas y medianas: campo para la cooperación internacional**. En: Revista de Comercio Exterior, México, junio de 1993, pág 519.
- (7) Cortellese, Claudio, Cepal. Informe No. 7, *op cit*, pág 35.
- (8) Ruíz Duran, Clemente: **Crecimiento e Innovación en las Micro y Pequeñas Empresas**. En Comercio Exterior, México, junio 1993. Pág. 525.
- (9) Aguirre, Carlos, **op.cit.**
- (10) Dos Santos, Silvio A. **De la Vinculación de la Universidad con el Sector Productivo**. En: Administración de Programas y Proyectos de Investigación. BID-SECAB-CINDA, Santiago Chile, 1990.
- (11) Sánchez Ugarte, Fernando: **Acciones en favor de las micro, pequeñas y medianas industrias en México**. En Comercio Exterior. México 1.993, pág 539.
- (12) Véase por ejemplo el Documento de la OECD, **Best Practice Policies for Small and Medium-sized Enterprise**, París, 1996.