

LD
10122
EJ-2



PRODUCTIVIDAD COMPETITIVIDAD E INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA

Memoria del Foro Internacional realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- y la Consejería Económica y de Competitividad de la Presidencia de la República, con el auspicio de Colciencias y la Junta del Acuerdo de Cartagena JUNAC.

Santafé de Bogotá, septiembre 6 y 7 de 1995.

Donación, DANE, 19960626, 88

PRODUCTIVIDAD, COMPETITIVIDAD E INTERNACIONALIZACION DE LA ECONOMIA

**Documento publicado por:
Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE**

**Director: Edgardo Alberto Santiago Molina
Sub-Director: Héctor Maldonado Gómez**

**Asesores: Martha Inés Velásquez Echeverri
Germán Umaña Mendoza**

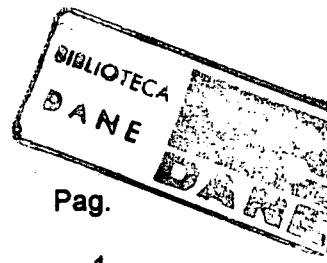
**Derechos reservados.
Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la
correspondiente autorización del DANE.**

**Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad
exclusiva de sus autores y no comprometen a esta institución.
Las conferencias de Caspar Shih, Mitsuhiro Kagami, Eckhard Siggel,
Adriaan Ten Kate, Dominique Gellec, David Sabourin, Ben Wan,
Mariano Laplane, Enrique Figueroa y Carla Macario, son traducciones
del original en inglés.**

**Edición: CANO GIRALDO EDITORES
Santafé de Bogotá, D.C.**

**Impresión: Imprenta DANE
Abril 1996**

CONTENIDO



	Pag.
PROLOGO	1
INSTALACION	11
<i>María Luisa Chiappe de Villa</i>	
<i>Antonio Hernández Gamarra</i>	
<i>José Antonio Ocampo Gaviria</i>	
1. PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD. LA EXPERIENCIA DEL SUDESTE ASIATICO	29
Lecciones del Asia Pacífico para Colombia en Tecnología, Productividad y Competitividad. <i>Rodrigo Villamizar</i>	
	31
Estrategias para la Promoción de la Productividad. Experiencia de un Centro de Productividad. <i>Caspar Shih</i>	
	39
Competitividad en la Producción Japonesa. Aspectos Internos y Organizativos. <i>Mitsuhiro Kagami</i>	
	55
Comentarios. <i>Gabriel Misas, Antonio Urdinola</i>	
	72
2. LA COMPETITIVIDAD: DETERMINANTES E INDICADORES...77	
Las Fuentes de la Competitividad Internacional. Una Herramienta para el Análisis de las Políticas de Desarrollo. <i>Eckhard Siggel</i>	
	79
La Competitividad de la Unión Europea en la Tríada. Reflexiones Metodológicas y Análisis de Indicadores. <i>Carlos Martínez Mongay</i>	
	107
Competitividad Comercial de la Economía Mexicana. 1980 -1995. <i>Adriaan Ten Kate</i>	
	142

Comentarios. <i>Eduardo Sarmiento, Martha Inés Velásquez</i>	167
3. COMPETITIVIDAD Y TRANSFORMACION PRODUCTIVA ...	175
Competitividad y Tecnología: Aspectos de Teoría, Política y Medición. <i>Dominique Guellec</i>	177
Características de los Usuarios de Tecnología Avanzada según Grado de Competitividad Internacional. <i>John Baldwin, David Sabourin, Mohammed Rafiquzzaman</i>	189
Sistemas de Innovación y Especialización Tecnológica en América Latina y el Caribe. <i>Ludovico Alcorta, Wilson Peres</i>	217
Comentarios. <i>Germán Umaña</i>	274
4. LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL	277
La Tecnología y el Capital en el Desarrollo de la Productividad Empresarial. <i>Ben Wan</i>	279
Competitividad de las Empresas Chilenas, Mexicanas y Venezolanas. Nuevas Estrategias para los Noventa. <i>Carla Macario</i>	291
Comentarios. <i>Astrid Martínez</i>	327
Anexo. Los Indicadores Empresariales. <i>Alonso Martínez</i>	331
5. LA COMPETITIVIDAD EN EL SECTOR INDUSTRIAL	355
Estudio sobre la Competitividad de la Industria Brasileira. <i>Mariano Laplane</i>	357
La Competitividad en Centroamérica y Panamá. <i>Anabelle Ulate</i>	450

6. LA COMPETITIVIDAD EN EL SECTOR AGROPECUARIO .. 481

Estructuras de Costos y Competitividad entre Naciones.

Luis Lorente..... 483

Un Análisis de la Competitividad de Productos Hortícolas Mexicanos y de la Cuenca del Caribe en el Mercado

de Estados Unidos. *Enrique Figueroa* 500

Comentarios. *Enrique Luque Carulla* 534

7. LA COMPETITIVIDAD EN EL SECTOR SERVICIOS 539

Análisis del Nivel de Productividad de la Banca en

Latinoamérica. *Mauricio Camargo* 541

La Competitividad en el Sector Comercio. *Alonso Martínez* 572

Comentarios. *César González, Pedro Suliani* 580



PROLOGO

1. Competitividad, conformación de bloques y globalización

La competitividad cobra mayor sentido como estrategia de las naciones y de las empresas en la medida en que se internacionalizan las economías. El mundo ha evolucionado de un bilateralismo en las relaciones de mercado, hacia un multilateralismo imperfecto pero indudablemente con una mayor transparencia en los flujos de capitales, mercancías y servicios; y mediante la decisión de transformar el Acuerdo General sobre Aranceles y Tarifas (GATT) en la Organización Mundial del Comercio (OMC) se pretende llegar a tener en un futuro próximo, una economía mundial totalmente globalizada.

Según evolucionen las negociaciones en el marco de la OMC depende en gran medida la liberación real de los servicios y el comercio de mercancías, así como de la inversión a nivel mundial. En la actualidad se están conformando bloques proteccionistas hacia terceros países y librecambistas en su interior. El fortalecimiento de estos bloques podría implicar el alejarse de la alternativa de la globalización y más bien tender hacia el establecimiento de una especie de equilibrio mundial, entre Estados Unidos, Japón y Alemania, como países líderes del TLC, la Integración Asiática y la Unión Europea, respectivamente y, un país emergente, la China, que buscará un sitio preferencial en la comunidad internacional, pues por sí solo representa un mercado inmenso y el crecimiento de sus exportaciones y el producto interno bruto, es el de mayor dinámica en el mundo.

En cualquier circunstancia, ya sea por competencia entre bloques o por una mayor globalización del comercio mundial, nacionalmente tendrá que darse una modificación en los patrones de especialización, en la

reconvención de la industria y, en general, de todos los sectores productivos. La competitividad y su medición serán factores indispensables a tener en cuenta en cualquier estrategia que se adopte.

2. Los factores de la competitividad

Los teóricos de la competitividad la analizan en ocasiones desde el punto de vista de las naciones y en otras de las empresas. Sin embargo, un análisis donde se aúne lo macroeconómico con lo microeconómico es en opinión de muchos analistas absolutamente necesario para integrar los factores que afectan la competitividad. De otro lado, la competitividad que se refleja en los flujos de comercio exterior (competitividad revelada) puede ser consecuencia tanto de factores reales, a saber productividad y costos, como de factores virtuales debidos a desajustes en tasas de cambio, subsidios, políticas proteccionistas, etc.

Los determinantes de la competitividad podrían sintetizarse en factores del entorno que incluyen las principales variables macroeconómicas y la infraestructura; los de carácter microeconómico como la productividad y la eficiencia en el uso de los recursos; y finalmente, los factores estructurales atinentes a la misma racionalidad de la transformación productiva.

2.1. Competitividad revelada

Los indicadores más comúnmente usados para el análisis de competitividad a nivel agregado de un país, un sector, un subsector o una empresa, son los de competitividad revelada que pueden ser calculados tanto frente a los competidores en los respectivos mercados internos como en los principales mercados de destino de nuestras exportaciones. Estos indicadores reflejan en un momento dado el nivel de competitividad comercial de un país, pero no permiten conocer las causas de este comportamiento, ni tampoco permiten medir la evolución de los factores estructurales del desarrollo.

Dentro de estos indicadores se incluyen los derivados de la medición de las balanzas comerciales relativas, las tasas de penetración de importaciones, las de apertura exportadora y tasas de crecimiento en la participación en los distintos mercados frente al crecimiento del mercado total.

Estos indicadores así contruidos aunque usualmente se utilizan para medir el grado de competitividad de un país, no siempre sirven en el largo plazo para analizar los resultados de una estrategia de desarrollo económico, pues un país exitoso es aquél que incrementa sus niveles de producción, exportaciones e importaciones, expandiendo sus mercados internos y externos y, al mismo tiempo, presenta un ritmo adecuado de acumulación ampliada del capital, con cambio tecnológico en condiciones competitivas a nivel internacional; lo que, en últimas, se refleja en un mayor bienestar de la población. Por ello, en el análisis de la competitividad se deben considerar otros factores adicionales a los del comercio exterior.

Sin embargo, los indicadores en mención sirven a la planeación estratégica nacional y empresarial, en la medida en que se conocen con oportunidad. El Grupo Andino, por ejemplo, así como la mayoría de los países latinoamericanos, enfrentaron sus estrategias de internacionalización con una insuficiencia total de información sobre el comportamiento de los mercados interno y externos, lo que impidió en su momento adelantar los debates nacionales sobre los correctivos a aplicar en las respectivas políticas. Las consecuencias son que sólo hasta ahora se conoce la magnitud del comportamiento de las principales variables de la competitividad revelada y el hecho de que la tasa de penetración de importaciones haya crecido más aceleradamente que la producción y por supuesto que la apertura exportadora, indica que se ha producido una sustitución relevante de valor agregado nacional por importado y que los sectores más favorecidos por la apertura son los ensambladores y en general aquéllos con poco valor agregado de insumos nacionales.

2.2. El entorno

Entre los factores relacionados con el entorno, se incluyen los resultados de la política cambiaria, de financiamiento y tasas de interés que pueden conducir a crear diferencias sustantivas en la competitividad de los agentes productivos de los diferentes países, tanto en el largo plazo cuando obedecen a una política estratégica de desarrollo de la acumulación de capital y de la inversión en un país, como de corto plazo y coyunturales, derivados del manejo de los agregados monetarios los que, ante distorsiones graves, pueden provocar medidas económicas extremas y la creación de competitividades espurias.

Por lo tanto, en el ámbito descrito es sustantivo el seguimiento de las tasas de cambio bilaterales, multilaterales, las de interés, así como el análisis de la política macroeconómica que condujo a los diferentes comportamientos. Casos obvios de la importancia de conocer la evolución de estos indicadores son las crisis que se produjeron en México y Venezuela, con violentas devaluaciones que en el corto plazo están aumentando la competitividad de las exportaciones de estos dos países en productos con alto valor agregado nacional y protegiendo sus mercados internos aunque a nivel interno atraviesan por una situación de alto desempleo y bajo crecimiento económico.

2.3. Infraestructura

Los países de mayor éxito en los procesos de internacionalización han abordado como prioritario la mejora en la infraestructura en lo que se refiere a la cobertura, eficiencia y costos de ésta. En lo pertinente al transporte incluidos terrestre, aéreo, marítimo y multimodal, se deben tener en cuenta los servicios que de él se derivan. Asimismo, el análisis de la influencia de los precios y la confiabilidad de los servicios públicos en los costos de producción y en la competitividad sectorial, ya sean manejados por los gobiernos o por instituciones privadas, es determinante.

Adicionalmente, tema obligado en esta materia es el de las telecomunicaciones y lo que ellas implican en la integración con el mundo, tanto en sistemas como en oportunidad de la información y, por supuesto, sus efectos en la mejora de la competitividad.

En fin, la medición comparada de los índices básicos en infraestructura sirve tanto para identificar debilidades y fortalezas estructurales de competitividad conjunta de las empresas y de los países como para definir estrategias de mejora de los servicios.

2.4. La productividad y los costos de los factores

Dentro de los costos de los factores es importante realizar comparaciones internacionales relativas a la evolución del costo laboral unitario. Aquí influyen no sólo las mediciones sobre salarios y remuneraciones unitarias sino su evolución comparada con la productividad. ¿Qué importancia real puede tener una revaluación de la moneda si los ritmos de

crecimiento de la productividad son mayores y más dinámicos en un país determinado?

En este tópico encontramos medidas como la de la productividad total de los factores a nivel nacional, la cual se debe analizar no sólo desde el punto de vista de lo que es atribuible a la productividad del trabajo, del capital y de la tecnología, sino del mismo destino del aumento, sea que éste se produzca en los sectores primario, secundario o terciario de la economía. Por ejemplo, es indispensable refrendar o no la hipótesis que a nivel de algunos analistas económicos se ha venido planteando en el sentido que el incremento de la productividad no solamente ha sido insignificante en los últimos años y que éste se explica por factores diferentes al trabajo sino que, adicionalmente, la productividad crece en los sectores de servicios mientras que lo mismo no ocurre en los sectores productores de bienes, con la excepción de los primarios de la minería y los hidrocarburos.

De ser lo anterior cierto, nos encontraríamos ante un proceso de primarización y terciarización de la economía, que implicaría un necesario y exhaustivo análisis sobre la orientación y la estrategia de desarrollo de los países.

2.5. Estructurales

La necesidad de conocer cómo un país y sus organizaciones se preparan en el largo plazo para lograr una mayor capacidad competitiva a nivel internacional, es algo que increíblemente no se analiza con la profundidad debida. La acumulación de capital físico, su calidad, el capital humano, sus características, la creación, adaptación y transferencia de tecnologías, la capacidad de innovación y los servicios tecnológicos, son todos factores de la mayor importancia a ser cuantificados.

En la mayoría de los países Andinos, se ha mencionado sistemáticamente el boom de inversión en activos fijos. Sin embargo, ni siquiera arancelariamente se han determinado con claridad las partidas clasificadas como bienes de capital que se consideran para su cuantificación. Se puede afirmar sin temor a equivocarse que muchos bienes que actualmente se incluyen, no son de capital.

Tampoco se han realizado análisis técnicos sobre la calidad de la inversión, el destino sectorial, la edad de la maquinaria, la tecnología utilizada, así como la diferenciación de si las inversiones corresponden a tecnologías blandas o duras.

Por otra parte, la relación entre utilidades e inversión y por lo tanto la estrategia empresarial de acumulación, crecimiento y participación en los mercados, equilibrando las denominadas fronteras financiera y de oportunidades en el largo plazo, implican medir el destino de las utilidades ya sea hacia mayores niveles de ahorro interno o de inversión en otros sectores provocando centralización de capital o, simplemente, una salida de capitales.

En síntesis, son los factores relativos a la participación en los mercados internos y externos, el comportamiento y las condiciones del entorno, la infraestructura, los precios, costos y productividad, así como los estructurales de formación de capital y cambio tecnológico, los que deberían ser medidos construyendo indicadores que permitan analizar su tendencia y evolución.

3. Foro internacional "productividad, competitividad e internacionalización de la economía"

En el contexto descrito se organizó un seminario que como objetivo básico perseguía conocer y confrontar lo que se estaba realizando en diferentes regiones del mundo en materia de competitividad, productividad y su medición, cuyos análisis y desarrollos se incluyen en el libro que estamos presentando.

En lo esencial, se presentan artículos y escritos que van desde la pragmática visión de las economías asiáticas que en la medida en que existen gobiernos fuertes y estabilidad en las reglas de juego en lo económico, así como un formidable apoyo estatal al desarrollo de mejores condiciones del entorno y la infraestructura, se preocupan fundamentalmente por una filosofía y una praxis de incremento de la productividad y los sistemas de medición únicamente se utilizan a niveles micro, empresarial y sectorial, siempre y cuando sirvan a la evaluación del cumplimiento de las metas trazadas, hasta la visión competitiva de la Unión Europea, donde a partir de datos macroeco-

nómicos generales, de empleo y de comercio exterior, se efectúa un análisis comparado de indicadores de competitividad revelada para los países o grupos de países que conforman la TRIADA, Estados Unidos, Japón y la Unión Europea.

Un segundo grupo de artículos se refiere a los indicadores de competitividad comercial. En este ámbito se distingue entre la competitividad revelada y la potencial. La primera es la que resulta de los niveles efectivos de los flujos de comercio y la segunda, de las diferencias en precios de los productos entre los distintos países. Desde otro ángulo se analizan las fuentes determinantes de la llamada competitividad real, generada por la dotación de recursos y la eficiencia en su uso, y de la competitividad virtual, que se deriva de las distorsiones de precios de cada país a causa de los subsidios, incentivos, etc. La discusión se plantea en términos de cómo la identificación de las fuentes de la competitividad internacional permite establecer parámetros básicos en cuanto a las propuestas de las políticas de desarrollo.

Un tercer grupo de conferencias analiza el papel de la tecnología y de su cambio, por supuesto incluyendo análisis de la medición de indicadores de estructura. Fundamentalmente nos permiten avanzar sistemáticamente en la verdadera magnitud de la relación entre el corto y el largo plazo y cómo el equilibrio en las variables económicas de corto plazo no necesariamente está asociado con uno de largo plazo. En este sentido se plantea que necesariamente las decisiones sobre acumulación del capital, creación de tecnología y su transferencia o adaptación, determinan la estructura del crecimiento y los coeficientes del capital a largo plazo y, por lo consiguiente, tanto el modelo como las posibilidades de desarrollo de un país o una región.

Los indicadores descritos tienen no sólo un nivel de complejidad alto para su medición, puesto que además de los factores cuantitativos incluyen un alto porcentaje de cualitativos y subjetivos, sino que su análisis también se dificulta dado el número de supuestos que incorporan. Se tratan los casos de innovación y adaptabilidad tecnológica en la América Latina y el Caribe, las características de los usuarios de tecnología avanzada en el Canadá y las experiencias francesas

de medición de la competitividad y la innovación sobre la evolución de la estructura del largo plazo.

En cuanto a la competitividad empresarial, se analizan los factores básicos que la determinan diferenciando entre los exógenos a la gerencia, los estructurales que sólo pueden ser modificados en el largo plazo como son tamaños de planta y activos, y los controlables en el corto plazo, entre ellos personal, calidad, servicio, etc. En este sentido se hace énfasis en la necesidad de que las empresas identifiquen y entiendan los factores críticos que les permitan reducir costos, mejorar la calidad o disminuir el tiempo de respuesta para que trabajando sobre ellos puedan lograr ventajas frente a sus competidores. Otro de los temas tratados en este grupo de conferencias tiene que ver con la importancia de la tecnología y el capital humano en el desarrollo de la productividad. También se presentan los resultados de un estudio comparativo de la competitividad de empresas de Chile, México y Venezuela.

Finalmente, se incluyen planteamientos y estudios de competitividad para la industria manufacturera de Brasil y Centroamérica y de los sectores agropecuario, financiero y de comercio al detal con el fin de identificar y diferenciar la metodología de análisis en los campos de la competitividad y la productividad en distintas actividades económicas.

En fin, en el nuevo contexto de internacionalización competitiva, únicamente una vocación de transformación productiva integral, en la que se comprometan tanto los agentes económicos como el Estado, permitirá la existencia competitiva de un país y de sus organizaciones. Este libro nos muestra no sólo ejemplos sobre cómo lograrlo, sino fundamentalmente las formas de medir la competitividad en sus diferentes facetas con el fin de poder establecer comparaciones internacionales y por supuesto determinar metas a cumplir.

INSTALACIÓN

María Luisa Chiappe de Villa*

Quiero dar a todos ustedes la bienvenida a este Seminario de Competitividad que organiza el DANE con el apoyo de la JUNAC y Colciencias. Este Foro forma parte del esfuerzo que está haciendo el DANE por dotar al país de un sistema que permita comparar nuestra estructura productiva con el resto del mundo.

Durante los últimos años los países latinoamericanos, y entre ellos Colombia, han experimentado una serie de reformas fundamentadas en la expectativa de aumentar el crecimiento económico mediante una mayor participación en los mercados mundiales. Para ello se liberaron importaciones, regímenes cambiarios y de inversión extranjera, se emprendieron con distintos grados de intensidad programas de privatización de empresas públicas, se eliminaron subsidios y se desregularon los mercados de bienes. Se esperaba generar una dinámica exportadora y mejorar la participación en los mercados mundiales.

Sin embargo, los resultados del comercio exterior hasta el año 1994 no reflejaron este cambio. Entre 1991 y 1994, las importaciones crecieron 23% frente a un aumento de las exportaciones de 6%.

Algunos de nuestros renglones líderes en crecimiento exportador como las confecciones y artículos de cuero, que son manufacturas de alto valor agregado nacional perdieron dinamismo. El crecimiento del valor agregado industrial se rezagó con respecto al resto de la economía. Mientras se discutía con afán el riesgo de una enfermedad holandesa, la relación de precios entre bienes transables y no transables había pasado de 98.4 en 1990 a 90.2 en 1994.

* Directora del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE.

12 Productividad, Competitividad e Internacionalización de la Economía

Esta situación no fue exclusiva de Colombia. La apertura económica en Latinoamérica se realizó en un contexto de apreciación cambiaria y las relaciones de precios favorecieron la producción de bienes no transables mientras se desalentó la capacidad de ahorro local. Baste decir que en Colombia el sector financiero creció 2.6 veces más que el promedio de la economía, el sector construcción 2 veces y otros servicios 1.6 veces. Por su parte, el crecimiento industrial se concentró en sectores con bajo valor agregado nacional.

Indudablemente la transición de economías protegidas al contexto de mercados abiertos plantea una serie de interrogantes sobre el futuro de la producción local. ¿Qué tan competitivos son nuestros productos transables? ¿Hacia dónde se dirige nuestra participación en el mercado internacional? ¿Podremos desarrollar nuevas ventajas competitivas?

La participación de la industria latinoamericana en los mercados mundiales sigue siendo muy precaria y, en el mejor de los casos, restringida a productos básicos o a manufacturas de bajo contenido tecnológico. Los flujos de comercio dentro de la región se han dinamizado notablemente, pero al tiempo que se profundizan los procesos de integración carecemos de información sobre nuestras verdaderas capacidades competitivas.

¿Podemos competir con las maquiladoras de confecciones o con el turismo en Centroamérica? ¿Entramos en una etapa en que el diseño y las estrategias de mercado nos otorgan más ventaja comparativa que nuestros costos laborales? ¿A qué niveles de precios internacionales competimos en los mercados de productos industriales como petroquímicos y siderúrgicos? ¿Ha habido un proceso renovador de equipo en la industria colombiana? ¿Qué implicaciones puede tener el ingreso al TLC y a otros procesos de integración continental para nuestra industria? ¿Cómo se compara la estrategia financiera de nuestras empresas con sus homólogas en el mundo y están preparadas para afrontar los ciclos de la demanda y de los precios internacionales? ¿Qué tan eficientes son los servicios como banca, transporte y comunicaciones? ¿Cómo estamos compensando los aumentos en el costo laboral unitario frente a países competidores? ¿Estamos desarrollando cambio tecnológico?. Estas

son, entre otras, muchas de las preguntas que pretendemos responder con el observatorio de competitividad.

Con la creación del Consejo de Competitividad el actual gobierno se inició colocando esta prioridad entre sus estrategias de primera línea. En este contexto el DANE creó el Observatorio con el fin de producir indicadores sistemáticos para evaluar las fortalezas y debilidades de nuestra producción frente a la internacional.

Estamos dirigiendo los esfuerzos a tres frentes: por una parte a la medición de indicadores de corto plazo como la participación en los mercados externos, y las variaciones en costos de factores, precios y productividad. Pero como toda actividad productiva se desarrolla dentro de un contexto físico e institucional, esto nos ha llevado a medir lo que llamamos indicadores de entorno, entre los cuales se destacan la estructura vial, disponibilidad y costos de energía, comunicaciones y, en general, la infraestructura. Por último, aunque no menos importante, están los factores de largo plazo como la tecnología y el capital humano, que constituyen hoy por hoy la punta de lanza para penetrar mercados y desarrollar estrategias duraderas. Los conferencistas invitados abordarán estos temas desde diferentes perspectivas.

No podríamos disertar sobre competitividad sin mencionar la experiencia de los países asiáticos que representan por excelencia respuestas adecuadas al reto de la competencia. Por ello agradezco al Ministro de Minas y Energía que haya aceptado acompañarnos en la inauguración de este Seminario para introducir el tema con referencia a su libro recientemente publicado: "Lecciones de los países del Asia del Pacífico en Tecnología, Productividad y Competitividad".

Posteriormente, escucharemos las intervenciones del China Productivity Center, entidad que impulsa estrategias de mejoramiento de la productividad en empresas de Taiwan y del Instituto de Economía del Desarrollo, que forma parte del Miti en Japón.

La segunda parte del Seminario se concentrará en el manejo de herramientas para el análisis y seguimiento de la competitividad. Analizaremos algunos modelos y aplicaciones específicas realizadas en Canadá, la Unión Europea y México.

En el tema de tecnología y transformación productiva tenemos la participación de los institutos de estadística de Francia y Canadá cuyo interés en el tema se refleja en las encuestas realizadas a empresas sobre sus estrategias tecnológicas y sus procesos de innovación. El DANE trabajará con ellos en la adaptación de este tipo de instrumentos al caso colombiano. En seguida la CEPAL presentará algunos indicadores de adaptabilidad tecnológica, observando la participación de los productos latinoamericanos en el mercado de la OCDE. Este trabajo aporta nuevas herramientas analíticas a la vez que revela conclusiones dramáticas sobre el dinamismo tecnológico de la región frente al resto del mundo.

Entrando al campo microeconómico, la sesión del jueves se inicia con indicadores empresariales y luego con la respuesta a la competencia internacional por parte de un grupo de empresas manufactureras entrevistadas en Chile, México y Venezuela.

No podríamos desconocer las especificidades de cada sector y la necesidad de desarrollar indicadores diferentes de acuerdo con el tipo de actividad. Es por ello que tendremos, para finalizar, tres sesiones simultáneas dedicadas a la industria manufacturera, a los servicios y a la agricultura.

No quisiera dejar pasar esta oportunidad sin hacer referencia al entorno económico actual, que indudablemente constituye un factor alentador de la actividad productiva en Colombia. La tasa de desempleo de 9.2% está en claro descenso; la inflación está cediendo y acercándose a las metas propuestas; de hecho al terminar agosto el IPC había crecido 15.43%, la cifra más baja de los últimos siete años. Por otra parte se nota un repunte en la actividad de la industria manufacturera que en mayo registró un crecimiento de 4.47%. Este dinamismo se corrobora con los resultados de las encuestas del sector privado. Este panorama se complementa con un descenso en la tasa de interés real y en el ritmo de crecimiento del déficit de cuenta corriente de la balanza de pagos. Por otra parte, como lo han divulgado recientemente los medios de comunicación, la calificación de riesgo de la deuda colombiana es bastante satisfactoria.

Por último quiero agradecer a la comunidad empresarial aquí representada, su constante disposición a colaborar con el DANE en la

producción de información. No somos ajenos a su preocupación por la carga que representa a veces la respuesta a múltiples encuestas de los sectores público y privado. Por ello estamos desarrollando esfuerzos para reorganizar nuestro sistema de encuestas empresariales y en lo posible fragmentarlas y simplificar los formularios. Para ello contaremos con la asesoría de Statistics Canada, una de las mejores entidades de estadística en el mundo, con la cual hemos comenzado ya un proceso de colaboración para mejorar la calidad y la operación de nuestro sistema estadístico. Estamos formalizando un acuerdo para comenzar a trabajar desde este mismo mes en tres áreas prioritarias:

La primera de ellas es el cálculo del PIB trimestral. El DANE es consciente de la necesidad de completar el análisis de la coyuntura económica con este indicador de la actividad global que resume los indicadores sectoriales que actualmente producimos.

Los que conocen las complejidades del trabajo estadístico saben que se trata de una actividad altamente intensiva en experiencia y capacidad técnica. Para fortuna de los colombianos nuestro sistema estadístico es considerado uno de los mejores en Latinoamérica y recientemente fue calificado con 10 + por la prensa económica internacional. Sin embargo, sabemos que todavía hay mucho por hacer.

Las condiciones del país exigen un salto cualitativo en la producción de información económica y social y lo estamos dando. El próximo mes se iniciará uno de los planes de capacitación más ambiciosos que haya emprendido alguna institución pública, con miras a mejorar y mantener la calidad técnica de los profesionales del DANE. Además de la oficina de estadísticas del Canadá contaremos con la participación de universidades nacionales y extranjeras, con miras a montar un programa piloto para Latinoamérica que incluirá entrenamiento en métodos cuantitativos, análisis econométrico, muestreo, diseño de investigaciones y formularios, entre otros.

Empezaremos a trabajar simultáneamente en la estructura de las encuestas económicas, con el fin de agilizarlas, y mejorar el conjunto de indicadores de actividad sectorial con la menor carga para las empresas. Esto implica mejorar los indicadores de actividades como servicios, comercio y construcción.

En materia de instrumentos, el rediseño y fragmentación de las investigaciones para hacer encuestas quizás más frecuentes pero sustancialmente más cortas. Con ello esperamos mejorar la oportunidad de los resultados y aliviar la carga para las empresas que responden.

En el análisis de la situación social también se prevén avances pronto y sustanciales. El próximo mes de enero empezaremos, con el apoyo del BID, un programa de mejoramiento de las encuestas de hogares, el instrumento por excelencia del diagnóstico social.

Como puede apreciarse, respondemos al reto de una economía más moderna con énfasis en el desarrollo social. Y con este seminario entramos de lleno en el compromiso de la competitividad.

Muchas gracias

Antonio Hernández Gamarra*

Las políticas orientadas a elevar la competitividad y la productividad de los sectores productivos y de sus empresas son pieza fundamental de la estrategia para la internacionalización de la economía nacional propuesta por el gobierno.

El tema del Foro Internacional que hoy iniciamos, sobre internacionalización de la economía, productividad y competitividad, describe con la más absoluta precisión no sólo las actividades que desarrollaremos durante estos dos días, sino el gran reto que tenemos los colombianos para superar esa condición de vida conocida como 'subdesarrollo', frente a una economía mundial globalizada, cambiante, y dominada por el conocimiento. Sobre estos tres aspectos de un mismo proceso, orientado a la elevación de nuestra calidad de vida, me referiré brevemente.

Internacionalización más que apertura

Las cifras sobre las consecuencias económicas del proceso de apertura que se inició a comienzos de la presente década, han hecho evidentes sus limitaciones como fuerza transformadora del patrón de especialización e inserción internacional vigente en el país durante los últimos cincuenta años, basado en la exportación de bienes primarios y manufacturas intensivas en mano de obra no calificada.

La liberalización comercial no es suficiente por sí sola para generar la transformación productiva requerida por los sectores económicos para su desarrollo competitivo en el largo plazo. Así, la internacionalización de la economía requiere de políticas sectoriales activas que estimulen procesos e innovación en las organizaciones y de educación y conocimiento en los individuos, aspecto cuyo desarrollo definitivamente trascienden la pertinencia del mercado como mecanismo para su fortalecimiento.

En esta Dirección, el gobierno ha puesto en marcha políticas de corto, mediano y largo plazo. Las primeras, plasmadas en el Plan de

* Consejero Económico y de Competitividad - Presidencia de la República.

Desarrollo del Salto Social, dan las bases para el programa económico del gobierno. Con una perspectiva de mediano plazo, pero a la vez con impactos inmediatos, se han puesto en marcha políticas de apoyo a los sectores productivos mediante el uso de instrumentos basados en la cooperación y la concertación como los acuerdos sectoriales de competitividad.

Desde una perspectiva de largo plazo, estas políticas se deben articular con un propósito o visión de país resumida en la misión encomendada al Consejo Nacional de Competitividad que literalmente reza "generar conciencia y movilizar a todo el país alrededor de la calidad, la productividad y la competitividad como condiciones determinantes del bienestar e indispensables para la modernización e integración exitosa del país a la economía internacional".

La definición de la estrategia nacional de competitividad, considera como aspecto esencial los cambios en las prácticas de nuestras organizaciones, públicas y privadas, necesario para orientar la economía hacia un nuevo patrón de inserción internacional, que supere las ganancias estáticas de la especialización basada en factores tradicionales y se fundamente en la creación de ventajas competitivas para sus empresas y ventajas comparativas para el país, tanto en lo sectorial como en lo territorial.

Sin lugar a dudas, este Foro proporcionará elementos que permitirán profundizar en los aspectos conceptuales y prácticos, propios de las dinámicas de la productividad y la competitividad concebidas como un proceso de largo plazo que se va construyendo todos los días.

Productividad para la competitividad

Afirmar hoy que el crecimiento económico sostenido de los países depende del crecimiento de su productividad, podría considerarse casi un axioma: el aumento en la productividad es el único camino viable para promover y sostener incrementos permanentes en la calidad de vida en nuestras sociedades en el largo plazo.

Pero, ¿qué es la productividad? Es precisamente esta área, tema ajeno a las economías cerradas, donde tenemos profundos vacíos en lo conceptual y en lo práctico. Es necesario precisar qué entendemos

por productividad, conocer en forma clara sus determinantes a niveles microeconómico, macroeconómico y sectorial, saber cómo medirla, evaluar sus tendencias en Colombia durante los últimos años y, lo más difícil, aprender a construirla en el seno de nuestras organizaciones productivas.

El concepto de productividad se refiere no sólo a la eficiencia microeconómica en términos de ingeniería o de rentabilidad financiera, sino que apunta a resaltar la generación de valor agregado en las unidades productivas como la fuente real de la riqueza nacional y va más allá. La experiencia de otros países indica la necesidad de superar interpretaciones estrechas de la misma.

La productividad puede concebirse como una actitud mental, una forma de ver las cosas y acercarse a los problemas, como lo señala la experiencia taiwanesa o como una relación social con énfasis en la forma y características de las relaciones obreropatronales, como en el caso japonés. En todo caso, el elemento común en cualquier aproximación al tema es que su logro se apoye en el factor humano.

La única forma de convergencia hacia un sendero dinámico de mayor rentabilidad en las unidades microeconómicas y de mayor valor agregado en las distintas ramas de la producción, es por vía de incrementos permanentes en la productividad total de los factores que amplíe el excedente económico disponible para todos, ya que el crecimiento sin equidad no es desarrollo. La verdadera internacionalización de la economía significa tener la capacidad de competir en la economía global y simultáneamente mejorar la calidad de vida de la población.

De aquí derivan su importancia las líneas de trabajo trazadas por el Consejo Nacional de Competitividad orientadas a la definición y adopción generalizada de indicadores de productividad. Y en este sentido, dicho Consejo creó el Comité tripartito para la productividad, en el marco del pacto social de productividad, precios y salarios, cuya misión es efectuar una reflexión sobre el tema, buscar consensos entre trabajadores, empresarios y gobierno y proponer mecanismos para articular los salarios reales con la dinámica de la productividad del trabajo. De este Foro saldrán múltiples ideas que contribuirán al logro de los objetivos pretendidos.

Competitividad para la internacionalización

Mejoras en la productividad de las empresas y en la eficiencia de las cadenas productivas, no garantizan por sí solas su capacidad de competir. Abordar el tema de la competitividad desde la perspectiva de la internacionalización de la economía, exige evaluar y comprender los factores sobre los cuales se sustenta la dinámica del sistema económico: eficiencia microeconómica de las unidades productoras, factores de orden estructural que determinan las articulaciones sectoriales y factores sistémicos que dan la coherencia global al entorno del sistema y su interacción en el tiempo y en el espacio.

Las ventajas comparativas cambian en el tiempo y el papel de las políticas sectoriales es el de obtener y acelerar tales cambios. El carácter abierto de nuestra economía, su estructura productiva heterogénea y sus debilidades institucionales en áreas como la ciencia y la tecnología y la formación de capital humano, entre otras, elevan el riesgo y la vulnerabilidad de las actividades económicas y dificultan el ejercicio de ese sentido común que vincula la cotidianidad empresarial con las tendencias del entorno nacional y del internacional.

Es en la construcción de la competitividad donde la definición de responsabilidades es fundamental. La competitividad empresarial requiere de empresarios y trabajadores motivados por la búsqueda constante de la excelencia, la innovación, la autoevaluación y la adopción de las mejores prácticas laborales y gerenciales.

La responsabilidad del Estado radica en la formulación e implantación de políticas sectoriales, el ejercicio de acciones para la mejora de la base productiva y la estabilidad del entorno macroeconómico.

Productividad y competitividad: responsabilidad de todos

A diferencia de las políticas macroeconómicas de corto plazo, la efectividad de las políticas activas como instrumento para la productividad y la competitividad en el largo plazo requiere que éstas sean internalizadas, asimiladas y compartidas por los agentes de la producción directamente involucrados. Esto significa asumir entre todos

la identificación de los temas, la definición de las prioridades y la misma forma de abordarlos. El reto es cómo vincular y articular intereses diversos, generar la capacidad de construir un proyecto de desarrollo común para todos los colombianos y construir los escenarios que permitan la toma de decisiones complejas por parte de actores con intereses múltiples adoptando nuevos mecanismos de concertación y cooperación. La base fundamental para el logro de mejoras en estos aspectos, es la cooperación y compromiso. Cooperación de los individuos dentro de las empresas, entre las organizaciones y entre éstas y el Estado.

El Foro

La jornada que hoy iniciamos, estoy seguro, aportará elementos esenciales que nos permitirán responder a preguntas específicas, contribuirá al esfuerzo de compartir el sentido y significado de conceptos como productividad y competitividad, a cómo evaluarlas, a cómo medirlas, a conocer sus determinantes, a desarrollar los procesos requeridos para pasar de la concepción a la acción, a comprender la importancia de definir las responsabilidades de cada uno de los agentes involucrados en todos los niveles de la sociedad. En fin, cómo hacer para empezar a construir, desde la acción cotidiana, procesos que apunten fundamentalmente al logro de objetivos estratégicos de largo plazo.

Por lo anterior, el Consejo Nacional de Competitividad y la Consejería Económica y de Competitividad de la Presidencia de la República, consideran que este evento es de gran importancia para el país, por lo cual deseo expresar mis profundos y sinceros agradecimientos a sus organizadores, conferencistas y participantes, en especial a quienes desde el exterior han venido a compartir con nosotros sus experiencias y conocimientos y, sobre todo, a brindarnos su compañía y solidaridad en este acto de fe sobre el futuro de Colombia que hoy nos convoca.

Muchas gracias

José Antonio Ocampo Gaviria*

Quiero, en primer lugar, agradecer la honrosa invitación que me formularon el Departamento Administrativo Nacional de Estadística y la Consejería Económica y de Competitividad de la Presidencia de la República para participar en la instalación de este Foro Internacional de Competitividad, Productividad e Internacionalización y compartir con ustedes algunas ideas relacionadas con la elaboración y ejecución de políticas en torno a las estrategias de competitividad que Colombia adelanta como parte fundamental del Plan Nacional de Desarrollo "El Salto Social". Como su nombre lo indica, el Plan rescata el papel central de la política social en el proceso de desarrollo, pero también la necesidad de adoptar políticas activas dirigidas a mejorar la competitividad del aparato productivo nacional para insertar al país exitosamente en las corrientes dinámicas de la economía mundial.

Nos congrega hoy un tema de gran trascendencia en torno al cual analistas y gobiernos del mundo moderno han concentrado recientemente una inmensa atención tanto teórica como de diseño de políticas. Son ya pocos los casos en los que la elaboración de políticas para el desarrollo rehuye la consideración e instrumentación de los conceptos de competitividad, productividad e internacionalización.

Colombia tiene hoy poderosas razones para iniciar su propio proceso de construcción de nuevas ventajas competitivas. Desde que iniciamos la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo estuvimos conscientes de que el proceso de apertura había evidenciado fortalezas y debilidades de la estructura productiva colombiana y que, por ello, era incapaz por sí solo de garantizar una inserción dinámica de la economía colombiana a las corrientes internacionales de comercio e inversión. Ello nos condujo a poner en marcha una ambiciosa estrategia que denominamos "Competitividad para la Internacionalización", originada en un esfuerzo concertado entre el sector público y el sector privado, y orientada a diseñar estrategias tecnológicas, productivas, comerciales, de desarrollo social y de infraestructura,

* Director del Departamento Nacional de Planeación - DNP

para asegurar el aumento y utilización eficiente de los recursos productivos y generar ventajas comparativas sostenibles.

Decíamos entonces que esta estrategia debía concebir la competitividad como la capacidad de una sociedad para hacer frente al desafío de la economía global y, al tiempo, incrementar sus niveles de bienestar. Señalábamos también que al menos cuatro criterios generales servían de base a esta concepción. En primer lugar, ella reconoce que en el mundo moderno las ventajas competitivas, especialmente aquéllas que contribuyen a dinamizar las exportaciones manufactureras y de servicios, son en gran medida creadas. En segundo término, admite que la competitividad no es sólo el producto de las acciones que lleva a cabo cada empresa a nivel individual; es también el resultado del entorno sectorial y global en el cual se desenvuelve. En tercer lugar, indica que los esfuerzos por promover la competencia deben estar complementados con políticas sectoriales activas, orientadas a superar los obstáculos que los agentes privados encuentran en cada sector para lograr mayores niveles de productividad. Por último, esta concepción exige un esfuerzo especial para conjugar acciones públicas y privadas orientadas a mejorar las condiciones de competitividad, es decir, una activa concertación, tanto a nivel nacional como regional.

El énfasis en la formulación de una estrategia de competitividad reconoce las lecciones de aquellos países que han logrado insertarse con éxito en la economía global. Su expresión más clara han sido los Consejos de Productividad de los países asiáticos de rápido desarrollo, donde la planeación estratégica conjunta entre los sectores público y privado ha sido un elemento esencial de sus exitosos procesos de inserción a la economía internacional.

Desempeño reciente del sector industrial

Como es ampliamente conocido, el sector industrial colombiano, al cual se ha dirigido la mayoría de los análisis existentes sobre productividad, enfrentó desde mediados de los años setenta una fuerte desaceleración en su ritmo de crecimiento, asociado a notorios problemas estructurales, una de cuyas manifestaciones ha sido el lento ritmo de crecimiento de la productividad. Esta, cabe recordarlo, mostró desde entonces síntomas de estancamiento, después de

varias décadas de dinamismo, e incluso un franco retroceso a comienzos de los años ochenta. Aunque en el segundo lustro de la década pasada, la productividad industrial retomó su tendencia ascendente, lo hizo a ritmos del 1% anual o menos, que son ciertamente bajas para los patrones internacionales e incluso para los patrones históricos del país hasta mediados de los años setenta.

Este comportamiento de la actividad y la productividad manufacturera condujo al estancamiento relativo del grado de industrialización y de la estructura industrial del país, manifestando la baja capacidad del sector para liderar la creación de nuevos puestos de trabajo y un desaliento de la inversión y formación de capital humano, así como el desinterés por elevar la función creadora en la innovación tecnológica y la adopción de modernas relaciones empresariales.

Este panorama de crecimiento industrial no se ha modificado mucho desde el inicio de la apertura en 1991. En efecto, el crecimiento global del valor agregado industrial durante el período 1991-1994, del 3.7% anual, ha sido inferior al del Producto Interno Bruto e incluso al que experimentó el sector industrial en el segundo lustro de los años ochenta, antes de que se pusiera en marcha el proceso de apertura e internacionalización de la economía colombiana. Aunque la productividad laboral ha exhibido un desempeño favorable, la productividad multifactorial de la industria ha mostrado en conjunto un estancamiento o, a lo sumo, un dinamismo similar al de los años previos a la apertura económica, indicando que el aumento de la productividad laboral es fruto fundamentalmente de la sustitución de mano de obra por capital. Un estudio reciente de Fedesarrollo, hecho público en el ejemplar de junio de "Coyuntura Económica" fue mucho más allá, al señalar que la productividad total de los factores en la industria pudo incluso haber disminuido en los años posteriores a la apertura económica.

Resultados de recientes investigaciones desarrolladas por el DNP, aplicando un modelo desarrollado por el Asian Productivity Organization y que consiste en la construcción de indicadores de competitividad, de productividad laboral y del capital, de eficiencia en procesos y, de retorno y rentabilidad del capital, con base en los estados financieros de 1.470 firmas industriales que periódicamente

reportan información a la Superintendencia de Sociedades, arrojan los siguientes resultados:

Primero: la productividad total, medida como la relación entre costo de insumos y el valor de la producción, se mantuvo entre 1.05 y 1.01 para los años 1993 y 1994. Este resultado es consistente con el logrado por el indicador de eficiencia en los procesos [relación de valor agregado a insumos netos de gastos en energía], el cual se mantuvo entre 1.2 y 1.1, en los dos últimos años.

Segundo: el índice de competitividad del costo laboral [relación entre el valor agregado y el costo laboral] perdió dinamismo en los tres últimos años al pasar de 4.79 en 1992 a 2.45 en 1994.

Tercero: las caídas en el índice de productividad del capital [medido como la relación entre el valor agregado y el valor de los activos fijos] de 3.0 en 1993 a 2.58 en 1994, se acompañaron de un severo descenso en la rentabilidad [relación de utilidad operacional a valor de la producción], indicador que pasó de 3.46% en 1992 a -1.89% en 1994.

Estos análisis indican, por lo tanto, en forma categórica, que no hay ningún mecanismo a través del cual la apertura económica garantice automáticamente mayores niveles de productividad. Esta constatación es la que sirve de base para afirmar, como lo ha señalado categóricamente el Plan de Desarrollo, que la relación entre competitividad y un exitoso proceso de internacionalización debe ser construida conscientemente, como un resultado conjunto de las labores de los sectores público y privado. Este esfuerzo debe tomar como punto de partida los diagnósticos desarrollados en los últimos años, que han identificado los peligros y las oportunidades de la economía mundial y han cotejado este examen con las debilidades y las fortalezas en materia de ventajas competitivas en el plano industrial, proporcionándose la base para evaluar la existencia de acciones estratégicas orientadas a acelerar su desarrollo.

A este esfuerzo empresarial debe corresponder el desarrollo de iniciativas que, lideradas por el sector público, logren la consolidación definitiva de las ventajas competitivas como condición fundamental para apropiarse de las ganancias implícitas en el redimensionamiento del papel del comercio mundial en nuestro desarrollo.

Las estrategias para elevar la productividad contempladas en el Plan de Desarrollo se concretan en el incremento de los recursos destinados a la formación de recursos humanos, la creación de centros de desarrollo tecnológico, el fomento de una cultura para el desarrollo más armónico de las relaciones empresariales, la elevación de la promoción de la productividad a categoría de política pública, la formación de capacidad empresarial para la innovación tecnológica, el estudio permanente de los factores que afectan y alientan los cambios en la productividad industrial, y la formulación de planes nacionales, regionales y sectoriales que alimenten lo que será un movimiento nacional por el elevamiento de la productividad.

Hacia la creación de un entorno más propicio para la productividad

La nueva política reconoce, así, que la competitividad es el resultado de factores cambiantes que operan en el ámbito de la firma, del sector económico en el que se desarrolla la actividad industrial y de la economía en su conjunto que pueden y deben ser moldeados por los agentes productivos y el Estado.

El desafío consiste, entonces, en liderar un proceso de mejoramiento sostenido de la productividad basado en la eficiencia con que se combinen la calidad del trabajo, el aprendizaje de nuevas técnicas de producción y la competitividad en costos. Sin embargo, para que la estrategia arroje los resultados esperados, se precisa de un equilibrio entre los procesos de innovación tecnológica, la capacidad de gestión y organización de la producción y la alta calificación de los recursos humanos.

En materia política, es necesario pensar en un esquema que, consecuente con la política de apertura económica, identifique y resuelva los factores limitantes a la formación de ventajas nacionales para la competitividad.

El aumento de los gastos en formación de recursos humanos y de desarrollo tecnológico de los sectores público y privado; la coordinación del aparato productivo con el sistema tecnológico; el impulso a

la información tecnológica y el seguimiento de los patrones tecnológicos mundiales; la flexibilización en materia de regulación de la inversión extranjera y la transferencia tecnológica; la evaluación de la capacidad exportadora y la identificación de mercados potenciales y servicios de promoción; el mejoramiento de la infraestructura del país; y el ordenamiento de los sistemas de financiación, son las acciones que contribuirían al fortalecimiento de la capacidad competitiva del país.

Este ámbito de preocupaciones ha estimulado el diseño de planes e instrumentos de política al servicio de la internacionalización de la estructura productiva. Prueba de lo anterior se encuentra en la elaboración del Plan Estratégico Exportador, la Política de Competitividad Agropecuaria, Pesquera y Forestal, la Política de Modernización y Reconversión Industrial y la Política Nacional de Ciencia y Tecnología. En Colombia, este planteamiento ha significado un esquema de trabajo entre sector público y privado que empieza a ser una realidad para algunos sectores de la economía, con los Acuerdos Sectoriales de Competitividad. Dichos acuerdos sirven de base para asegurar la reorientación general hacia políticas comerciales e industriales estratégicas que sean el motor de los aumentos de productividad y competitividad de la economía nacional, condiciones básicas para garantizar el tránsito de la apertura a una verdadera internacionalización de la economía colombiana.

La estrategia de "Competitividad para la Internacionalización" es, así, la base de un gran esfuerzo nacional orientado a garantizar una transformación productiva que armonice el avance de la productividad con el sostenimiento de patrones competitivos duraderos y, muy especialmente, con la aspiración de que los frutos del crecimiento económico se distribuyan de manera equitativa entre los actores que lo construyen.

1 PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD LA EXPERIENCIA DEL SUDESTE ASIÁTICO

LECCIONES DEL ASIA PACIFICO PARA COLOMBIA EN TECNOLOGIA, PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD

Rodrigo Villamizar*

Dentro del marco conceptual de este Foro, abordaré el tema del proceso de desarrollo de los países del Asia Pacífico en las cuatro últimas décadas y sus perspectivas en el inmediato futuro.

El llamado grupo de países del Asia Pacífico está conformado por diez naciones, cuyas economías constituían en 1960, en conjunto, aproximadamente el 4% del Producto Interno Bruto mundial, en el año 2000 significará el 28% del PIB mundial; mientras en 2020 representarán, si las proyecciones se mantienen, el 33%, es decir la tercera parte, de ese mismo PIB.

En lo que va corrido de las post-guerra, sólo un pequeño grupo de países en vías de desarrollo ha escapado de lo que podría denominarse el círculo vicioso de la pobreza. Son los países del Asia Pacífico, es decir, Japón y las llamadas nuevas economías industrializadas, a saber, Corea del Sur, Taiwan, Hong-Kong, Singapur y las llamadas ASEAN que incluyen a Malasia, Indonesia, Filipinas, Tailandia y China.

Estos países lograron, en un período relativamente corto, aumentar su ingreso per cápita mucho más rápidamente que el resto de las economías del mundo y que su propio crecimiento poblacional. Pasaron de tener 480 millones de pobres absolutos en 1960, a tener actualmente alrededor de 180 millones de personas por debajo de la línea de pobreza.

* Ministro de Minas y Energía de Colombia y exembajador de Colombia en Japón.

Esto fue posible gracias a un exitoso proceso de industrialización, en el cual se destacan varios elementos comunes, de gran importancia: la visión de largo plazo, encaminada a preparar las respectivas economías para los procesos de globalización que caracterizarán el siglo XXI; una dinámica política industrial, orientada fundamentalmente a la exportación; un desarrollo tecnológico, mediante transferencia de tecnología industrial; la creación de una cultura de la competitividad y de la productividad; y la participación decidida del Estado.

El énfasis en el desarrollo de los recursos humanos, también es una variable importante en este contexto. Ante todo, se caracterizan especialmente por una actitud nacional de mejoramiento continuo y por la decisión de desarrollarse. O sea, la visión por un lado y la decisión por el otro

Existe una norma según la cual cuando uno quiera transmitir un mensaje debe decirlo tres veces: decirlo primero, volverlo a decir y, finalmente, repetirlo como conclusión. Entonces yo quisiera dejar como conclusión de esta breve presentación, tres conceptos fundamentales, en cuyo fondo subyace una realidad quizás a veces no así concebida por nosotros. Esos tres conceptos son: tecnología, productividad y competitividad. La clara concepción y el adecuado manejo de tales nociones, han sido fundamentales para el éxito del desarrollo de los países del Asia Pacífico. Por lo menos así lo revelan sus resultados.

Y los países nuestros, los de América Latina, y en concreto Colombia, tienen mucho que aprender de la experiencia del desarrollo de los países del Asia Pacífico; especialmente ahora, cuando la mayoría de ellos han decidido modernizar sus aparatos productivos, como primer requisito para insertarse con éxito en el nuevo sistema económico internacional o en el fenómeno comúnmente llamado hoy día la globalización.

En el Asia Pacífico están posiblemente los únicos países desarrollados nuevos que ha producido el planeta desde la última guerra: Singapur, Corea del Sur, Taiwan y Hong Kong, seguidos muy de cerca por Malasia, Tailandia e Indonesia. Para alcanzar una visión del desarrollo, un objetivo concreto del desarrollo, ellos confrontaron los primeros elementos que a continuación analizaremos en esta exposición. ¿Cómo calificar la mano de obra? ¿Como un objetivo nacional? ¿Cómo

generar un ambiente de negocios que haga propicia no solamente la inversión directa, local, sino, inclusive, la inversión extranjera?

Dicho sea de paso, nunca fue la inversión extranjera un elemento crucial, al menos hasta ahora, para el desarrollo de estos países. ¿Cómo se puede preparar un país?... Incluyendo y fortaleciendo directamente la infraestructura física; papel que difícilmente se le ha dejado al sector privado. Ha sido el sector público, utilizando buena parte de los recursos y excedentes; los mercados de capitales y las altas tasas de ahorro de estos países, como se pudo generar una infraestructura básica, elemental, que permitiera los desarrollos exitosos de la industria de estos países. La tecnología ha sido el primer elemento sobre el cual hay una decisión colectiva importante.

No ha sido el desarrollo de la ciencia. Ni el de cualquier clase de tecnología. Ha sido la adaptación de tecnologías aplicadas; y aplicadas a la industria. En algunos casos, hemos afirmado que esta tecnología fue copiada de occidente. Y la mayoría de las veces fue comprada; y comprada a altísimos precios. No obstante, fue adaptada exitosamente. Y solamente cuando la tecnología se ha incorporado a los procesos y cuando se ha consolidado este desarrollo tecnológico, comienza en la mayor parte de ellos a pensarse y a programarse el desarrollo de la ciencia básica.

Una vez conseguidos ciertos niveles de desarrollo, se trabajó en niveles crecientes de productividad: es decir, en hacer más con lo mismo; o hacer lo mismo, pero con mucho menos. Y en este caso, tanto la capacitación de la mano de obra como las inversiones en los bienes de capital, han sido decisivas para el avance de estos países. Y para que puedan lograrse resultados importantes a través de los elementos anteriores, éstos deben estar complementados con una significativa reducción de costos.

El objetivo fundamental es el mejoramiento del nivel de vida de la población. Que todos sientan que de alguna manera esos esfuerzos positivos redundan en beneficios colectivos. Es indudable que Japón ha sido el país más exitoso en la lucha contra la pobreza. En efecto, Japón ha erradicado la pobreza y ha reducido las diferencias socio-económicas hasta tal punto, que se afirma que el mayor salario en Japón no es más de siete veces el menor salario.

Y eso se obtiene reorientando todo el aparato productivo hacia la exportación. Aquí es donde creo que, por primera vez, vale bien, sobre todo para nosotros, entender que ser competitivo significa realmente poder exportar. El que exporta, es porque es competitivo. Ese es su único indicador; su única medida. Quien tiene la capacidad de dominar los mercados externos, ése es competitivo. Ahora: los países pueden ser competitivos por razones por decisión exclusiva de política macroeconómica; por política de tasa de cambio. Pero lo que no pueden es ser productivos y competitivos al mismo tiempo por nada distinto que las mejoras substanciales en los niveles de calidad de la producción y de bajos costos acompañados de altos niveles de productividad.

Ese es el marco de referencia dentro del que se han movido estos países para conseguir lo que, creo, se puede sintetizar de la siguiente manera: actualmente vivimos en un mundo tripolar, dominado fundamentalmente por tres grandes centros económicos de producción: NAFTA, con Canadá; Estados Unidos y México; la Unión Europea, principalmente con los países de Europa Occidental; y los países del Asia Pacífico, ya mencionados anteriormente.

Estos últimos, son países cuyas economías se han orientado hacia la exportación y, por lo tanto, dominan dicho escenario de la actividad económica. Y ello explica su enorme y rápido crecimiento. Además, son los más dinámicos en relación con los otros dos centros económicos mundiales.

En cualquier escala que se tome, las economías más dinámicas que existen actualmente, son las del Asia Pacífico, que crecen en promedio a tasas superiores al 7%. Con países como Malasia, que hace diez años vienen creciendo a más de 8.5%. China, que nos parece como si hubiera despertado ayer, lleva 17 años creciendo a más de 10%. El año pasado incorporó a su economía treinta y dos mil millones de dólares en inversión extranjera.

Por lo tanto, el centro (económico) de gravedad sí se ha corrido. Y está cerca del Asia Pacífico. Actualmente, esa región del mundo representa 54% del comercio mundial. Y el comercio interasiático, entre ellos, (porque no es solamente hacia afuera), representa casi 56% del mercado total de bienes. Recordemos que el mercado de la Comunidad Económica Europea es de 55%.

El fenómeno de su infraestructura es algo que nos debe servir de lección. Los proyectos de infraestructura que están realizando en la actualidad son, no sólo gigantescos, sino de un alcance realmente importante. Entre 1980 y el año 2000, los países del Asia Pacífico habrán invertido 1.5 trillones de dólares (trillones es diez a la doce) en infraestructura. Taiwan tiene un plan de inversión en infraestructura hasta el año 2005, si no estoy mal, trescientos mil millones de dólares.

China tiene proyectos que tomados como el caso de Taiwan, equivalen a duplicar en varias veces los proyectos de infraestructura más importantes que tenemos nosotros. Sólo la inversión en energía eléctrica del Asia Pacífico representa 38% de toda su inversión en los próximos diez años. Y estamos hablando de cerca de diez mil millones de dólares anuales.

El aeropuerto de Hong Kong, que incluye la construcción de una isla, y cuyos primeros acuerdos ya fueron firmados, costará veintiséis mil millones de dólares. Es decir, ellos han entrado en una fase superior, donde la infraestructura y otros ejemplos que abundan, forman parte de las bases sobre las cuales quieren construir todavía mucho más desarrollo.

El Asia Pacífico representa actualmente para Apple Computer el 20% en el mercado total. Ya mencionaba el crecimiento importante de China y el de Japón que después de la guerra representaba solamente el 6% del Producto Interno Bruto mundial y hoy representa casi el 15% del Producto Bruto mundial; siendo ahora dos veces el tamaño de la economía alemana; y generó una riqueza en los últimos años, equiparable con Francia.

La gran lección es entonces que tecnología es el primero y básico elemento dentro de esta ecuación. Y como se mencionó antes, si alteramos el orden de los factores, sí se alteraría el producto. Ese es el esfuerzo que tiene que hacer el país para realizar cualquier intento de mejoras, tanto en productividad como en competitividad.

Aunque el desarrollo de la capacidad tecnológica, el aumento de los niveles de productividad y la creación de ventajas competitivas forman parte de un proceso integral, permítanme repetirlo, la manera como se

conciba y como evolucione, sí altera el resultado final. La competitividad depende de la productividad y ésta depende de la capacidad tecnológica. Los países del Asia Pacífico son una prueba contundente de cómo sólo mediante el empleo eficiente de la tecnología aplicada a la producción, ellos pudieron mejorar su productividad y a través de ella, la competitividad en el largo plazo.

Esfuerzos aislados y sin la incorporación masiva de nuevas tecnologías en el sistema productivo, no pasarán de ser eso: esfuerzos estériles y frustrantes. Únicamente mediante una política, mediante una actitud mental y mediante los esfuerzos continuos de los países en vías de transformación, éstos podrán alcanzar tasas de crecimiento que deberían estar colocándose alrededor del 6%, con el objeto de que obtengan resultados sostenidos para despegar industrialmente.

Bien vale hacer énfasis especial en la importancia de la variable de desarrollo tecnológico. Porque, como ya lo mencioné, en nuestro concepto éste es casi el punto de partida de un proceso de producción moderno, que debe conducir a la creación de las ventajas competitivas. Y éstas, como lo sabemos, se crean. Normalmente vendemos las ventajas de nuestras economías diciendo que son abundantes en recursos naturales y que generalmente la mano de obra es muy barata; menos costosa que en otras partes.

Es interesante saber cómo personas que manejan el mercadeo de estas economías, enfatizan exactamente lo contrario: que a pesar de no tener recursos naturales, tienen una mano de obra bastante costosa pero al mismo tiempo de altísima productividad. Y ésta es, finalmente, la relación que importa.

Singapur se le vende al mundo como un país que no tiene ningún recurso natural; el agua potable, por ejemplo, la importa de Malasia. Sin embargo, su punta de lanza de ventas al exterior, es su mano de obra. Ellos dicen que es la mano de obra más competitiva del mundo. Basta con ubicarse en Singapur, para sentir, por el hecho de estar rodeado de alta competitividad y de alta productividad en casi todo lo que hacen, para que se multipliquen los rendimientos y la productividad propios de cualquier negocio.

Concluyendo: exportación, tecnología, infraestructura física institucional y, sobre todo, esfuerzo tecnológico. Estos países tenían una visión hacia el futuro y se decidieron por ella: lograr un desarrollo que les permitiera eliminar, en primer lugar, la pobreza. Creo que Asia es uno de los pocos lugares de amplia cobertura geográfica en donde casi toda su población siente que directa o indirectamente se está beneficiando del desarrollo.

Para poder hacer esto, repito, fue necesario orientar las economías hacia la exportación. Y para poder competir en los mercados internacionales, debían tener, primero que todo, una base sólida. Y para lograr ese crecimiento autosostenido y aumentos permanentes en productividad, en combinación con costos bajos, el esfuerzo tecnológico de un país, debe ser, por lo tanto, un proceso dinámico, permanente y del cual participe toda la sociedad y no solamente las unidades productivas.

Para mí es bien curioso cómo países como Malasia han logrado permear a toda su población con esos criterios que a veces aparecen ante nosotros un poco retóricos o románticos. El plan de desarrollo de Malasia se llama Visión 2020, y en él se hace fundamentalmente un delineamiento de lo que Malasia quiere ser como país en el año 2020: quiere ser igual a Suiza. Y esto lo saben el Primer Ministro, el gabinete de ministros, los choferes, los emboladores, los taxistas, los burócratas.

A través de una cultura de productividad permanente y de mejoras en la competitividad ellos, conscientes de que tenían recursos naturales que les daban ciertas ventajas comparativas sin dejar de lado esos recursos y esas ventajas, han creado paralelamente otras ventajas realmente competitivas.

Recordemos que Malasia ha sido tradicionalmente el primer productor de caucho del mundo, primer productor de estaño y primer productor de palma africana. Actualmente, después de un esfuerzo de diez años para crear nuevos sectores de dinámica industrial para la economía, son los segundos productores de microchips en el mundo, primer productor de aparatos de aire acondicionado y primer productor de componentes para CD, tienen liderazgo mundial en varias líneas de electrodomésticos especialmente orientados hacia mercados de Japón y Estados Unidos.

Por lo tanto, visión, decisión hacia la exportación fundamentalmente, a través de tres variables que deben manejarse en este orden: tecnología,

productividad y competitividad, constituyen los parámetros que Colombia debe adoptar si toma como punto de referencia la experiencia económica de estos países. Debe asumir un compromiso de políticas específicas de desarrollo tecnológico que le permitan la modernización e incorporación a todos los niveles de producción de la economía, de tal manera que la tecnología empuje las otras dos variables, a saber, la productividad y la competitividad.

ESTRATEGIAS PARA LA PROMOCION DE LA PRODUCTIVIDAD EXPERIENCIA DE UN CENTRO DE PRODUCTIVIDAD

Caspar Shih*

Introducción

Taiwan es una pequeña isla, que ocupa un área de 36.000 kilómetros cuadrados; aproximadamente comparable al tamaño de una cuarta parte del estado de La Florida. Su población para 1995 ha sido calculada en 21.159.000 personas, lo cual equivale a una densidad de 588 habitantes por kilómetro cuadrado, cifra que convierte a Taiwan en una de las áreas más densamente pobladas del mundo.

Después de la Segunda Guerra Mundial, Taiwan era un país muy pobre, sin recursos naturales, sin capital y cuya tierra cultivable sólo alcanzaba el 15% del total de su territorio. Gradualmente, sin embargo, se fue observando un progreso hacia el decenio de los cincuenta; período en el cual Taiwan llegó a convertirse en uno de los países de más rápido desarrollo.

No obstante, en dicho decenio Taiwan era todavía un país predominantemente agrícola, con un promedio de ingreso per cápita tan bajo, que en 1950 apenas alcanzaba a US \$ 170. Actualmente, sin embargo, Taiwan tiene, a pesar de su pequeño tamaño, una de las principales economías en el comercio del mundo. Mientras en 1994 su ingreso per cápita llegó a US \$ 12.000, su objetivo es alcanzar en el año 2000 un ingreso per cápita de US \$ 20.000, para poseer así uno de los más altos niveles de desarrollo de todo el mundo.

* Director del Centro de Productividad de la República China (Taiwan)

1. Factores determinantes del desarrollo de Taiwan

Tres factores pueden considerarse de crucial influencia en el desarrollo económico de Taiwan en los últimos cuarenta años.

El primero, fue el programa de reforma agraria, cuya ejecución tuvo mucho éxito. En aquella época, el país tenía más de seis millones de habitantes y no existían suficientes recursos para alimentarlos. Gracias al programa de reforma agraria, vimos que podíamos ser autosuficientes en materia de alimentos.

El segundo factor fue el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas. En efecto, con el propósito de apoyarlas y orientarlas, el gobierno estableció en 1955 el Centro de Productividad de China -CPC-, a través del cual les ayudó a transferir tecnología.

Así por ejemplo, como en Taiwan no se podía producir jabón, el CPC apoyó visitas a otros países para que aprendieran avanzados procesos productivos. Además, se importó tecnología; de tal manera que fuera posible producir jabones, pinturas y otra serie de artículos que Taiwan no podía hasta entonces producir.

Realmente, estamos considerando áreas de tecnología muy sencillas y compañías pequeñas y medianas; las cuales, no obstante, empezaron a crecer aceleradamente.

El tercer factor clave y, en realidad, el más importante, es el desarrollo de los recursos humanos; objeto de especial apoyo por parte del gobierno. Gracias a cuyos notables esfuerzos el índice de analfabetismo en Taiwan está por debajo de 8%.

2. ¿Qué es Productividad ?

Pero antes de entrar en el tema del Centro de Productividad de China, vale bien explicar un poco el concepto de productividad. La definición convencional de dicho término en el pasado, conducía a la gente a tener la idea de que productividad era la relación entre los insumos y el

producto. En el presente, se ha concluido que esto es un error. Pues ésta es, simplemente, una definición teórica que carece de significado.

Una mejor definición es la que un organismo europeo, dedicado al estudio de la productividad, ofreció en 1959, según la cual, la productividad es, por encima de todo, un estado mental; es una actitud que busca el mejoramiento continuo de lo que existe. Es la convicción de que hoy uno puede hacer las cosas mejor que ayer y que mañana debe ser un día mejor que hoy. Además, requiere esfuerzos constantes, con el fin de adaptar las actividades económicas y la aplicación de nuevas teorías y métodos a las cambiantes circunstancias del mundo y de la sociedad. Es una firme creencia en el progreso de la humanidad.

Es ésta, sin duda, una de las mejores definiciones de productividad que he conocido. Y vista así, la productividad es como el valor de una autotranscendencia continua. Es decir, que es necesario luchar con uno mismo, para trascender más allá de sí mismo. Igualmente, la productividad es la sabiduría de adaptarse a los cambios. De allí que productividad es la voluntad de hacer las cosas mejor todo el tiempo. O, en otras palabras, es la voluntad de crear valor para la gente.

Para mejorar la productividad es necesario tener en cuenta aspectos macroeconómicos y microeconómicos. A nivel macroeconómico el gobierno desempeña un papel preponderante. En tal sentido, entonces, los gobiernos deben desarrollar políticas, estrategias, etc., a nivel nacional, que permitan crear una atmósfera adecuada, que induzca y dinamice la competencia.

A nivel microeconómico, los aspectos más importantes son la estrategia corporativa, la cultura corporativa y la organización de la productividad a nivel nacional.

3. Centro de Productividad de China - CPC

El Centro de Productividad de la República de China, CPC, ha sido, desde su creación en 1955, un organismo muy importante en el mejoramiento de la productividad en Taiwan. En cooperación con el gobierno y con los programas de mejoramiento de la productividad y de consultoría, en las áreas de educación y administración e ingeniería en los

sectores público y privado, cada año ha dado instrucción a más de 80.000 personas. Además, alrededor de 300 fábricas mantienen contacto con nuestra organización; ya que nosotros actuamos como consultores o asesores de estas compañías. De allí que en realidad el Centro de Productividad tiene como objetivo ayudar a las empresas de Taiwan a alcanzar y mantener una ventaja competitiva en el mercado internacional y promover un desarrollo continuo de la economía de Taiwan.

De esa manera, el CPC se constituye entonces en verdadero pionero del nuevo paradigma que nuestra sociedad ha elegido en dirección al progreso de su proceso productivo. Sin embargo, nosotros preveemos que el ambiente del mercado va a cambiar; así que nosotros también tenemos que cambiar en el momento oportuno. Y esto es lo que nos conduce a establecer un nuevo modelo para que la gente vaya en una diferente dirección. Es decir, estamos cambiando, no solamente para hacerles frente a los desafíos del presente, sino también para prepararnos anticipadamente para los desafíos del futuro. En el decenio de los ochentas, los países en vías de desarrollo empezaron a competir en nuestro mercado tradicional. Y se hizo evidente que Taiwan tenía que disminuir su dependencia de las industrias que hacían uso intensivo de mano de obra. Esto se convirtió en el paradigma prevaleciente en la industria en ese entonces.

Para poder desplazarnos hacia una industria con uso intensivo de tecnología, se lanzó en 1982 el programa de promoción de la automatización o sistematización de ocho años que yo mismo propuse.

Este programa cubría inicialmente dos áreas: la primera, consistía en establecer una industria automatizada propia, ya que en esa época Taiwan no la poseía. Al mismo tiempo, las fábricas tradicionales tenían que implementar esta automatización industrial; pues era necesario introducirla. No obstante, como esta propuesta había sido hecha a la nación pero en Taiwan nadie sabía nada sobre automatización en esa época, nadie sabía tampoco cómo comenzar.

Entonces realicé muchos seminarios, hablé de robots, y mucha gente se contagió como de una fiebre robótica. Muchos empezaron a comprar robots, pero no los sabían usar y los abandonaban sin usarlos. Por tanto, el Ministro de Asuntos Exteriores me solicitó regresar a Taiwan (yo trabajaba entonces en Estados Unidos). Así que fui convencido de volver

a Taiwan, para dirigir el Programa que en este momento estoy exponiendo ante ustedes.

4. Algunas experiencias

Analicemos, por ejemplo, un proceso de fabricación de marcos para bicicletas que estudié en Taiwan. En este caso, se intentaba comprar un robot para la aspersión de pintura sobre los marcos. Era una decisión difícil. El robot no tenía ojos; es decir, el robot no sabía en dónde estaba localizado el marco de la bicicleta. No obstante, para una persona normal, era una tarea muy simple; pues ella tiene ojos para mirar en dónde está la parte que necesita pintar.

Pero es costoso comprar un robot para hacer este tipo de trabajo. Por lo tanto, recomendé utilizar un disco; es decir, una pieza rotatoria que subía y bajaba, para rociar la pintura, mientras el marco de la bicicleta iba adentro haciendo círculos; y en esta forma quedaban totalmente asperjados de pintura en una forma muy efectiva y con un costo muy bajo.

Este fue el tipo de planes que empezamos a proponer. El gobierno me pidió formar un equipo de trabajo para automatización de fábricas, que comenzó a desarrollar sus funciones en 1983.

Los objetivos de dicho equipo fueron orientados a cuatro áreas: primera, ofrecer incentivos para la automatización industrial; segunda, proporcionar los recursos claves de ingenieros y gerentes entrenados; tercera, construir fábricas modelos para que otros pudieran después copiarlas; pues si la gente las veía funcionar, creería en los resultados y estarían dispuestos a imitar lo que se proponía. Y la cuarta, preservar las ventajas competitivas de la industria en la República de China.

Sin embargo, también teníamos que tener algún tipo de programa de incentivos en nuestro equipo de automatización industrial. Yo propuse algunos programas, que tuvieron apoyo del gobierno. El primero, era un diagnóstico gratuito del problema en la fábrica que estaba siendo estudiada. El segundo, un estudio de factibilidad también gratuito para los sistemas automatizados que se instalarían. Y el tercero, ayuda financiera del gobierno por valor de doscientos millones de dólares n.t., para

préstamos con bajos intereses, a siete años, con un período de gracia de dos años; período durante el cual la compañía no necesitaba pagar ningún interés para cubrir la adquisición del nuevo sistema automatizado.

Y el último programa de incentivos, que era muy importante, se refería a la garantía de retorno del dinero. Es decir, que si el desempeño del nuevo sistema no era satisfactorio, dicho sistema podía ser devuelto, sin pagar ni un centavo. Era como si alguien no estuviera obligado a pagar la cuenta en el restaurante, si una vez que ha comido lo que pidió, se da cuenta de que esa comida no estaba buena.

Tales programas estimularon realmente la automatización en esa época. Un caso bien exitoso del proceso de automatización, fue el caso de TECO, una de las más grandes fábricas en Taiwan y quizás la más importante. Ella recibió una orden para producir 5 millones de monitores; pero debían construir toda una fábrica para cumplir con los pedidos. Necesitaban entonces acelerar el proceso y nos pidieron ayudarles a construir un sistema diseñado para dicha labor.

Este sistema tenía una inversión total de 12.7 millones de dólares n.t., pero realmente se necesitaban 50 millones de dólares n.t., dado que el diseño y los ingenieros de nuestro equipo lo iban a producir localmente. Por lo tanto, no sería tan costoso. De allí que de 56 operadores que ellos estimaban inicialmente, se bajó a 14, una vez que nuestro sistema fue instalado. O sea, se duplicó su capacidad de producción y el retorno sobre la inversión que se esperaba obtener en dos años y medio, se produjo en mucho menos tiempo de lo que establecía el estudio de factibilidad.

Analicemos ahora un modelo de fábrica de monitores con seis líneas de producción y dos líneas de empaque. Con nuestro programa, simplificamos el sistema de producción, lo perfeccionamos y una vez vista la fábrica por dentro, pudo comprobarse que muy pocas personas trabajaban allí. Lo cual se tradujo entonces en ahorro de materiales por valor de 7 millones de dólares n.t. por año.

En los estudios de factibilidad en esa época, no habíamos previsto esta clase de ahorros en materiales. Y el retorno sobre la inversión se produjo en año y medio. Vale bien recordar aquí que el gobierno había otorgado un préstamo a siete años. Y que en año y medio ya tenía capacidad para pagarlo y más capital para invertir en otras áreas. Además, el gerente de

la planta tuvo tanto éxito con la dirección del proyecto, que fue elegido presidente de la compañía.

Refiero este hecho, porque a nivel micro los líderes de las compañías tienen que ser verdaderos empresarios y tener capacidad para asumir riesgos. Y éste es, precisamente, un ejemplo típico. El de un fabricante de sistemas automatizados en una compañía bastante pequeña en aquella época; pero que hoy en día ha aumentado su capacidad e inclusive, está enviando productos a Alemania.

Una gran cantidad de estudios en esos dos años, nos permitieron establecer que en aquella época uno de los problemas era que pocas compañías estaban dispuestas a poner en práctica la automatización; pues ello implicaba un alto grado de racionalización que ellos aún no estaban en capacidad de asumir.

El apoyo a la mecanización estaba entonces asociado también con la racionalización. Y aproximadamente la mitad de las compañías tenían un bajo nivel de racionalización. Necesitábamos entonces muchos ingenieros industriales para mejorar la racionalización de las compañías en Taiwan, pero no los teníamos suficientes.

Pero, ¿qué es la racionalización?... La racionalización es la eliminación del desperdicio que se genera en las diferentes labores. En muchas fábricas los trabajadores están siempre muy ocupados en labores que realmente no dan ningún valor agregado a lo que están haciendo. Muchas veces, simplemente tienen que movilizar materiales de un sitio a otro. Lo cual quiere decir que es necesario racionalizar esas labores; evitar que haya obreros solamente manejando desperdicios de procesos productivos. Por ello, elaboré esta frase: antes de la automatización viene la racionalización. Y así, entrenamos más de 1.500 ingenieros industriales durante las vacaciones de verano, que empezaron a trabajar en 400 fábricas aproximadamente.

En cada fábrica se asignaron de 2 a 4 estudiantes de ingeniería industrial y el gobierno les pagaba veinte dólares diarios. Aplicaron las ideas de ingeniería industrial sugeridas y guiaron a todas las fábricas hacia las mejoras necesarias en ese campo.

Gracias a ello, actualmente no hay exceso de obreros en las fábricas, porque los sistemas de producción se han racionalizado hasta tal punto, que ya no es necesario emplear tantas personas en los procesos productivos.

Hablemos ahora de una fábrica de cosméticos que produce pintalabios, mediante un proceso en que deben acoplarse siete pasos, uno sobre otro; lo cual constituye en realidad un proceso muy fácil de automatizar. Desde cuando se detectó que había desperdicio de tiempo y dinero, se racionalizó el proceso utilizando un sistema de ranuras para colocar los pintalabios. De tal manera, se gastaron sólo veinte dólares en inversión; mientras cada año ahorraron cuarenta mil dólares y mejoraron su producto en 1.6 veces. Este es el tipo de resultados que se pueden obtener en todas partes. Cualquier fábrica puede desarrollar estas ideas.

Consideremos ahora el caso de un molde de inyección para jornadas de tres turnos, cuyo manejo requería anteriormente un trabajador para cada molde. En total se requerían 21 trabajadores en tres turnos. Después de racionalizar el manejo de este molde a través de un mecanismo de verificación y recolección cuidadosa y selectiva en la cinta transportadora, se logró que el proceso total en cada turno fuera ejecutado por un solo trabajador, que iba recogiendo los diferentes productos. En consecuencia, la fábrica empezó a ahorrar 6 trabajadores por turno y 18 trabajadores en los tres turnos.

Una gigantesca empresa fabricante de bicicletas, por ejemplo, deseaba construir otra fábrica aún más grande. Después de una inspección a sus instalaciones, les sugerí colgar las bicicletas al techo; en tal forma que el piso que antes ocupaban las bicicletas, pudiera ser utilizado en una forma más racional y productiva. Así, cuando las bicicletas hubiesen sido terminadas, automáticamente se podían trasladar al lugar donde se necesitaran o a donde debiera aplicárseles algún otro proceso.

Esta decisión mejoró tan significativamente el proceso productivo, que ya no fue necesario construir otra fábrica. En esa forma, triplicaron su producción en el primer año. Ocho meses después, esta compañía también fue computarizada y su nivel de producción aumentó seis veces más, con una inversión de US \$ 300.000, aproximadamente, para una fábrica cuya manufactura se hacía generalmente en tal manera que desperdiciaba gran cantidad de recursos en traspaso y movilización.

Otra línea de producción que diseñamos, fue la de ventiladores de techo. Y el éxito de su proceso de producción fue tan grande, que otros doce fabricantes de ventiladores siguieron su ejemplo. Originalmente se habían producido 1.2 millones de unidades al año y esta cifra aumentó a 7.5 millones de unidades en sólo cuatro años. Así que la República china de Taiwan, se convirtió en el primer productor de ventiladores de techo a nivel mundial.

Y como en los ochentas empezamos a producir diferentes partes del motor, lo más difícil era configurar una máquina para que lo hiciera. Lo cual demandó muchísimo tiempo, hasta que, finalmente, se diseñó un tipo especial de troquel, que hizo posible disminuir la duración del ciclo de tres horas a dos minutos. Con ello, prácticamente se eliminaron los cambios de los troqueles en la producción. Y estas medidas permitieron trabajar a niveles de costos muy bajos. Y esta tecnología, realmente muy sencilla, fue difundida entonces a todo el país.

Ahora, tomemos el caso de un fabricante de herramientas para hacer las cosas uno mismo. En 1985 empezaron con su sistema automatizado. Nosotros los asesoramos y en un año su producción se duplicó. Sus exportaciones alcanzaron 46 millones. Antes, cada año, habían exportado más o menos 32 millones; pero siempre habían tenido problemas con sus productos.

No obstante, una vez que adoptaron el sistema de automatización, tales problemas de producción disminuyeron y aumentó su calidad substancialmente. Gradualmente se adquirió gran experiencia y aprendieron a utilizar los robots.

En otra fábrica generalmente habían 600 trabajadores laborando en el piso. Actualmente, gracias a un sistema automático para el manejo de materiales, no se necesita allí ningún trabajador. Dicho sistema estaba compuesto de seis líneas flexibles de ensamble y siete vehículos autoguiados. Además, se montó un sistema de almacenamiento y dotación automática. Y desde cuando el sistema comenzó a operar, de las 600 personas que el proceso productivo exigía anteriormente, ahora sólo se necesitan 200 trabajadores y el volumen de producción se duplicó.

5. Automatización y empleo

Aquí surgen entonces preguntas como: ¿Qué pasó con los otros trabajadores?... ¿Fueron despedidos?... ¿Quedaron sin trabajo?... Nada de eso sucedió. La forma como el proceso de automatización fue puesto en práctica indujo una fuerte competencia que estimuló la producción y por ende la venta de más productos a otros países; lo cual, obviamente, exigía la contratación de más trabajadores. Y ello hizo posible la creación de nuevas fuentes de empleo.

Taiwan está hoy literalmente importando 200.000 trabajadores del sureste asiático. Y aún faltan 200.000 trabajadores para satisfacer las necesidades de mano de obra. (Vale bien mencionar aquí, que actualmente existen más de 100.000 trabajadores ilegales en nuestro país).

Cuando un país tiene una tasa de desempleo de 2%, ello significa que goza de pleno empleo. Actualmente la tasa de desempleo en Taiwan es 1.62%. Lo cual es un indicador del éxito del sistema de plena automatización puesto en práctica en Taiwan.

6. Robotización y desarrollo industrial

En Suecia, un fabricante local contrató con nuestra organización la instalación de un sistema automatizado de robots. Y después de dos años, su tasa de crecimiento de utilización de robots era de 30%, a saber, la tasa más alta en el mundo. (Incluso en Japón, el crecimiento de la tasa por igual concepto ha sido más lento; no obstante que Japón posee la mayor cantidad de robots en el mundo. Más aún, en Taiwan dicha tasa también ha crecido más rápidamente que en Japón).

En el pasado, los diferentes sectores industriales de Taiwan contrataban trabajadores para realizar proyectos de producción que se manejaban a través de acuerdos conocidos como UDN; en los cuales otras empresas diseñaban el producto, nos entregaban ese diseño y nosotros fabricábamos el producto. Así, por ejemplo, la mayoría de

las raquetas que utilizan los tenistas en Wimbledon, aunque sean de diferentes formas y marcas, provienen de Taiwan.

De allí que para obtener mejores perspectivas a nivel industrial, en 1988 fue lanzado un programa de promoción nacional, cuyo resultado es que hoy el UDN representa una porcentaje bajo del trabajo en la industria, mientras ha aumentado la participación de nuestros propios diseños y de nuestras propias marcas. Es decir, aunque el proyecto de producción sea guiado por el cliente, existe una mayor participación y una mayor presencia de nuestros propios diseños y de nuestras propias marcas.

El programa que ha permitido lograr esto se enfocaba en dos áreas principales: necesitábamos mejorar la calidad, las destrezas, la capacidad de nuestra ingeniería y además, era necesario crear una cultura corporativa, orientada hacia la calidad; pues anteriormente no sabíamos cómo lograrla. Pero ya sabemos que la calidad es, en realidad, un hábito; que, efectivamente, la calidad es el método de estar acostumbrado a ella. Y si la gente resolvía este asunto, alcanzar la calidad ya no sería entonces ningún problema.

Partiendo de dicho postulado, se le ha exigido un cambio a la gente. Es necesario gente educada, debidamente entrenada. De tal manera, que estemos seguros de que exista una verdadera conscientización del significado de la calidad. Esto es lo más importante de nuestros procesos de producción.

7. Es necesario promover la calidad

Dentro de tal objetivo, septiembre pasado fue dedicado a la calidad nacional; y en ese sentido, se hizo una promoción a través de publicaciones, seminarios, talleres, etc. Y debo decir que los medios de comunicación desempeñaron un papel muy importante. Interesados en el tema y a propósito de la calidad, cada día transmitían por televisión o anunciaban en los periódicos, en fin, en todos los medios de comunicación, todos los aspectos alusivos a ella. Y si ellos contribuían en tal forma, toda la gente podría aprender y difundir el interés y la importancia en mejorar la calidad.

Como además creíamos que el gobierno también debía contribuir con la promoción a la calidad, le solicitamos al Presidente del país que encendiera, muy temprano, la antorcha de la calidad y la entregara a los empresarios.

Muchas antorchas fueron portadas en septiembre y llevadas alrededor de toda la isla. Y como la primera de ellas había sido encendida por nuestro Presidente, toda la gente estaba interesada en ella. De allí que en cada ciudad salía el alcalde a recibir la antorcha; y los medios de comunicación hacían una gran difusión de todos estos actos. Actualmente estas antorchas han sido entregadas a nuestra gente.

Con eventos de esta naturaleza hemos creado una conciencia crítica y establecido un objetivo que debemos alcanzar; hasta tal punto que todos lo adopten como suyo y contribuyan a ejecutarlo automáticamente.

8. Innovación y transferencia tecnológica

Un buen ejemplo de ello, podría ser el caso de una de nuestras fábricas de juegos de badmington. Hacia 1986 (año cuando el dólar taiwanés empezó a valorizarse rápidamente) mientras los fabricantes de dicho juego aún importaban de Portugal el material suave, como de corcho, para producirlo, se dieron cuenta de que dicho insumo era realmente un residuo. Y que ese residuo podría ser reemplazado por una madera liviana (que podía encontrarse en Taiwan) para hacer algo productivo con ella, como empaques o cintas; pues los productos convencionales fabricados con corcho, eran más débiles y frágiles; en cambio, la nueva madera era más firme y permitió fabricar productos de mejor calidad, que incluso se exportaban a Japón.

Como resultado, esta fábrica aumentó significativamente sus ventas, gracias a la fabricación de artículos de muy alta calidad, a partir de un insumo que era simplemente un residuo. Este caso es un buen ejemplo del concepto de competencia. Y para competir tenemos que adaptarnos; tenemos que cambiar de mentalidad. Esto es lo que nosotros llamamos un cambio de paradigma. Y por ello, somos considerados los pioneros de un nuevo paradigma.

LD
10/12/22
g. 2

Otro ejemplo del tipo de innovación que Taiwan desarrolla actualmente, es la fabricación de un estilo de zapato que cumple una función práctica y al mismo tiempo satisface un requisito estético. En efecto, aunque ese zapato parece diseñado sólo para correr, realmente no es así. Es una bota de trabajo, pero también se puede utilizar como si fuera un zapato-tenis; es al mismo tiempo cómodo, bonito y seguro. Es decir, puede usarse dentro de la fábrica o fuera de ella. Puede deducirse entonces que estamos diseñando para obtener calidad, manufacturabilidad y automatización.

Otro caso es el de una compañía muy pequeña, con 65 empleados, con un capital de menos de 20 millones n. t., cuya actividad principal es la producción de capacitadores de corriente alterna. Nosotros les diseñamos el producto y un programa de automatización muy sencillo para su fábrica. Antes del proceso, la fábrica era operada por nueve personas y producía 741 piezas diarias. Actualmente, es operada por una sola persona y está produciendo 40.400 piezas por día, mientras sus costos laborales son menores de 1%. Se infiere entonces que cuando se habla de productividad, lo más importante no es el costo laboral, sino la forma como se crea el volumen.

En otra fábrica cuya automatización era en principio particularmente difícil, porque su sistema de producción involucraba una compleja red de cables flexibles y alambres, fue necesario cambiar su diseño para ajustar su aparato productivo a un sistema totalmente automatizado.

Actualmente hay muchas personas y empresas interesadas en la automatización. Dentro de este proceso, en 1983 empezamos a implementar en Taiwan un plan para hacerle reingeniería a absolutamente todo el sistema de producción.

Así, por ejemplo, se sometió a este programa un fabricante de interruptores magnéticos, cuya planta de producción requería 20 trabajadores para producir 82 formas diferentes de cubiertas protectoras que luego eran empacadas en 250 tipos distintos de estuches. Las formas producidas fueron reducidas a una y el número de estuches a tres. Con esta simplificación en su diseño fue mucho más fácil manejar el proceso.

Anteriormente no existía un efectivo control de calidad. Nuestro programa incorporó entonces el CAT o ayuda para pruebas por computador, que permite en todas las líneas de producción disponer de un permanente y completo examen, que asegure plenamente que el 100% de los productos son perfectos. Este sistema, manejado por una sola persona que atiende los computadores, contribuye entonces a garantizar la buena calidad de los productos MIT, es decir, hechos en Taiwan, promovidos por nosotros y de los cuales existen muchos nombres importantes como ACER y Technics.

En 1988 una revista europea especializada en encuestas económicas publicó cifras comparativas de imagen por productos, para varios países, en relación con los cuales la posición (entiéndase brecha positiva o negativa) de Taiwan, evaluada en términos de avance porcentual, se observa en el Cuadro 1.

Cuadro 1
Brecha porcentual de la capacidad productiva de Taiwan
en relación con otros países

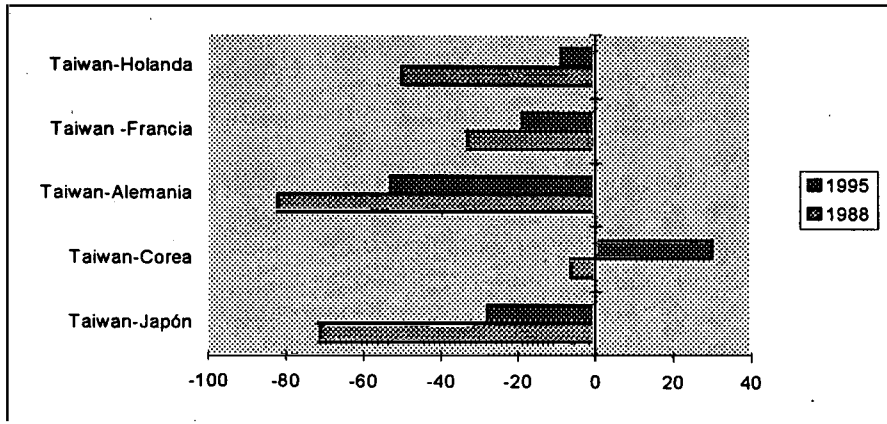
Relación por países	1988	1995
Taiwan - Japón	-71.0%	-28%
Taiwan - Corea	- 6.4%	+ 30%
Taiwan - Alemania	-82.0%	-53%
Taiwan - Francia	-33.0%	-19%
Taiwan - Holanda	-50.0%	- 9%

Puede observarse por ejemplo que con relación a Alemania, que posee una de las imágenes más sólidas y fuertes de Europa, Taiwan tuvo un significativo progreso de 30%; mientras en relación con Holanda, cuya imagen de productos ocupa el décimo lugar en Europa, Taiwan redujo la brecha en 41% (Gráfico 1).

Bien vale mencionar aquí que mientras nuestra tasa de cambio se mantuvo relativamente constante durante 20 años, en la década de los ochentas empezó a fluctuar hasta que finalmente experimentó una fuerte valorización, de casi 50%, al pasar de 40 yenes por dólar a 25

yenés por dólar. Sin embargo, nuestras reservas en moneda extranjera continuaron aumentando significativamente, hasta llegar actualmente a más de US \$ 100.000 millones.

Gráfico 1
Avance comparativo de la capacidad productiva de Taiwan
en relación con otros países



Fuente: Cuadro 1

En 1990 el ingreso per cápita en Taiwan era aproximadamente de 8.000 dólares. El gobierno dijo entonces que para el año 2000, dicho ingreso debería ser de 20.000 dólares. Para contribuir a alcanzar esta meta, el Centro de Productividad de China propuso y desarrolló la modernización de la agricultura (al comienzo mencioné que en el decenio de los cincuentas, Taiwan era un país predominantemente agrícola; pero que actualmente los sectores agrícolas representan sólo 3.2% en el Producto Interno Bruto).

Lo anterior fue complementado con programas de cultura corporativa, mejoramiento de los recursos humanos, investigación, desarrollo y manejo de calidad. Lo más importante, sin embargo, eran los planes de transferencia de tecnología, divulgación de información y automatización continua y total.

Y 1993 marcó el punto crucial. Fue cuando nuestro equipo de trabajo empezó a actuar en la automatización de las fábricas y se elaboraron los programas de promoción en todas las demás empresas. Y oportunamente el gobierno decidió continuar con esta política tan importante, pues le permitió que sólo tuviera que gastar aproximadamente US \$ 20 millones anuales para obtener retornos verdaderamente enormes.

Finalmente, mencionaré brevemente el trabajo que hemos desarrollado a nivel micro, enfocado sobre los sistemas de manejo corporativo. Antes que todo, es necesario tener en cuenta que lo más importante es poseer una visión compartida y un valor. Ese es el concepto de cultura corporativa: establecer la dirección hacia donde todos deben ir.

Además, es necesario darle un adecuado manejo al denominado apoderamiento de los empleados. Y como cada compañía tiene recursos limitados, la implementación de los planes anteriormente expuestos exige una adecuada estrategia, cuyos mecanismos de funcionamiento deberán ajustarse de tal manera que dicha estrategia permita convertir los programas en una realidad.

COMPETITIVIDAD EN LA PRODUCCION JAPONESA ASPECTOS INTERNOS Y ORGANIZATIVOS

Mitsuhiro Kagami*

Introducción

El aspecto principal que se analizará en este documento, es la forma de mejorar la productividad y competitividad en el sector manufacturero, particularmente cuando están ocurriendo cambios drásticos ocasionados por las políticas de liberalización comercial y la mayor apertura de las economías de libre mercado. Existen dos factores cruciales en relación con la productividad y la competitividad: las medidas internas y los aspectos organizativos. Las medidas internas, incluyen mejores procesos para la elección de materias primas, maquinaria y equipo, tecnología de producción y elaboración, diseño y calidad de productos, calidad laboral y métodos de administración, es decir, la relación entre directivos y empleados, y entre estos últimos. Los factores organizativos, incluyen la división del trabajo intrafirma, interfirma e interindustria; especialmente los vínculos funcionales entre los fabricantes de partes y componentes y los ensambladores o productores finales, es decir, el sistema subcontratista.

Las grandes empresas tienden a integrar el proceso de producción verticalmente dentro de sus propias fábricas, porque no cuentan con proveedores de partes y componentes confiables. Sin embargo, la experiencia de Asia oriental demuestra que la integración vertical excesiva en firmas de distribución, no es adecuada en términos de reducción de costos y de eficiencia. Incluso, si los fabricantes de partes y componentes existen separadamente, si los vínculos interfirma y la red intersectorial entre ellos están muy enlazados, los empresarios pueden

* Director del Departamento de Planeación Investigativa, Instituto de Economías de Desarrollo, Tokio, Japón.

reducir el costo de la transacción y los riesgos de toda la industria. En particular, los ensambladores disfrutaban de competitividad y productos de alta calidad, que constan de miles de partes y componentes suministrados por estos fabricantes especializados.

Mientras las relaciones de largo plazo continúen en el conglomerado industrial, se almacenará información y la red de información resultante ayudará a disminuir el tiempo de diseño y el costo de producción. Al mismo tiempo, las firmas de apoyo disfrutaban de ventas sostenibles mediante pedidos estables de largo tiempo de los productores de artículos finales. En otras palabras, en el largo plazo los ensambladores y las firmas de apoyo comparten la plusvalía y la información. Por tanto, es vital desarrollar empresas de pequeña y mediana escala (EPMs) en los estratos alto y medio e integrarlas en firmas de distribución. Este sistema de agrupación o subcontratación, es un factor crucial para aumentar la competitividad.

En este informe se presenta la cultura corporativa de Asia oriental, especialmente la administración de la producción al estilo japonés. La primera sección trata las medidas internas de la fábrica diseñadas para aumentar la productividad y mejorar la calidad. También se examinan la iniciativa de los trabajadores y la cooperación para mejorar la eficiencia de la producción total. En la Sección II, se hace una comparación de costos entre la verticalización interna y la externa o la integración horizontal.

Una clave para crear cadenas de suministros es la existencia de EPMs confiables, y el costo de la transacción también es importante. La medición de la competitividad se considera en la Sección III, destacando los porcentajes de defectos. Finalmente, la Sección IV resume sugerencias en este aspecto para los países en desarrollo.

1. Medidas internas

En un mercado abierto, los productores tienen que competir entre sí. Los países en desarrollo se han caracterizado generalmente por sistemas económicos cerrados, particularmente por la adopción de estrategias de sustitución de importaciones. La apertura de estas economías significa competencia, en la cual sus productos deberán rivalizar con otros productos extranjeros en el mercado doméstico así como en el mercado

mundial. El interrogante es cómo mejorar los productos con respecto a precio, calidad y servicio. Las medidas internas de la fábrica afectan estos factores, particularmente en la industria manufacturera. En las estructuras fabriles existen principalmente dos tipos de métodos de producción relacionados con la administración organizativa y de recursos humanos: el método occidental (MO) y el método asiático (MA). El MO tiene sus raíces en el método de producción en masa de Ford-Taylor, en el cual la división del trabajo está claramente definida mediante funciones específicas; los trabajadores sólo son responsables por el área que se les asigna. El MA, que tiene su origen en el método de producción Toyoda-Ohno, es una versión revisada del MO, en el cual la división de funciones es imprecisa. Los empleados no están especializados en un punto estrictamente establecido, sino que trabajan como un equipo.

El MO es muy eficiente y apropiado para la producción estática en masa: sin embargo, cuando surge un error, éste también tendrá repercusiones. Por ejemplo, el proceso de fabricación no se puede detener incluso si el producto tiene defectos. Los trabajadores no están autorizados para detener el circuito de producción; por lo general, la responsabilidad recae en el superior más antiguo. Además, la inspección y la detección de defectos son incluso responsabilidad de otra persona. No se estimula a los trabajadores a inmiscuirse en el terreno de los demás. Por otro lado, los trabajadores del MA no sólo conocen sus propios trabajos, sino también las funciones de otros cargos, porque la rotación de trabajo es una rutina corriente. Usualmente, los trabajadores se dividen en unidades o grupos de seis o siete personas. Cuando surge un error, cualquiera puede detener el proceso y el problema es resuelto de inmediato por el grupo. A expensas de la especialización, los trabajadores del MA pueden juzgar qué está ocurriendo y enfrentar los problemas rápidamente cuando se presentan. El sistema es, en este contexto, flexible porque los propios trabajadores tienen autoridad para pensar y reaccionar ante cambios repentinos.

La esencia del MA es que los participantes comparten la información; es decir, un flujo horizontal de información. Sin embargo, en el MO, la información fluye verticalmente; tiende a subdividir a las personas bajo el control del nivel superior ("dividir y mandar"). El nivel superior no confía en los de abajo y los trata como si fueran repuestos (es decir, cambiables).

Los factores que afectan la productividad y la competitividad en la fábrica del MA incluyen los círculos de control de calidad, el progreso continuo o "kaizen", la rotación de funciones, trabajar dentro de un concepto de equipo y el sistema "justo a tiempo".

1.1. Círculos de control de calidad (CC)

Los círculos de CC son una forma de autoinstrucción. Los trabajadores forman pequeños grupos compuestos por trabajadores calificados y no calificados e ingenieros en diferentes divisiones. Los grupos realizan reuniones regulares más o menos una vez a la semana, durante o fuera de horas laborales, para estudiar la manera de aumentar la calidad o aprender de las experiencias exitosas de otras fábricas. También analizan su propio proceso de producción y recomiendan ideas para aumentar la productividad y mejorar la calidad. Las recomendaciones pueden incluir diseño de máquinas, orden de procesamiento, mejoramiento de herramientas y equipo, y el proceso de inspección.

Un aspecto crucial es cómo evitar los defectos causados por operarios distraídos, o cómo lograr un proceso "a prueba de tontos". A veces, los círculos de CC terminan sugiriendo internalizar los procesos de inspección en la línea de producción, utilizando pequeños dispositivos para detectar errores. A diferencia de los métodos de muestreo aleatorio y de inspección in situ, la internalización conduce a cero defectos porque cada parte y componente se revisan durante el proceso de producción. Además, se puede reducir el número de inspectores.

Los círculos de CC por lo regular están ligados a las asociaciones regionales o nacionales vinculadas a la actividad de CC. Los casos innovadores y las aplicaciones exitosas se presentan en las reuniones anuales de las asociaciones nacionales y se otorgan premios a las soluciones novedosas y prácticas.¹

¹ En Japón, el premio más prestigioso es el "Premio Deming", en honor al Dr. W. Edwards Deming, primero en introducir los conceptos de control de calidad en Japón, a comienzos de la década de los cincuenta. Ver, por ejemplo, uayo (1990).

1. 2. Progreso continuo o Kaizen

El progreso continuo o "*kaizen*", es un concepto de proceso de fabricación en el cual cada miembro de la unidad de trabajo analiza y revisa constantemente sus propias condiciones laborales. Por lo regular, las fábricas tienen metas mensuales, como las de producción o de cero defectos. El progreso continuo ayuda a lograr estos objetivos, al estimular a los trabajadores para que encuentren formas de producción más económicas y eficientes. Si un trabajador hace una sugerencia para mejorar la producción, ésta se tendrá en cuenta y posiblemente se implementará de inmediato.

Los círculos de CC y las actividades de progreso continuo, se derivan de un enfoque de abajo hacia arriba. Quienes no entienden la fábrica de Asia oriental, creen que sólo los trabajadores educados pueden hacer aportes y que no es aplicable a trabajadores no calificados en las fábricas occidentales. Obviamente, esto es erróneo porque tales esfuerzos no precisan de mucha inteligencia o conocimiento académico. La sabiduría de la vida diaria es suficiente para producir ideas útiles y serias. Así como el agua corroe una piedra, los esfuerzos constantes pueden tener como resultado mayor eficiencia y productividad, logrando así mayores utilidades e ingresos. El asunto clave es la sagacidad de los trabajadores que participan juntos en la fabricación de artículos, la cual se adquiere mediante la rotación de funciones y la formación de equipos.

La idea tras este esfuerzo de autoprogreso y de grupo, usualmente sin ninguna recompensa a corto plazo, es que los trabajadores están seguros de que un aumento de la productividad y la calidad, traerán rendimientos futuros. A este respecto, la seguridad laboral (sin retiros temporales o despidos) y el empleo vitalicio (o al menos trabajo durante mucho tiempo en la misma empresa) son condiciones que se sobrentienden en la fábrica del MA.

1.3. Rotación de funciones y trabajo en equipo

En las fábricas de Asia oriental es común que los trabajadores roten por diferentes posiciones. Esto les permite adquirir nuevas habilidades y comprender las distintas etapas del proceso de manufactura. El MA capacita a los trabajadores como actores multifuncionales. Los empleados entrenados en diferentes actividades, pueden reemplazar el personal

ausente, ayudar en la capacitación de los recién llegados y, más importante aún, desempeñar distintas funciones en varias combinaciones de productos y cambios de modelos.

Comparados con los de las fábricas del MO, los trabajadores del MA se capacitan en diferentes funciones y pueden desempeñar distintos cargos, por lo cual el trabajo se define libremente. Aoki (1989, p.38) lo explica como sigue:

La asignación flexible del trabajo y el sistema de rotación de funciones a nivel de empresa, pueden sacrificar la eficiencia estática disponible en el esquema de especialización en un medio de mercado estable, pero puede contribuir a la eficiencia dinámica de la coordinación horizontal al estimular el aprendizaje de los empleados, lo cual aumenta la capacidad del grupo de trabajo a nivel de empresa para adaptarse a los cambios constantes del mercado y otros estados y afrontar en forma autónoma las urgencias locales. Además, es posible que estas capacidades contribuyan a que la empresa se adapte más libremente a la nueva tecnología.

La cooperación es vital porque ningún proceso fabril es independiente. En la fábrica del MO es difícil comunicarse porque cada área está dividida en categorías. Para romper este bloqueo, la fábrica del MA organiza unidades de trabajo de seis a siete trabajadores en toda la línea de montaje, de acuerdo con el proceso de producción, y el trabajo lo ejecuta un grupo dirigido por un líder. Este trabajo en equipo exige una buena comunicación entre los integrantes y a veces los grupos funcionan como unidades de toma de decisiones que determinan las asignaciones de trabajo, las medidas de control de calidad y la ética laboral. (Para información sobre un análisis más preciso, ver Ciborra 1993.) La toma descentralizada de decisiones acerca del proceso de producción, es común en las fábricas del MA.

Si los administradores egoístas siempre culpan a los trabajadores por las pérdidas o faltas o si los empleados siempre piensan en su propio interés (por ejemplo, dejar la fábrica una vez están capacitados), la fábrica quedará totalmente desconectada y, como resultado, sus productos perderán competitividad. En una fábrica productiva, es indispensable la cooperación entre directivos y empleados, entre trabajadores calificados y

no calificados y entre todas las personas comprometidas en el proceso de producción. En pocas palabras, todos deben cooperar. Una de las fallas de la formación de grupos del MA puede ser el localismo. Para superar este problema, los trabajadores rotan regularmente para evitar una mentalidad estrecha.

1.4. Sistema *justo a tiempo*

La idea básica de este sistema es "productos necesarios en la cantidad necesaria en el momento oportuno". En otras palabras, los productos se suministrarán cuando se requieran, en la cantidad necesaria y en el tiempo preciso. La idea surgió del método norteamericano de inventario, utilizado en los supermercados. Toyota tomó nota de ello a comienzos de la década de los cincuenta, hizo algunas adaptaciones y llamó "*kanban*"² a su nuevo sistema. *Kanban* es una etiqueta que se adhiere a las paletas que contienen partes y componentes. Se colocan en las estacas de la línea de montaje, indicando la cantidad de partes y componentes necesarios, el lugar exacto donde se requieren y el tiempo de entrega específico. Los niveles superiores y las cuadrillas recogen estos rótulos regularmente y, de acuerdo con lo anotado, comienzan a producir sus partes y componentes y solicitan sus productos necesarios despachando su propio *kanban* a las cuadrillas de nivel superior. Los pedidos regresan a las cuadrillas superiores finales y, a su vez, las cantidades requeridas se despachan en el momento necesario, una por una. El sistema *kanban* está asociado directamente al mercado. Cuando cambia la demanda, inmediatamente se pueden hacer ajustes desde las divisiones inferiores a través de las cuadrillas superiores.

La idea implícita en esto es que las partes que comienzan a utilizarse en la línea de montaje se proporcionarán de inmediato, tal como los artículos en un estante del supermercado que, cuando se compran, son reemplazados rápidamente. Las etiquetas dan instrucciones u órdenes a la etapa de producción previa, enviando señales para que se inicie la elaboración de las partes y los componentes necesarios. Por lo tanto, el sistema *kanban* es un sistema de información que comunica el mercado final con las firmas de producción primaria y sólo la cantidad necesaria se produce en cualquier etapa. El sistema minimiza la cantidad de inventario, reduciendo sus costos y, por ende, los de producción.

² *Kanban* significa literalmente rótulo de madera con el nombre de un negocio.

El sistema *kanban* tiene tres características fundamentales. Una se basa en el concepto de cero defectos en partes y componentes. La línea de montaje final se detiene si las partes son de mala calidad, por lo tanto, no se requiere inspección alguna en el sitio de entrega. Esto conduce al segundo punto: las divisiones, cuadrillas o subcontratistas de producción primaria que proporcionan partes y componentes, deben cumplir casi con los mismos estándares en la planta de montaje final en términos de productividad, calidad, precios, tecnología y tiempo de entrega. En otras palabras, el grado de estandarización y uniformidad de los productos es fundamental, así como lo es la sincronización de la producción. Como los ajustes reflejan la demanda final, los trabajadores tienen que desempeñar funciones múltiples; los empleados improductivos se trasladan a otras tareas: éste es el tercer punto. Sin embargo, no es fácil adoptar el sistema; por ejemplo, Toyota necesitó casi 20 años para lograr un sistema totalmente moderno.

2. Relaciones interfirma

En los países en desarrollo, es usualmente difícil encontrar empresas confiables de partes y componentes en términos de tecnología, calidad y tiempo de entrega. Por lo tanto, las ensambladoras prefieren producir internamente las partes y los componentes (verticalización interna). ¿Por qué entonces los países de Asia oriental, particularmente Japón, Taiwán y Corea, utilizan firmas separadas de partes y componentes, integrándolas al proceso de montaje a través de la subcontratación (verticalización externa)? ¿Cuál es el argumento económico implícito en estas relaciones interfirma de ensambladoras (firmas principales) y firmas de subcontrato (subcontratistas)? En algunos casos, es posible que las firmas principales carezcan de la tecnología necesaria para desarrollar una parte específica. Sin embargo, es más probable que el argumento económico para las relaciones ensambladora/subcontratista, implique el asunto del costo.

2.1. Un prototipo de las firmas japonesas

Usualmente, precio, calidad, confiabilidad de la entrega y duración del contrato son los factores cruciales de la relación ensambladora-abastecedor. Estos son determinados por el sistema de compra y contratación, el cual influye substancialmente en la eficiencia industrial.

Existen cinco formas mediante las cuales las ensambladoras finales obtienen las partes y componentes: (a) los producen internamente; (b) hacen que las compañías afiliadas los produzcan; (c) las compran de fuentes externas independientes; (d) organizan los subcontratistas que tienen vínculos especiales con las ensambladoras; (e) una mezcla de las cuatro anteriores.

En el sistema subcontratista japonés, se puede observar una relación típica entre los fabricantes de partes y las firmas ensambladoras. Una ensambladora japonesa, como una firma de automóviles o electrónica, tiene un sistema jerárquico de cadenas de suministros para partes y componentes. Por ejemplo, el ensamblaje de automóviles inicialmente se divide en unidades principales que consisten en partes y componentes separados³. Estas partes y componentes separados a su vez están compuestos de partes y accesorios individuales. Por lo general, la firma de ensamblaje final, o firma principal, organiza el primer nivel de subcontratistas, incluidas sus compañías afiliadas que se especializan en producir las unidades principales, como partes de motores, transmisiones, partes eléctricas, carrocerías y chasis.

Luego, los fabricantes del primer nivel—el ensamblador de las unidades principales—organizan los fabricantes de segundo nivel que procesan partes y a su vez se ocupan de la fundición, prensa, moldeo, corte y pulimento y otro trabajo metálico, el proceso de plástico y caucho, así como el trabajo de pintura. Las partes y materiales pequeños para este proceso, son suministrados por fabricantes de tercer nivel, de partes y accesorios. Hay casos en que esta cadena de suministros se extiende a un cuarto o quinto nivel. En la industria automovilística japonesa, cada ensambladora tiene su propio grupo de apoyo estilo pirámide, llamado "*kyoryoku-kai*" (o asociaciones).

La relación cooperativa entre la ensambladora y los fabricantes de partes y componentes, tiene dos méritos característicos: compartir la información y las utilidades dentro de todo el grupo. Según afirman Womack, Jones y Roos (1990, p.148), "Esta estructura permite que las dos partes deseen

³ Otros ejemplos de redes industriales de subcontratación se pueden observar en industrias tales como fabricantes de ropa, instrumentos de precisión herramientas para maquinaria e incluso la relación de distribución entre proveedor y mayorista.

trabajar juntas para beneficio mutuo, en vez de mirarse entre sí con sospecha mutua". Williamson (1985, p.122) también afirma que "Estas asociaciones sirven de vínculos importantes de comunicación y planeación. El contacto organizado de los abastecedores entre sí, así como con la compañía cliente, también garantiza que la experiencia se comparta con rapidez y exactitud". (Para información sobre un análisis más preciso y exacto, ver Aoki, M., 1989.)

La interacción y acopio de conocimiento entre la firma principal y las subcontratistas son de vital importancia en este sistema. Ahorra tiempo de diseño y mejora la ingeniería de producción porque los trabajadores participantes comparten nuevos conocimientos en forma de flujo horizontal de información en la firma. Usualmente, las industrias de apoyo no progresan en los países en desarrollo. Como se trata de empresas de pequeña escala (EPs), el siguiente interrogante es cómo promoverlas.

En este caso, los países de Asia oriental también adoptaron un enfoque intervencionista. Pensaron que la promoción de industrias domésticas de partes y componentes era vital para la industrialización, porque la excesiva dependencia de importaciones o suministros de compañías multinacionales, mediante un mecanismo de mercado libre, podría enforpecer el establecimiento de su propia base industrial. En esta forma, la creación de industrias de apoyo era una meta urgente; por lo cual los gobiernos ofrecieron incentivos a las EPs.

2.2. El costo de la transacción es importante

Los aspectos organizativos de las relaciones ensambladora-proveedor, tienen diferentes principios y características:

- Decidir si se fabrican partes y componentes, se compran directamente o se adquieren a través de cadenas de suministros en una serie de factores complejos. Sin embargo, en lo que se refiere a reducir costos, el sistema de red del MA ha hecho un buen trabajo en las plantas de ensamblaje modernas, logrando ser más eficiente y menos costoso en el largo plazo. El factor principal es el costo de transacción. Como la

cooperación y la confianza⁴ son las características fundamentales de la cultura asiática, la red no implica tantos costos de transacción como en el MO.

Si una sociedad se basa en la confianza mutua, los costos de transacción son bajos, mientras que si se basa en la desconfianza, es probable que éstos sean muy altos. Como ejemplo extremo, los comerciantes chinos raramente utilizan contratos escritos en los negocios diarios, porque sostienen vínculos fuertes, tipo asociación (llamados "bang"). Si alguien viola una promesa de palabra, esa persona se excluirá de la sociedad. En esta forma, los costos de transacción en las tradiciones comerciales chinas, son insignificantes, debido a los severos costos de sanción. Otro ejemplo puede observarse en los grupos industriales de Corea, que son negocios de familias o con vínculos familiares. Dentro del grupo, las firmas comparten la información, por lo cual es fácil formar las relaciones de contratación sin grandes costos de transacción.

- El sistema de cadena de suministros hace un buen trabajo en los productos finales, como automóviles y equipo electrónico para el consumidor; lo cual requiere miles de partes y componentes, o para artículos de ropa que necesitan varios procesos segmentados. Si el proceso de producción no se puede dividir o si los productos finales necesitan pocas partes, las fuentes externas no son necesarias.

- Las firmas de partes y componentes usualmente conforman una estructura de muchos estratos, donde una firma principal proporciona la planta de montaje final. Esta estructura, tipo pirámide, refleja el segundo punto: una división de trabajo dentro de los procesos de producción. Un ejemplo es Toyota, que a finales de los años setenta, tenía 122 subcontratistas de primer nivel, 5.436 de segundo nivel y 41.703 de tercer nivel. En términos netos, Toyota estuvo en la cumbre de la pirámide de 35.768 firmas. Un solo automóvil tiene más de 20.000 partes, y todavía sorprende que tantas firmas estén vinculadas al proceso de manufactura de autos.

⁴ Arrow (1974, p.23) afirmó que "La confianza es un lubricante importante de un sistema social. Es muy eficiente; ahorra gran cantidad de problemas para tener un grado razonable de credibilidad en la palabra de otras personas...Ellos [la confianza y valores similares, la lealtad y decir la verdad] aumentan la eficacia del sistema, permiten producir más artículos o más de cualesquiera valores que se tienen en gran estima".

- Los subcontratistas tienen estrechos vínculos con firmas de nivel superior y las relaciones son casi permanentes. Los contratos usualmente son de cinco a seis años, de acuerdo con la duración del desarrollo de un modelo nuevo, y repetidamente se amplían. Los ajustes de precios ocurren dos veces al año. Comúnmente, la firma principal considera una cierta suma de margen de ganancias para los subcontratistas, teniendo en cuenta los costos de producción de partes y componentes. Además, la firma principal ofrece diseños, tecnología, herramientas para procesamiento y a veces asistencia financiera en forma de capital y/o préstamos. A cambio, los subcontratistas garantizan un suministro estable de partes y componentes, con productos de calidad de casi cero defectos.

- La información entre los integrantes del grupo debe fluir sin ninguna dificultad tanto vertical como horizontalmente. Por ello, algunas firmas japonesas de ensamblaje de automóviles organizan asociaciones, estilo club, entre los miembros—el sistema "*kyoryoku*" o el vertical "*keiretsu*"—. Por ejemplo, Toyota tiene el grupo "*Kyoho-kai*", Nissan el "*Takara-kai*" y Mitsubishi el "*Kashiwa-kai*". El grupo Takara-kai consta de aproximadamente 104 compañías de partes y componentes para automotores, afiliadas a Nissan o subsidiarias de ésta. Adicionalmente, más de 60 proveedores independientes de partes y accesorios, conforman otro grupo de apoyo de Nissan llamado el "*Shoho-kai*". Su grupo de primer nivel, comprende aproximadamente 120 miembros y el de segundo nivel, más de 950 firmas. Generalmente, estas asociaciones se excluyen mutuamente: cada integrante del grupo no vende sus productos a otra asociación. Esta lealtad o "pacto de sangre", es recompensada con pedidos permanentes y estables del nivel superior⁵, como se mencionó antes.

Finalmente, si la información fluye libremente en este sistema—la tecnología de la firma principal a los subcontratistas, la información sobre el costo de producción de los subcontratistas a la firma principal—, ambas empresas comparten no sólo el riesgo sino también la "relación de

⁵ Recientemente, este estricto acuerdo de caballeros se deterioró, y ahora los fabricantes de partes venden sus productos en todas partes, independientemente de sus vínculos de grupo debido a la recesión y el rápido avance de la tecnología. Como resultado, las ensambladoras más débiles necesitan partes de alta tecnología de otras familias *keiretsu*.

plusvalía" (Aoki 1989, p.218). Una vez establecidas las relaciones, el poder de negociación entre la firma principal y los subcontratistas depende del grado de especialización técnica, los costos implicados en la posible amenaza de romper una relación y el nivel de seguros (los subcontratistas pagan una prima por aceptar precios ligeramente menores, mientras obtienen pedidos de largo plazo).

3. Medición de la competitividad

Con la liberalización y los cambios en las políticas hacia una economía de mercado abierto, la competitividad de la producción ha llegado a reconocerse como el factor más crucial. La competitividad se deriva principalmente de cuatro factores: precio, calidad, entrega y tratamiento posterior. El precio depende de la estructura de costos, calidad de la tecnología y métodos de producción, entrega oportuna y tratamiento posterior en el grado de servicios. El sistema de MA es uno de los más eficientes en términos de estos cuatro factores. Entre otras, la producción cero defectos es esencial para la competitividad con relación al costo y la calidad.

Cero defectos es una meta en la producción interna así como un factor principal para la formación de una cadena de suministros. La uniformidad, unidad, igualdad y conformidad son factores decisivos para la calidad. Exactitud, no distorsión, desviación nula, simetría y homogeneidad, son otros factores que deben considerarse. Si las partes y los componentes satisfacen estos requisitos, la calidad de los productos ensamblados llega a ser perfecta. Un método para medir la calidad, es revisar el porcentaje de defectos de los productos.

En Japón, las fábricas de autopartes usualmente utilizan la tasa de 0.25% (Abo 1994, p.333). Se estima que la figura correspondiente en Estados Unidos es de 5-15%. La investigación del autor sobre empresas de pequeña escala en las ciudades de México y Sao Paulo, realizada en febrero y marzo de 1992 en México y en julio y agosto del mismo año en Brasil, separadamente, presentó cifras bastante sorprendentes (Kagami y Ruiz Durán 1992 y Kagami y Schwartz 1993), como sigue:

Porcentaje de defectos: La proporción promedio de defectos del producto disminuyó en ambos países entre diciembre de 1989 y

diciembre de 1991. En Brasil, la tasa bajó en 2.5%; de 6.8% en 1989, a 4.3% en 1991. Las cifras para México fueron ligeramente menos sorprendentes: una reducción de 1.5%; de 7.0% a 5.5% (ver Cuadro 1).

Cuadro 1
Porcentaje promedio de defectos de los productos
en Brasil y México para algunos sectores

Promedio	Brasil				México			
	Total	Metal	Ropa	Plást.	Total	Metal	Ropa	Plást.
Dic - 1989	6.8	7.8	6.4	5.5	7.0	4.7	6.6	9.2
Dic - 1990	5.2	5.9	6.0	3.8	6.1	3.4	5.8	8.3
Dic - 1991	4.3	4.9	4.7	3.0	5.5	4.5	4.9	7.1
Encuestados 1991	122	53	35	34	115	27	52	36

Fuentes: Kagami y Ruiz Durán (1992) y Kagami y Schwartz (1993).

Una tabulación cruzada de los datos mexicanos, mostró una tendencia en el sentido de que mientras más pequeño era el establecimiento, mayor era el porcentaje de defectos; igualmente, mientras más joven el empresario, mayor la relación.

Los datos sobre porcentaje de defectos según el tamaño del establecimiento, mostraron: 5.2% para establecimientos con 0 a 5 personas; 6.5%, 6 a 15 personas; 5.6%, 16 a 29 personas; 5.7%, 30 a 39 personas; 3.2%, 60 a 79 personas y 3.5%, 80 a 100 personas. Al tener en cuenta la edad de los empresarios entrevistados, el porcentaje de defectos fue: 8.0% para menores de 29 años; 7.5%, 30-39 años; 5.0%, 40-49 años y 4.0%, mayores de 50 años.

La reducción del porcentaje de defectos se atribuyó, principalmente, a la capacitación en servicio (43% en Brasil, 67% en México). Con planes de exportar artículos, se espera que esta relación disminuya

aún más, a menos de 1%, como es el caso de las empresas asiáticas en el momento.

4. Comentarios finales

Primero se abordarán los esfuerzos internos para mejorar la calidad e incrementar la competitividad. Los métodos japoneses como círculos de CC, progreso continuo, rotación de trabajo y sistema *justo a tiempo*, para disminuir el porcentaje de defectos y una actitud de empezar por lo esencial, merecen ensayarse.

La formación de cadenas o redes de suministros, también tiene resultados en cuanto a aumentar la eficacia y reducir el costo de producción, debido a economías de escala integradas interfirma. El prerequisite es la existencia de empresas pequeñas y medianas que puedan suministrar partes y componentes confiables. Por lo tanto, es vital fomentar estas empresas (las EPMs también son importantes para crear nuevos empleos bajo un sistema de privatización y liberalización).

Para formar relaciones eficientes ensamblador-abastecedor, se requieren varias condiciones, particularmente en el caso de los países en desarrollo:

- A menos que existan firmas de partes y componentes (denominadas "industrias de apoyo"), no es posible establecer el sistema de cadena de suministros. Con la inversión extranjera directa, las empresas multinacionales reúnen las firmas de apoyo en los países anfitriones. Otra forma de crear industrias de apoyo, es separar una determinada división de la compañía y convertirla en una firma de partes independiente, o derivar a través de la adecuación acorde con las circunstancias. Además, se crearán nuevas empresas para encontrar "nichos" bajo la liberalización. Por ello, la creación de EPMs es fundamental. A medida que crecen las firmas de partes y componentes, el sistema se va formando gradualmente.
- La estandarización, la uniformidad y la sincronización de la producción, son fundamentales para la formación de la cadena de suministros. Cada firma de partes y suministros tiene que mejorar y

satisfacer el nivel requerido de calidad, precio, entrega y otros servicios.

- Compartir la información. La estructura de información centralizada o la información que monopoliza la mentalidad tienen que cambiarse, y los directores de empresas deben olvidarse de la utilidad a corto plazo. "Darle prioridad a la calidad" mediante cooperación y confianza entre directivos y empleados, y entre firmas principales y subcontratistas, producirá rendimientos de bajo costo y larga duración.
- Sustener las EPMs es esencial para el desarrollo de una estructura industrial equilibrada; la que a su vez es una estructura que conduce a una producción más eficiente y una mayor competitividad. La experiencia japonesa demuestra que las políticas promocionales de las EPMs, y los incentivos financieros y tributarios a través de las instituciones públicas, son absolutamente necesarios.

Si bien hay que limitar esta asistencia al período de iniciación y no prolongarla, debido a la relación de ganancias relativamente elevada que pueden disfrutar las EPMs, estas políticas contribuirán a crear nuevas EPMs y nuevos trabajos.

- Algunos de los prerequisites para la formación de tal sistema industrial, incluyen la estabilidad macroeconómica, una infraestructura bien establecida y un gobierno entusiasta. Si la inflación es elevada (por ejemplo, 10% mensual), es preciso renovar los contratos todos los meses. Cuando la macroeconomía es inestable, el sistema no es capaz de mantener las relaciones estables y de larga duración que necesita para prosperar. De manera similar, a no ser que se disponga de una buena infraestructura de transporte y/o comunicación, el sistema no funcionará. Por lo tanto, el papel del gobierno de mantener una política macroeconómica sólida, invertir en infraestructura y prestar asistencia a las EPMs en la etapa inicial, es indispensable.

Bibliografía

ABO, TETSUO (ed.), *Nihonteki Keiei Seisan Sisutemu to America: Sisutemu no Kokusai Iten to Haiburittoka* [Sistema japonés de administración/producción y Estados Unidos: Sistema de transferencia internacional y su hibridación], Minerva, Kyoto (1994).

AGUAYO, R. DR. DEMING: *The American Who Taught the Japanese about Quality* [Dr. Deming: El americano que enseñó a los japoneses sobre calidad], Simon & Schuster Inc. (1990).

AOKI, M. *Information, Incentives and Bargaining in the Japanese Economy* [Información, incentivos y negociación en la economía japonesa], Cambridge University Press (1989).

ARROW, K. *The Limits of Organization* [Los límites de la organización], W.W. Norton & Co. (1974).

CIBORRA, C.U. *Teams, Markets and Systems: Business Innovation and Information Technology* [Grupos, mercados y sistemas: Tecnología de innovación de negocios e información], Cambridge University Press (1993).

KAGAMI, MITSUHIRO y RUIZ DURÁN, CLEMENTE, *An Industrial Survey on Micro and Small Enterprises in Mexico (February 1992)*. [Investigación industrial sobre micro y pequeñas empresas en México (Febrero 1992)], Mecnografiado (Julio 1992).

KAGAMI, MITSUHIRO y SCHWARTZ, GILSON, *An Industrial Survey on Micro and Small Enterprises in Brazil (July 1992)*. [Investigación industrial sobre micro y pequeñas empresas en Brasil (Julio 1992)], Mecnografiado (Marzo 1993).

WILLIAMSON, O.E., *The Economic Institutions of Capitalism* [Las instituciones económicas del capitalismo], The Free Press (1985).

WOMACK, J.P., JONES, D.T. Y ROOS, D., *The Machine that Changed the World* [La máquina que cambió al mundo], Rawson Associates (1990).

Comentarios

Gabriel Misas*

Mi punto de vista sobre las conferencias de los profesores Shih y Kagami, se orienta hacia consideraciones de carácter macroeconómico y microeconómico, asociadas con la experiencia del desarrollo de los países latinoamericanos.

Originalmente en América Latina, a través del proceso de sustitución de importaciones, se le dio mucha importancia a las políticas industriales activas, independientemente de los planes y acciones desarrolladas en el interior de las firmas.

Entonces se creía que con una sola política industrial activa de todos conocida (v. gr., subsidios), era suficiente para generar el proceso de industrialización.

Posteriormente, en el decenio anterior, se produjo otro retroceso, cuando se tuvo la concepción de que sólo una política macroeconómica estable era suficiente y que en consecuencia no era necesario desarrollar políticas industriales activas, ni que las empresas implementaran políticas internas.

Las conferencias de los profesores Shih y Kagami nos enseñan que es necesario trabajar en tres niveles: una política macroeconómica estable, políticas activas de desarrollo industrial como las presentadas por ellos para el caso de Taiwan y al mismo tiempo un esfuerzo interno de las empresas. (Pues aunque la competitividad es sistémica, su eje central tiene origen en el interior de las empresas). Lo cual significa una estrategia de optimización de los procesos, más que grandes inversiones.

* Asesor del Consejero Económico y de Competitividad - Presidencia de la República

A propósito de lo cual, los profesores Shih y Kagami presentan ejemplos sobre procesos de automatización, pero con la advertencia de que antes de realizarla, es necesario hacer la racionalización.

Y en Colombia muchas plantas practican procesos de desperdicios que implican costos muy altos. Así por ejemplo, cuando se desperdicia vapor, se está desperdiciando energía, cuando se desperdician materiales en proceso, se produce amontonamiento de materiales, porque no existe esa relación de confianza con los proveedores, de la que hablaba el Profesor Kagami; lo cual produce costos financieros crecientes que a su vez generan mercancías en proceso.

En consecuencia, se requiere trabajar en los tres niveles ya mencionados: una política macroeconómica estable, políticas sectoriales, creación de las estructuras necesarias, con el apoyo del sector privado, tales como infraestructura, educación y formación profesional.

Al mismo tiempo, una campaña como la que está tratando de adelantar el Consejo Nacional de Competitividad, para la introducción de nuevas técnicas y nuevas formas organizacionales para empresarios y trabajadores.

Un último aspecto, bien importante, es que la relación entre trabajadores y empresarios no puede ser permanentemente conflictual en torno al salario. Pues el éxito de todos estos modelos, ha dependido significativamente de una armónica relación entre trabajo y capital; de una relación en la que éste y aquél tienen sus propios intereses pero a su vez un interés común, con el que crecen los procesos productivos, crecen los salarios, crece el empleo y se benefician unos y otros.

Antonio Urdinola*

El enfoque presentado por el Profesor Shih permite pensar que en la experiencia de Taiwan no sólo existe una estrategia corporativa al interior de cada empresa, sino también una estrategia nacional.

Es decir, que Taiwan fue considerada en su momento como una gran empresa nacional, enfrentada a un problema muy sencillo: su mano de obra se estaba encareciendo con relación a la de sus competidores en Asia y en el resto del mundo; y particularmente en relación con la mano de obra china, india o malaya.

De allí que la solución en Taiwan, un país sin recursos naturales que dependía de las exportaciones de manufacturas, era, como lo explicó muy bien el Profesor Shih, automatizar y elevar la densidad del capital por trabajador.

Visto de otra manera, para aumentar la productividad por hombre no sólo era necesario utilizar las técnicas de organización del trabajo mencionadas por el Profesor Kagami y originalmente desarrolladas en Japón, sino utilizar todo lo mejor en materia de automatización y de mecanización, para lograr que una mano de obra crecientemente costosa compitiera más eficientemente en los mercados internacionales, enfrentado a países que poseían mano de obra mucho más barata.

Colombia enfrenta hoy en día un problema bastante parecido cuando nuestras industrias, tradicionalmente intensivas en mano de obra barata (confecciones, por ejemplo), están enfrentadas al mismo tipo de competencias que Taiwan superó con éxito a base de mecanización y automatización de su mano de obra.

Pero había una estrategia nacional. Singapur, por ejemplo, que enfrentaba un problema muy similar, hizo una cosa distinta: el gobierno triplicó los salarios y ese mecanismo tan simple obligó a los empresarios a mecanizar y automatizar sus sistemas de producción,

* Asesor especial del Secretario Ejecutivo de la Cepal en Colombia.

pues de otra manera no hubiesen podido competir en los mercados internacionales.

Singapur lo hizo así por la misma razón que Taiwan. Porque veía venir a India y China millones de trabajadores de baja capacitación y baja productividad y sabía que como exportador de manufacturas no podría sobrevivir indefinidamente con base en métodos de producción intensivos en mano de obra.

De aquí se deduce una moraleja para Colombia: las industrias intensivas en mano de obra no están siendo capaces de resistir la competencia internacional de los países nuevos en desarrollo y la única solución obviamente es la automatización y todas las técnicas para mejorar la productividad del trabajo que se han mencionado en esta conferencia.

Y una lección interesante que nos da el Profesor Shih indica que no debemos preocuparnos de que empresas como Coltejer o industrias como Calzado y Alimentos vayan a generar un inmenso desempleo si eventualmente despidieran la mitad de sus trabajadores. La productividad, la producción y por ende las exportaciones aumentarían de tal manera gracias a la automatización, mientras en los sectores de servicios podrían generarse los empleos para acomodar a toda la gente que saldría de las fábricas.

Recuérdense los casos mencionados por el Profesor Shih de empresas industriales de Taiwan en las cuales de cada diez trabajadores se despedían nueve o de cada cincuenta trabajadores quedaban dos, sin que ello hubiese generado desempleo; ya que los trabajadores despedidos eran absorbidos por otros sectores de la producción. Así que el desempleo en Taiwan apenas llega a 1.6%.

Entonces otro mensaje bien importante del Profesor Shih es que no hay que tenerles miedo en términos sociales a automatizar ni a aumentar la productividad. Ello debería constituirse para Colombia en un paradigma. Y en tal sentido las empresas colombianas deben estar decididas por ejemplo a competir con India y con China a través de salarios bajos para luego buscar crecientemente salarios altos.

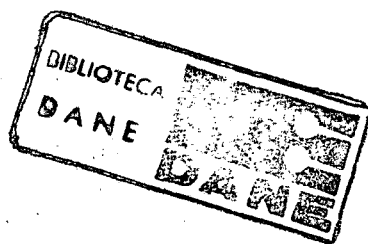
Pero ¿cómo podemos lograrlo? industrializándonos, modernizándonos, aumentando la eficiencia, la productividad; dándole a nuestra mano de obra las técnicas más avanzadas de los sistemas modernos de trabajo en grupo.

Tal es el caso de Propal, que en este momento está demostrando que con mano de obra de muy baja calificación es posible implantar sistemas de trabajo en grupo y círculos de calidad. Con ellos está funcionando su Planta Dos cuya productividad se ha duplicado.

El sistema en grupo es un sistema japonés que según la descripción que de él ha hecho en su exposición el Profesor Kagami, permite que el grupo contrate, rote posiciones, que se le pague como grupo y despidan a aquellos trabajadores que no funcionen.

En consecuencia, otra moraleja que ofrece la conferencia del Profesor Kagami se refiere a que no es necesario tener trabajadores altamente calificados para aplicar esa técnica. Lo cual ha estimulado a mucha gente a ir hasta el norte del Cauca para observar cómo opera este sistema japonés con trabajadores que apenas han cursado educación primaria.

2 LA COMPETITIVIDAD DETERMINANTES E INDICADORES



LAS FUENTES DE LA COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL

Una herramienta para el análisis de las políticas de desarrollo

Eckhard Siggel*

Introducción

El concepto de competitividad internacional es al mismo tiempo popular y ambiguo. Con frecuencia se utiliza en la discusión de las estrategias comerciales e industriales y sin embargo, la mayoría de los autores no ofrecen una definición precisa. Y es aún más ambiguo cuando se trata de medirlo.

El objeto del presente estudio es triple. Primero, una revisión de algunas contribuciones importantes a la literatura sirve para identificar y clasificar varias definiciones y usos del concepto.

Segundo, se propone un indicador útil no sólo para medir la competitividad internacional, sino para analizar sus fuentes. El indicador es una medida de competitividad de costos que compara el costo unitario estandarizado de un productor nacional, con el de un competidor internacional.

El tercer objetivo, y el más importante, es demostrar cómo dicho indicador se utiliza para analizar la competitividad de las industrias o firmas en términos de sus diferentes fuentes, cuando éstas se refieren a los determinantes directos, tales como productividad, abundancia de factores y diversos factores distorsionantes.

* Investigador asociado a Concordia University - Montreal, Canadá.

La inclusión de este último grupo de factores y su separación de los dos factores anteriores, que son la base de la ventaja comparativa, es la característica que distingue este estudio.

1. El concepto de competitividad y su medición

Al revisar la literatura sobre la competitividad internacional es útil distinguir características comunes, tales como puntos de vista macroeconómicos vs. microeconómicos, aspectos ex-post vs. ex-ante, estáticos vs. dinámicos y determinísticos vs. estocásticos y clasificar los conceptos de acuerdo con tales categorías.

1.1. Perspectivas microeconómicas vs. macroeconómicas

El denominador común en la mayoría de las definiciones del concepto es la noción de poder basada ya sea en alta productividad, bajos costos de factores, un producto o tecnología superior, o una combinación de estos factores.

Un productor es normalmente llamado competitivo si puede suministrar un producto con una alta relación calidad/precio. Si esta simple definición microeconómica se extiende al nivel macroeconómico, v.gr. si una economía consta principalmente de productores competitivos en el sentido anterior, surge una contradicción potencial.

Cuando todos o la mayoría de los productores venden por debajo de sus competidores internacionales, esto debe llevar a una corrección del tipo de cambio; o si los competidores comparten la misma moneda, sus precios factoriales se ajustarán hasta que su comercio se equilibre. Y estos ajustes de costos y precios conducen, a largo plazo, a una situación en la cual un país siempre será competitivo únicamente en algunas actividades y menos en otras.

Implicítamente, esto significa igualar la competitividad con la ventaja comparativa, como aparentemente hacen muchos autores. Entonces uno debe estar de acuerdo con Krugman (1994) en que la noción de competitividad definida en esta forma, no es útil a nivel macroeconómico.

Si, por otra parte, la competitividad internacional se define más como una ventaja absoluta en costos, por ejemplo, comparando costos nominales a precios posiblemente distorsionados, entonces toda una economía puede, al menos temporalmente, ser competitiva.

No obstante, dicha situación no puede prevalecer a largo plazo, ya que la tasa de cambio y/o los precios de los factores deben regresar a sus niveles de equilibrio, y en este punto la competitividad generalizada también desaparecerá.

A pesar de estas limitaciones del concepto macroeconómico de la competitividad, existen varios indicadores que se emplean con frecuencia para explicar el desempeño comercial de países individuales.

El que se utiliza con mayor frecuencia, es la tasa de cambio real (TCR), medida por la tasa de cambio nominal ajustada por inflación. Este indicador se basa en la teoría de la paridad del poder adquisitivo. En comparación con la tasa de cambio paridad de poder adquisitivo, que en ocasiones se denomina también tasa de cambio de equilibrio, la tasa de cambio real muestra la sobre o subvaloración de una moneda.

La sobrevaloración reduce la competitividad internacional de todos los productores de bienes comerciables y la subvaloración la aumenta. La divergencia de la tasa de cambio real respecto de su nivel de equilibrio, mide el grado de competitividad distorsionante o inducida por las políticas.

Si un país experimenta incrementos en su tasa de cambio real (expresada como el precio de la moneda interna en términos de la moneda externa), esta valorización real hace más difícil para los productores nacionales competir en los mercados internacionales.

Dicho cambio puede explicarse por variaciones en la tasa de cambio nominal, como resultado de excedentes internacionales, o porque la tasa de inflación interna es inferior a la de países socios comerciales. La enfermedad holandesa es un caso de la primera circunstancia, mientras que la alta inflación interna, bajo una tasa de cambio fija, ejemplifica la segunda situación.

Un indicador macroeconómico adicional de competitividad internacional, es el costo unitario de la mano de obra. Aunque relevante para todos los sectores de la economía, es algo parcial en cuanto enfoca únicamente un factor de la producción: Así, si el costo unitario de la mano de obra disminuye, después de ganancias en la productividad que exceden de los aumentos en jornales, esto puede ir acompañado por un aumento en el costo unitario del capital, debido, por ejemplo, a la sobrecapitalización. En tal caso, la competitividad total puede permanecer inalterada, indicando la naturaleza parcial de los costos unitarios de un factor único como medida de competitividad.

Uno de los indicadores mejor conocidos a nivel macroeconómico, es el calculado por la OCDE y descrito por Durand y Giorno (1987). Enfoca los niveles de precios en los mercados de exportación e importación, sumándolos en un indicador global de competitividad. El énfasis de este enfoque se hace en los esquemas de ponderación para la suma a través de los diferentes socios comerciales e industrias. El resultado de este extenso ejercicio estadístico es, no obstante, similar al mensaje de la tasa de cambio real.

El autor más citado en este contexto es quizás Porter (1985 y 1989). Y aunque Porter se enfoca claramente hacia las firmas e industrias, insinúa que los países pueden ser en general competitivos. Sostiene que "el único concepto significativo de competitividad a nivel nacional, es la productividad". La extensión del concepto a nivel nacional, es posible dado que no se está proponiendo ninguna medición. La ventaja competitiva se percibe como más que una ventaja comparativa; incluye también otros aspectos de la competencia, tales como mercados segmentados, productos diferenciados, diferencias tecnológicas y economías de escala.

Y como ocurre con la ventaja absoluta ricardiana, un país puede ser más competitivo que otros, sobresaliendo en uno o varios de estos atributos. Pero todos estos atributos se manifiestan bajando el costo de producción de industrias específicas. El costo inferior en todas o la mayoría de las actividades, sin embargo, no puede prevalecer a largo plazo, de manera que el concepto pierde su valor operativo a nivel nacional.

La principal contribución del estudio de Porter, no obstante, es su investigación extensa de los determinantes de la ventaja competitiva que se clasifican en cuatro categorías: condiciones de los factores, condiciones de la demanda, industrias relacionadas y de apoyo, estrategia, estructura y rivalidad de las firmas, refiriéndose a su relación como un diamante de ventaja nacional.

La definición macroeconómica adoptada por la Comisión Presidencial de los Estados Unidos sobre Competitividad Industrial, citada por Markusen (1992), es normativa y dinámica, dos atributos que se comentarán posteriormente: "Un país es competitivo si mantiene una tasa de crecimiento del ingreso real igual a la de sus socios comerciales, en un medio de comercio libre y balanceado (a largo plazo)".

Tal definición es, en nuestra opinión, poco útil, no sólo debido a las objeciones contra la perspectiva macroeconómica ya comentadas, sino especialmente debido a la identificación del crecimiento del ingreso respecto de los socios comerciales como competitividad. Parecería más significativo describir tal economía simplemente por la característica del rápido crecimiento del ingreso real. La referencia a la competitividad en este contexto, únicamente contribuye a la ambigüedad del concepto.

A nivel microeconómico, se encuentra disponible un gran número de conceptos e indicadores. En primer término, existen medidas que se enfocan sobre la productividad, donde la productividad total de los factores (TFP) es obviamente la más completa. Markusen (1992) propone la siguiente definición: "Una industria es competitiva si tiene un nivel de productividad total de los factores igual o superior al de sus competidores extranjeros". Como medida de competitividad, este indicador es bastante incompleto ya que no toma en cuenta costos de los factores, ni el bajo precio o calidad de los insumos intermedios, que son claramente fuentes de competitividad.

Una segunda falla de esta medida, es que la TFP depende de la forma de la función de producción asumida. Y un índice basado en la función de Cobb Douglas, por ejemplo, a pesar de ser una de las medidas más simples de la TFP, requiere estimativos confiables de elasticidades de salida o participaciones de factores, suponiendo una

competencia perfecta. En ese sentido, la medida incluye elementos probabilísticos que hacen la estimación tanto engorrosa como estocástica.

En el mismo contexto, Markusen (1992) propone también una segunda definición que se enfoca sobre los costos unitarios, que respaldamos plenamente por ser consistente con la teoría de la ventaja comparativa: "Una industria es competitiva si tiene un nivel de costos unitarios (promedio) iguales o inferiores a los de sus competidores extranjeros". El indicador propuesto en este trabajo, utiliza la misma definición de competitividad internacional.

Otra definición que merece especial atención, es el enfoque de Swan y Taghavi (1992) que se centra en las características del producto. Los autores proponen un método econométrico para estimar funciones de precios con base en vectores de características. Si el precio efectivo de un competidor es inferior al previsto con base en las características del producto, entonces el productor es considerado competitivo.

Algunas medidas de competitividad propuestas en la literatura, intentan captar varios aspectos combinándolos en un solo indicador. Oral, Singer y Kettani (1989) por ejemplo, ven la competitividad como resultado de tres factores: superioridad industrial de la firma, su costo relativo y el medio económico.

Este enfoque distingue factores que reflejan la fuerza de firmas individuales, de aquéllos basados en el mercado e inducidos por las políticas. Al hacerlo, intenta identificar fuentes de competitividad a nivel de las firmas. Los autores tienen una perspectiva de mercadeo más que económica.

1.2. La norma de comparación

El concepto de competitividad internacional o ventaja competitiva, implica que las características del(los) productor(es) de un país determinado, tales como costos, precios o factores tecnológicos, se comparan con las de los productores de otro país o de una región conformada por varios países.

La naturaleza bilateral de tales comparaciones puede extenderse a un ejercicio multilateral, promediando los precios o costos de todos los competidores extranjeros. Este procedimiento se aplica en las medidas de competitividad de la OCDE descritas por Durand y Gior-
no (1987), que se basan en el marco de referencia analítico propuesto por Armington.

El procedimiento es factible porque los indicadores de la OCDE se enfocan sobre el precio, más que sobre la competitividad de costos. Para un indicador de competitividad de costos, considerado el aspecto más significativo de la competitividad, la suma para todos los competidores del resto del mundo, sería más difícil debido a que típicamente no hay datos disponibles detallados sobre costos para muchos países.

Para solucionar este problema, los analistas de la industria comparan con frecuencia los costos del productor nacional con los del competidor internacional de mejores prácticas. Por ejemplo, un estudio de la decreciente competitividad exportadora de la industria procesadora de atún en Senegal (Boston Consulting Group, 1987), la compara con su competidor de más bajo costo, la industria de Tailandia, e identifica factores específicos que explican el descenso industrial.

Tal análisis es de gran interés, especialmente si identifica políticas que pueden ayudar a la industria a recuperar su antiguo papel como industria exportadora. Cuando el principio de comparación con el competidor internacional de mejores prácticas se aplica a diversas industrias, se encuentra que ninguna o casi ninguna de las industrias nacionales es competitiva. En algún lugar del mundo, habrá siempre un competidor de menor costo. El enfoque es similar al del análisis de la eficiencia, en el cual la frontera de la eficiencia internacional sirve como norma de comparación.

1.3. Competitividad de precios vs. costos

Aunque los indicadores de la competitividad basados en los precios de venta son más factibles por razones de disponibilidad de los datos, son inferiores a los indicadores basados en los costos. Los precios de venta pueden cubrir márgenes importantes que represen-

tan ingresos monopolísticos o ingresos por protección. En la medida en que lo hacen, un indicador basado en el precio puede sugerir falta de competitividad para una industria que puede ser tan eficiente como competitiva, en términos de costos. De igual manera, para una industria exportadora que está sujeta a un impuesto de exportación, el precio de venta antes del impuesto también puede exceder del precio de exportación de competidores no sujetos a un impuesto de exportación. En cuyo caso, puede analizarse como no competitiva a pesar de su ventaja en términos de costos.

Esta discusión conduce a preguntar cómo manejar los impuestos al comercio en el análisis de la competitividad. Cuando se están comparando los precios de salida más que los costos entre competidores internacionales, entonces es necesario considerar no sólo los subsidios e impuestos que afectan los costos, sino también los impuestos sobre producción, exportaciones e importaciones.

Es también necesario distinguir entre competitividad importadora y exportadora, como en el caso de los indicadores de la OCDE. La competitividad importadora es el diferencial entre el precio de los productores nacionales y el precio promedio debidamente ponderado de las importaciones de diversos exportadores extranjeros.

La competitividad exportadora se mide por la diferencia entre el precio de exportación de los productores nacionales y el precio de todos los exportadores extranjeros a un mercado determinado. Mientras que los impuestos a las importaciones y los subsidios a la producción aumentan la competitividad de los productores nacionales en el mercado interno, los impuestos a las exportaciones la disminuyen en el mercado mundial.

En nuestra opinión, el margen entre los precios nacionales e internacionales se capta mejor ya sea a través de medidas de protección implícita, o a través de medidas de rentabilidad. Las tasas de protección implícita nominal comparan el precio interno (en fábrica o en la puerta) con el precio internacional. Revelan el incentivo (o desincentivo) que enfrentan los productores al nivel de los precios de salida. Teniendo en cuenta también los factores de costo, la tasa de retorno es una medida apropiada de la rentabilidad.

1.4. Indicadores ex-ante vs. ex-post

Mientras que los indicadores de competitividad ex-ante se enfocan sobre el potencial de vender más que los competidores, los indicadores ex-post consideran el resultado de su desempeño, también denominado competitividad revelada. Una industria que tenga una ventaja competitiva sobre su(s) rival(es) internacional(es) probablemente adquiera una mayor participación en el mercado. La cobertura de las exportaciones, v.gr. la proporción de las exportaciones totales (mundiales o regionales) así como el inverso de la penetración de las importaciones, pueden utilizarse como indicadores del desempeño comercial.

Las participaciones en el mercado o las relaciones de penetración en el mercado son defendidas, por ejemplo, por Buckley et al. (1992), mientras las relaciones de desempeño comercial son propuestas por Mandeng (1991), Mathis et al. (1988) y ten Kate (1994).

Algunos autores han propuesto combinar la cobertura de las exportaciones y el inverso de la penetración de importaciones, en un solo índice (ver Mathis et al., 1988). Tales indicadores están afectados por varios problemas. En primer lugar, la naturaleza ex-post hace incierto si el valor del indicador refleja verdadera competitividad o simplemente intervención directa de las políticas gubernamentales, especialmente subsidios. Por ejemplo, cuando la penetración de las importaciones es baja, esto puede resultar de la ventaja interna en costos o, alternativamente, de restricciones a la importación. En segundo término, como en el indicador de Mathis, si las importaciones son cero, por cualquier razón, el indicador se va al infinito. Esta segunda debilidad de los valores en explosión, puede superarse a través de alguna forma de normalización o estandarización, que, sin embargo, se obtiene al costo de una menor transparencia.

1.5. Conceptos estáticos vs. dinámicos

La mayoría de los indicadores propuestos en la literatura económica, son de naturaleza estática. Reflejan la posición competitiva en un momento dado, cuando los costos, las participaciones en el mercado y/o las relaciones de desempeño comercial, son tomados típicamente de un año representativo. Los indicadores dinámicos, por otra

parte, incluyen tasas de crecimiento y otras medidas de cambio. En Mandeng (1991), por ejemplo, los cambios en las participaciones en el mercado se toman para distinguir entre aumento o disminución en productos, y la participación creciente o decreciente de un país. La combinación de estos dos aspectos, lleva al autor a identificar cuatro tipos de industria que se utilizan entonces para caracterizar la posición competitiva del país.

Fagerberg (1988), quien define la competitividad internacional como "la habilidad de un país para realizar objetivos centrales de la política económica, especialmente crecimiento en ingresos y empleo, sin enfrentar dificultades en la balanza de pagos", propone un modelo con tres determinantes de competitividad, indicadores tecnológicos, de precios y capacidad, donde esta última representa la habilidad para competir en la entrega. Las tres variables son dinámicas, y el modelo es estocástico y macroeconómico. Y se ha encontrado que la tecnología y la capacidad son las más importantes para influir en la competitividad internacional y el crecimiento a través de los países.

1.6. Indicadores determinísticos vs. estocásticos

Los indicadores determinísticos son aquéllos en los cuales la(s) variable(s) observada(s) corresponde(n) directamente a la definición y medición de la competitividad. Es el caso de las medidas de competitividad en costos y precios, así como de los indicadores del desempeño comercial.

En los indicadores estocásticos, por otra parte, la definición del concepto no corresponde directamente a ninguna variable observable, sino que se relaciona en forma probabilística con otras características observables.

El análisis consiste entonces en estimar parámetros que definen estas relaciones, y el indicador mide el valor pronosticado de la función asumida. Por ejemplo, cuando se define la competitividad como la capacidad de mantener la participación en el mercado en forma rentable, no está claro cómo medir esta capacidad. Probablemente sea una expresión estocástica.

2. Un indicador de competitividad internacional

La definición de competitividad internacional que preferimos, es la existencia de una ventaja en costos ajustada por mezcla de productos. Su medición es bastante sencilla, porque el indicador corresponde directamente a la definición del concepto. Es microeconómico, determinístico y simple; y permite el análisis de fuentes.

Una industria se considera competitiva frente a un competidor internacional, si el costo unitario (CU) de un producto homogéneo, es inferior al del competidor. El indicador IC aquí propuesto, simplemente mide el diferencial en el costo unitario y lo expresa como un porcentaje del precio del producto, donde el precio internacional o de libre comercio, se utiliza como denominador. En esta forma, el indicador mide la competitividad exportadora.

También se propone un indicador correspondiente de competitividad para el mercado nacional, con frecuencia protegido. Utiliza el precio unitario interno o el valor de salida interno, del país de origen como denominador. El mérito de esta división se explica posteriormente en el contexto de una discusión del problema de los bienes no homogéneos. Hasta entonces asumiremos la homogeneidad del producto e ignoraremos simplemente la división por el precio. El productor interno se dice entonces competitivo, si

$$(1) \quad IC = UC^* - UC > 0$$

donde todas las variables con estrella se refieren a aquéllas del competidor que, medir la competitividad internacional, es un productor representativo de un país extranjero. Si los dos países en cuestión utilizan una moneda diferente, el costo extranjero es traducido a moneda nacional utilizando la tasa de cambio oficial (e), expresada en términos de unidades de moneda local por unidad de moneda extranjera:

$$(1a) \quad IC = UC^* e - UC > 0.$$

El propósito principal de este indicador y la razón para escoger su forma, es su uso para el análisis de las fuentes de competitividad.

Como fuentes, consideramos todos aquellos factores que tienen un impacto directo y medible sobre los costos, tales como la abundancia o el bajo costo de factores de producción, o la productividad de la firma reflejada por pequeños coeficientes de entrada. El análisis no considera fuentes más indirectas y probabilísticas. Por ejemplo, la alta productividad puede en sí misma resultar de políticas gubernamentales, tales como subsidios específicos u otros incentivos.

En la medida en que estos subsidios afectan los costos unitarios directamente, se consideran aquí como una fuente de competitividad, pero no consideramos el efecto de los subsidios sobre la productividad, que requeriría un análisis de efectos dinámicos.

El presente análisis es por consiguiente de naturaleza totalmente estática. En la siguiente sección demostraremos cómo se identifican y cuantifican las principales fuentes de competitividad.

2.1. Las fuentes de competitividad

Entre los factores que explican una ventaja o desventaja en costos, podemos distinguir dos tipos, que son de naturaleza crucialmente diferente.

El primer tipo de factores, está formado por un grupo de elementos que dan origen a competitividad en el sentido más restringido del término; es decir, de **competitividad real**, que es equivalente a **ventaja comparativa**. La abundancia de recursos naturales, humanos y de capital, que es reflejada por sus bajos precios de equilibrio, es quizás la fuente más frecuente de ventaja comparativa y competitividad. Otro miembro de este grupo de factores, es la productividad del productor con relación al uso de recursos, reflejada por bajos coeficientes insumo-producto.

En la práctica, puede no ser muy fácil separar la abundancia de factores de la productividad de los factores, debido a que la alta calidad de un factor implicaría un alto precio del mismo y una alta productividad. Pero en la medida en que los servicios factores pueden valorarse en forma adecuada, según su calidad y verdadera escasez, a través de precios sombra, los dos aspectos pueden identificarse como fuentes claras de competitividad.

El segundo tipo de factores que da origen a competitividad en un sentido más amplio, comprende los elementos de costo basados en distorsiones de precios. Por ejemplo, una tasa de cambio subvalorada proporciona un grado de competitividad que difiere fundamentalmente de la alta productividad o abundancia de factores.

Es de naturaleza artificial y a corto plazo, dado que no puede prevalecer a mayor término. Por ser una distorsión de los precios de equilibrio, necesariamente resulta en un sesgo a favor de algunos beneficiarios y en contra de los no beneficiarios. Otros ejemplos de tales factores distorsionantes son los subsidios directos y las regulaciones de precios que constituyen subsidios indirectos.

Las tasas de interés preferenciales o los subsidios por el uso de mano de obra, son claramente fuentes de competitividad en este sentido más amplio; pero la competitividad que resulta de estos factores distorsionantes es más virtual que real, y merece aislarse en un análisis de las fuentes. En la derivación del indicador procederemos por consiguiente en dos etapas, considerando primero los componentes de la competitividad real o la ventaja comparativa, antes de analizar las diferentes fuentes distorsionantes.

2.2. Competitividad real o ventaja comparativa

La idea esencial subyacente en este análisis de las fuentes de competitividad es la distinción entre costos evaluados a precios sombra y costos evaluados a precios del mercado, siendo explicada la diferencia por diversos tipos de distorsiones de precios.

El diferencial de costos en los precios sombra, es un reflejo de la competitividad real o la ventaja comparativa, medido por el indicador ICR, mientras que el diferencial en distorsiones de los valores sombra, refleja lo que sugerimos llamar competitividad virtual medida por el indicador ICV. La suma de ICR e ICV es lo que llamamos competitividad internacional, en un sentido más amplio (IC):

$$\begin{aligned} (3) \quad IC &= ICR + ICV \\ &= (UC_s^* - UC_s) + [(UC^* - UC_s^*) - (UC - UC_s) + (S - S^*)] \end{aligned}$$

donde UC se refiere al costo unitario a precios del mercado, UCs se refiere al costo unitario a precios sombra y S se refiere a subsidios directos. Dado que los subsidios directos reducen los costos, ellos aumentan la ventaja competitiva.

El desglose del diferencial de los costos unitarios a precios sombra en factores componentes de costo, sigue la distinción normal entre insumos intermedios, incluyendo materias primas, mano de obra y capital.

Se hacen cuatro suposiciones simplificadoras, ninguna de las cuales es esencial para el método. En primer término, asumimos en aras de la simplicidad, que hay únicamente un insumo intermedio, un tipo de mano de obra y un tipo de insumo de capital.

En la medida en que haya datos más detallados disponibles, incluyendo índices de cantidad y precio, cada uno de los costos de los factores se escribiría entonces como una suma de subcategorías de diferenciales de costos. En segundo lugar, también asumimos que para factores con alta movilidad entre países como los insumos intermedios comerciables y los insumos de capital, los precios sombra son iguales para todos los países. Este supuesto implica que el precio sombra de los insumos intermedios, ps_j , es el mismo para ambos países, v.g. $ps_j^* = ps_j$. Lo mismo ocurre, en esta etapa del análisis, para el precio sombra de los bienes de capital, v.gr. $ps_k^* = ps_k$, para la tasa de interés sombra, v.g. $rs^* = rs$.

Para el factor con baja movilidad de mano de obra entre países, por otra parte, asumimos que existe una diferencia de tasas de jornales sombra a través de los países, reflejando la escasez o abundancia de diferentes categorías de mano de obra. Por ejemplo, tenemos que $ws^* < ws$, si la mano de obra es más abundante en el exterior.

En tercer lugar, asumimos, para simplificar, que todos los insumos intermedios son comerciables. Abandonar esta suposición exigiría tratar los insumos no comerciables como factores inmóviles, de manera que sus precios sombra también diferirían a través de los países.

La cuarta suposición es que la tasa de depreciación es la misma para todos los países, dado que tratamos con tipos similares de capital social, v.g. $\dot{d} = d$. El componente de competitividad real, igual a ventaja comparativa, es entonces:

$$(4) \quad ICR = a \cdot \dot{p}s_j \cdot \dot{e}s - a \cdot p s_j + l \cdot (ws \cdot \dot{e}s - ws) + ws \cdot (\dot{l} - l) + (rs + d) \cdot p s_k \cdot (\dot{k} \cdot \dot{e}s - k)$$

donde "a" es el valor por unidad de los insumos intermedios, "es" es la tasa de cambio sombra en moneda nacional por unidad de moneda extranjera, "l" es la cantidad por unidad de insumo de mano de obra y "k" es el valor por unidad del capital social.

El primer término representa el diferencial de costos de los insumos intermedios, el segundo (primero en el segundo renglón), el diferencial de escasez de mano de obra; el tercero (segundo en el segundo renglón), el diferencial de insumo de mano de obra; y el cuarto término el diferencial de capital social, todos ellos a precios sombra.

Dado que los precios sombra de los bienes comerciables, tanto insumos intermedios como bienes de capital, se normalizan en la unidad, v.gr. $\dot{p}s_j = p s_j = 1$ y $\dot{p}s_k = p s_k = 1$, la ecuación (4) puede simplificarse adicionalmente en el primer término, que entonces se convierte en $(\dot{a} \cdot \dot{e}s - a)$, y en el último término, que se convierte en $(rs + d) \cdot (\dot{k} \cdot \dot{e}s - k)$.

El objetivo de esta normalización es captar las distorsiones de precio de los bienes comerciables, como una simple divergencia de la unidad, utilizando el coeficiente de protección nominal implícito.

Se podría objetar el desglose del diferencial de costo de mano de obra, utilizando $\dot{l}$ como ponderación para el diferencial de precios sombra, y ws como ponderación para el diferencial de insumo de mano de obra.

Pueden utilizarse otros pesos, y ninguna de las posibles escogencias es correcta o incorrecta, siempre que sumen correctamente. En el programa de computador de este método, utilizamos un promedio de

coeficientes nacionales y extranjeros. Este procedimiento no se muestra aquí para facilitar la lectura.

2.3. El componente de distorsión o la competitividad virtual

Sin duda, la distorsión más importante de precios en una economía es la de la tasa de cambio, dado que afecta todos los componentes de costos.

En la medida en que la tasa de cambio oficial (e) esté desfasada y los costos extranjeros se traduzcan a moneda nacional a través de la tasa de cambio oficial, cada uno de los componentes de costo contiene un elemento que refleja la distorsión de la tasa de cambio. Para capturar este elemento por separado, es útil escribir:

$$(5) \quad e = e_s + \Delta e$$

donde " e_s " es la tasa de cambio sombra (v.gr. el precio de la moneda extranjera) y Δe es una medida de la sobrevaloración (cuando es negativa), o subvaloración (cuando es positiva).

De igual manera, también es práctico expresar las distorsiones de precios de los bienes comerciables, como diferencias entre los precios de mercado y sombra:

$$(6) \quad p_j = p_{ij} + \Delta p_j = 1 + \Delta p_j$$

$$(7) \quad p_k = p_{sk} + \Delta p_k = 1 + \Delta p_k$$

donde Δp_j y Δp_k son las tasas nominales implícitas de protección de insumos intermedios comerciables y bienes de capital comerciables; ambas expresadas como fracciones. Finalmente, la tasa de jornales y la tasa de interés también están relacionadas con sus valores sombra en la misma forma:

$$(8) \quad w = w_s + \Delta w$$

$$(9) \quad r = r_s + \Delta r$$

Las tasas sombra en las fórmulas (6), (7) y (9) se presumen iguales para todos los países, mientras que la tasa de jornales sombra para

la mano de obra total o para algunas categorías de mano de obra, puede diferir si su abundancia difiere entre los países.

La parte distorsionante total del diferencial de costos unitarios, puede entonces escribirse:

$$\begin{aligned}
 (10) \quad ICV = & a^* \Delta p_j^* \text{ es} - a \Delta p_j \\
 & + l^* \text{ es} \Delta w^* - l \Delta w \\
 & + \Delta r^* k^* \text{ es} - \Delta r k \\
 & + (rs + d) (\Delta p_k^* k^* \text{ es} - \Delta p_k k) \\
 & + \Delta r^* \Delta p_k^* k^* \text{ es} - \Delta r p_k \\
 & + \Delta e [a^* p_j^* l^* w^* + (r^* + d) p_k^* k^*] \\
 & + s - s^*
 \end{aligned}$$

El primer término representa el diferencial de distorsión de los insumos intermedios; el segundo es el diferencial de distorsión de los jornales; el tercer término representa el diferencial de distorsión del costo financiero del capital; el cuarto término es el diferencial de distorsión del costo de los bienes de capital; el quinto es un término de interacción atribuible al efecto combinado de las distorsiones en las tasas de interés y los precios de los bienes de capital; el sexto término representa la sobre o subvaloración de la moneda; y el último término, es el diferencial en subsidios directos.

Mientras que las distorsiones en los precios de los factores pueden verse como subsidios indirectos, los subsidios directos se aplican al valor de la producción, ventas o exportaciones. Son considerados una distorsión de los precios sombra y deducidos de los costos totales, de manera que su diferencial lleva el signo opuesto.

En presencia de subsidios directos, el indicador de competitividad total mide, por consiguiente, el diferencial en costos unitarios netos, donde los costos netos se refieren a costos menos subsidios. El lector puede verificar que la suma de todos los términos en ICR e ICV, representa el diferencial total en costos unitarios netos.

Dos aspectos planteados anteriormente en la presentación de este método contable de análisis son de especial interés y se discuten en

la siguiente sección: la importancia de la normalización y la naturaleza de los coeficientes insumo-producto.

2.4. Normalización, rentabilidad y coeficientes insumo- producto

Hasta ahora hemos supuesto que el análisis se aplica a bienes perfectamente homogéneos para los cuales puede obtenerse el costo unitario en cada categoría de costos.

En la práctica, esto es casi imposible, dado que los productos difieren en calidad y producción, en términos de mezcla de productos; e incluso, las firmas rara vez producen un solo producto.

Tampoco pueden suministrar típicamente información completa sobre costos totales por unidad de producción. Típicamente obtenemos los costos totales y sus componentes, y el resultado es una mezcla de varios productos que pueden diferir entre los competidores. Para calcular los costos unitarios, en este caso se dividen los costos totales (TC) por el valor del producto (VO), y no por la cantidad producida, de manera que los costos unitarios en este contexto significan proporciones del precio del producto. Si un solo producto es producido en ambos países, sería suficiente dividir por el precio del producto para hacer ajustes por diferencias en la calidad.

Las comparaciones de precios para los principales productos son, no obstante, necesarias para determinar el valor internacional o del mercado libre del producto (v.gr. a precios mundiales), que utilizamos como denominador, al calcular los costos unitarios y medir la competitividad exportadora (CW).

$$(11) \quad ICW = TC^* / VOW^* - TC / VOW$$

El valor del producto en precios del mercado nacional (VOD) se utiliza para medir la competitividad en el mercado nacional. Esto puede denominarse competitividad importadora (ICD),

$$(12) \quad ICD = TC^* / VOD^{**} - TC / VOD$$

donde VOD'' es igual a VOW' por el coeficiente de protección nominal de la industria nacional. Si en el primer término de la ecuación (12) el costo total fuera dividido por el valor nacional extranjero del producto (VOD') se obtendría un indicador de rentabilidad diferencial más que de competitividad.

La rentabilidad y la competitividad están obviamente muy relacionadas entre sí, pero difieren ligeramente y deben mantenerse separadas en la medición. La rentabilidad, en el contexto del método propuesto, puede medirse por la importancia de las ganancias excesivas(), que son la diferencia entre el valor nacional del producto y los costos totales ($VOD - TC$), pues los costos totales incluyen una tasa de rendimiento normal, sobre el capital social propio. Normal, significa la misma tasa de interés pagada sobre el capital social tomado en préstamo.

El costo unitario utilizado en el indicador de competitividad, es igual al inverso del coeficiente de utilidad ($1/TC$) más uno. La protección, a través de tarifas arancelarias y no arancelarias, tiende a aumentar las utilidades.

Por esta razón, el costo unitario basado en el precio del mercado libre (denominador), es una medida más significativa de la competitividad que aquélla utilizada en la competitividad importadora.

En cuanto a la naturaleza de los coeficientes insumo-producto, no se propone aquí un intento por calcular los coeficientes generales de equilibrio que podrían prevalecer una vez eliminadas todas las distorsiones de precios. Mientras el análisis distingue entre equilibrio y precios distorsionados, no ocurre lo mismo con respecto a coeficientes insumo-producto.

3. Utilización del indicador para análisis

La principal ventaja de cuantificar el concepto de competitividad internacional en la forma aquí propuesta, es que muestra cuándo manejamos muchas industrias y productos y cuándo se hace difícil utilizar información interna detallada para la evaluación.

Pero incluso en el caso de una sola industria, no es obvio qué tanto de una ventaja de costos existente es atribuible a alta productividad y a la disponibilidad de factores específicos o, alternativamente, a subsidios ocultos, desfase de la tasa de cambio y otros factores distorsionantes.

En el siguiente ejemplo hipotético de una industria en dos países, demostramos las virtudes de este procedimiento, que se extiende fácilmente a un mayor número de industrias, mediante el uso de una simple hoja de cálculo.

3.1 El caso de una sola industria

Aunque los datos de esta industria hipotética se dan en la Tabla 1, pueden ser útiles algunos comentarios para guiar al lector a través del análisis. No obstante, es importante subrayar que no se requiere conocimiento específico de los productos, procesos de producción, tamaño de la firma, estructura industrial y otros detalles importantes. Si tal información adicional está disponible, puede utilizarse para una mayor profundización en ciertas conclusiones del análisis.

La industria puede pensarse como una rama del sector manufacturero, definida al nivel de tres dígitos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme. Estamos considerando un país llamado "Nacional" comparado con un país llamado "Extranjero". La moneda del país Nacional es el peso y la del Extranjero es el dólar. Todos los valores extranjeros en dólares, se traducen a pesos a la tasa de cambio oficial de 4 pesos por dólar. Se han determinado tres precios sombra en un análisis precedente: tasa de cambio sombra, tasa de jornales sombra y tasa de interés sombra.

La tasa de cambio sombra de 5 pesos/US\$, indica que a la tasa de cambio oficial, la moneda está sobrevalorada en un 25%. Para simplificar la demostración, suponemos que existe una sola categoría de mano de obra y que existe desempleo en ambos países. Las tasas de jornales sombra han sido determinadas en aproximadamente dos tercios de los jornales prevalecientes en el mercado. Para los costos de capital asumimos, de nuevo para simplificar la demostración, que la tasa de interés sombra de 15% es la misma en ambos países, ignorando así cualesquiera factores de riesgo específicos por país.

Tabla 1
Análisis de competitividad de una industria "Nacional"
respecto de una "Extranjera"

Categoría de Costos	Variable	Nacional	Extranjera	Extranjera	
		(Pesos)	US\$	Pesos(2)	Nacional (Pesos)
Intermedios					
Valor mundial de insumos	a, a^*	5,000	1,000		
Índice de precios de insumos	p_i, p_i^*	1.2	1.3		
Valor nacional de insumos	$a p_i, a^* p_i^*$	6,000	1,300	5,200	-800
Costo de Mano de Obra					
Tasa de jornales (mercado)	w, w^*	1.5	0.625		
Tasa de jornales (sombra)	ws, ws^*	1.0	0.400		
Coefficiente de mano de obra	r, r^*	2,000	1,000		
Costos salariales	$wl, w^* l^*$	3,000	625	2,500	-500
Costo de Capital					
Tasa de interés (mercado)	r, r^*	0.06	0.10		
Tasa de interés (sombra)	$rs = rs^*$	0.15	0.15		
Índice de precio del capital	p_k, p_k^*	1.25	1.40		
Tasa de depreciación	$d = d^*$	0.10	0.10		
Capital social	k, k^*	30,000	7,500		
Costo de capital del usuario	$(r+d)p_k^k$	6,000	2,100	8,400	2,400
Costo Total (TC)	TC	15,000	4,025	16,100	1,100
Subsidio	s	700	0	0	
Tc descontando subsidio	$TC - s$	14,300	4,025	16,100	1,800
Índice de precio de producto	p_i, p_i^*	1.12	1.04		
Valor del producto nacional	VOD, VOD^*	15,680	4,160	16,640	
Valor del producto mundial	VOW, VOW^*	14,000	4,025	16,100	
Valor "nacional" del producto extranjero	$VOD, VOD^* p_i$			18,032	

Notas:

- 1) Todos los valores extranjeros (US\$) se traducen a pesos al tipo de cambio oficial (e) de 4 pesos/US\$.
- 2) Las variables con asterisco (*) se refieren a "Extranjero".
- 3) La tasa de cambio sombra es de 5 pesos/US\$.

Ambas tasas de interés efectivamente pagadas están por debajo de esta tasa sombra, lo cual significa que la industria recibe subsidios implícitos por uso del capital en ambos países. Los índices de precios para insumos intermedios (p_i), producto (p_p) y bienes de capital (p_k), deben interpretarse como coeficientes implícitos de protección nominal (NPC_s), donde la palabra implícito, significa que reflejan las barreras arancelarias, las no arancelarias y todos los demás factores que influyen en estos precios. En otras palabras, son predeterminados mediante la ayuda de comparaciones entre precios nacionales e internacionales (en frontera). Su valores sombras son iguales a uno. Y de nuevo para simplificación, todos los productos e insumos intermedios se presumen comercializables; pero los no comercializables, pueden manejarse ya sea asumiendo distorsiones de precio cero o estimando las distorsiones como equivalentes del NPC.

Los resultados del análisis se presentan en la Tabla 2, donde el indicador de competitividad toma dos formas: competitividad exportadora (ICW) y competitividad importadora (ICD). El primero, es el diferencial de costos unitarios, definiéndose costos unitarios como costos divididos por valores de salida internacionales (v.gr. $p_i = 1$), mientras que el segundo utiliza los costos unitarios obtenidos al dividir por valores de salida nacionales ($p_i > 1$).

Las principales conclusiones que se pueden derivar del análisis, son: Primera, la industria nacional produce con una ligera desventaja competitiva frente a la extranjera, cuando los precios mundiales del producto se utilizan para calcular costos unitarios. Esto indica una pequeña desventaja competitiva en los mercados de exportación. La desventaja es del orden de 2.1% del precio del producto en el mercado libre.

Segunda, la industria nacional tiene aproximadamente la misma posición competitiva en el mercado interno que en el mercado de exportación.

Ello como efecto de que los productores nacionales y extranjeros se están enfrentando entre sí, como en el mercado de exportación, con la única diferencia de que los productores nacionales son más rentables como consecuencia de la protección interna.

Tabla 2

Las fuentes de competitividad internacional en una industria hipotética en el país nacional respecto del país extranjero

Fuentes	Indice de Competitividad Exportadora - ICE	Indice de Competitividad Importadora - ICD
I. Competitividad Real (ICR) (ventaja comparativa)		
Uso de insumos intermedios	-0.046	-0.042
Abundancia de mano de obra	+0.062	+0.060
Productividad de mano de obra	-0.081	-0.077
Intensidad/uso del capital	+0.046	+0.042
ICR Total	-0.019	-0.017
II Competitividad Virtual(ICV)		
Distorsión de precios de insumos intermedios	+0.022	+0.019
Distorsión de jornales	-0.001	-0.002
Costo financiero de la distorsión K	+0.077	+0.068
Precio de la distorsión de bienes de capital	+0.099	+0.088
Término de interacción	+0.001	+0.001
Sobrevaloración de la tasa de cambio	-0.250	-0.223
Subsidio directo	+0.050	+0.045
ICV Total	-0.002	-0.004
Ventaja Competitiva Total	-0.021	-0.019

El valor del indicador de competitividad no cambia significativamente, porque los costos unitarios en ambos países disminuyen en la misma proporción, respecto de los costos unitarios bajo precios de libre comercio, que son el inverso del coeficiente de protección nominal. Vale anotar que los costos totales son más altos en el extranjero, pero su menor costo unitario se deriva de su producto más valioso.

Tercera, la falta de competitividad del país nacional en los mercados de exportación, es consecuencia principalmente, de la desventaja comparativa y no de distorsiones en el precio.

Mientras la ventaja de 4.6% en el costo del capital es compensada por el mayor costo de los insumos intermedios, como lo reflejan los mayores coeficientes insumo-producto; la menor tasa de jornales sombra, indicativa de una mayor abundancia de mano de obra, es insuficiente para compensar plenamente la menor productividad laboral.

En el mercado protegido del país nacional ocurre lo mismo, pero la parte superior de la columna ICD, no debe interpretarse como una ventaja comparativa. Pues el análisis de la ventaja comparativa requiere el uso de precios de equilibrio para insumos y productos, como lo hemos demostrado en un trabajo anterior (Siggel, 1993).

Cuarta, si el país nacional no estuviera pagando un subsidio directo a la industria, tres cuartas partes de la desventaja competitiva total mayor del momento, serían justificadas por las distorsiones de precios inducidas por las políticas y principalmente por la sobrevalorada tasa de cambio, que en sí representa 25% del valor de salida. Y es contrarrestada por las ventajas distorsionantes de precios en el capital social (menor protección de bienes de capital) que significa 9.9% en el costo financiero del capital, que alcanza 7.7%; y en los precios de los insumos intermedios que corresponden a 2.2%. Tomadas con el subsidio directo de 5% del valor de salida, estas ventajas en los costos inducidas por las políticas son contrarrestadas por la desventaja en la tasa de cambio, de manera que el valor neto de las distorsiones sólo suma 0.2%.

3.2 El indicador como herramienta para el análisis de las políticas de desarrollo

Como se indicó anteriormente, la característica principal del indicador y el método de análisis aquí propuestos, es la distinción entre la ventaja comparativa, que también denominamos competitividad real, y la competitividad virtual, que resulta de distorsiones de precios de diversos tipos. En conjunto ambas suman un diferencial de costos

de producción, que denominamos ventaja competitiva en un sentido más amplio.

Esta distinción es importante para la formulación de políticas en el contexto del desarrollo económico. Pues las actividades económicas que tienen ventaja comparativa merecen apoyo, mientras las actividades que derivan su ventaja competitiva exclusiva o principalmente de distorsiones de precios no merecen dicho apoyo.

Esta afirmación requiere, no obstante, mayor discusión ya que podría considerarse que la noción de apoyo implica distorsiones. Desde un punto de vista estrictamente estático, v.gr. suponiendo que el estado actual de las condiciones productivas no cambie, las políticas óptimas simplemente intentarían eliminar todas las distorsiones existentes.

Como consecuencia, las actividades del último tipo, que florecen debido a ventajas basadas en la distorsión, desaparecerían y fluirían los recursos hacia aquellas actividades con ventaja comparativa. En el mundo real y dinámico, no obstante, donde la ventaja comparativa no es estática y no puede darse por sentada, y donde es necesario afrontar las fallas e imperfecciones del mercado, las políticas de apoyo se emplean ampliamente y pueden defenderse siempre que no contribuyan a mayores distorsiones.

Las actividades que merecen apoyo sin que actualmente exhiban competitividad, son aquellas con un potencial de ventaja comparativa. Y el análisis puede utilizarse para identificar tales casos. Un buen ejemplo, son las actividades de fabricación que derivan ventaja comparativa de insumos intermedios de bajo costo o alta calidad, pero cuya transformación requiere ser modernizada para ganar ventaja comparativa.

El análisis de las fuentes de ventaja comparativa, también permite concluir si la falta de competitividad es atribuible a un uso ineficiente de los equipos de capital o a una baja productividad laboral. Conclusiones de esta naturaleza hacen una diferencia en la escogencia de políticas de apoyo, como por ejemplo, incentivos a la inversión o apoyo al entrenamiento de mano de obra.

Políticamente más problemáticas son por supuesto aquellas actividades cuya ventaja competitiva actual se basa totalmente en factores distorsionantes, tales como subsidios directos o indirectos, o protección en el mercado nacional. Tales actividades requieren de un mayor estudio para determinar si debe quitárseles actual apoyo o cambiarlo por un incentivo para construir una competitividad real.

Una área en la cual el análisis puede ser particularmente útil es con respecto a la legislación ambiental. Se ha demostrado en varios estudios que la reglamentación ambiental tiene un costo para la competitividad internacional. La falta de ventaja competitiva, sin embargo, puede superarse a través de políticas de apoyo cuando los objetivos ambientales u otros objetivos sociales son considerados como factores en el marco de referencia contable.

4. Conclusión

El indicador de competitividad internacional y el método de análisis aquí propuestos son un enfoque contable y por consiguiente determinístico, estático, ex-ante y microeconómico en su naturaleza. Su principal contribución yace en la cuantificación de las diversas fuentes de ventaja competitiva y, en particular, en la distinción entre fuentes reales y virtuales.

Las fuentes reales son aquellas que dan origen a ventaja comparativa, la cual se entiende aquí no en el estricto sentido Ricardiano, sino en el sentido de tener una ventaja en costos a precios de equilibrio. Las fuentes virtuales de la competitividad se basan en distorsiones de precios, principalmente inducidas por las políticas. Una de las fuentes más importantes de competitividad virtual es una tasa de cambio subvalorada; pero los subsidios de diversas clases y ciertos tipos de exenciones tributarias, también pertenecen a las fuentes potenciales de competitividad virtual. El marco de referencia puede utilizarse para analizar la competitividad de una sola industria, pero se extiende en forma más útil a un mayor número de industrias, dependiendo de la disponibilidad de datos de protección nominal implícita, basados en comparaciones de precios. El procedimiento de normalización, que expresa el costo unitario como una proporción del valor del producto, permite el uso del análisis a través de industrias de productos ampliamente diferentes.

Bibliografía

BOSTON CONSULTING GROUP (1987), Impact de la reforme de la politique industrielle, informe para el Ministere du Developpement Industriel.

BUCKLEY, Peter J., PASS, C.L. y Kate PRESCOTT, (1992), Servicing international markets: Competitive strategy of firms, Blackwell, Oxford.

DOLLAR, David, WOLFF y N. Edward, (1993), Competitiveness, convergence, and international specialization, The MIT Press.

DURAND, Martine y Claude GIORNO, (1987), Indicators of International Competitiveness: Conceptual Aspects and Evaluation, OCDE Economic Studies, N° 9, Otoño.

FAGERBERG, Jan (1988), International Competitiveness, The Economic Journal, 98, Junio, 355-374.

GUINCHARD, Philippe (1984), Productivite et competitivite comparee des grands pays industriels, Economie et statistique N° 162, Enero, 3-13.

HELLEINER, Gerald K. (1989) Increasing international competitiveness: A conceptual framework en Yin Kann WEN, Increasing the international competitiveness of exports from caribbean countries, collected papers from an EDI Seminar, 17-26.

KRUGMAN, Paul R. (1994), Competitiveness: a dangerous Obsession, Foreign affairs, Marzo-Abril, 28-44.

LAFAY, Gerard (1987), Advantage comparatif et competitivite, Economie prospective internationale, N° 29, primer trimestre, 39-52.

LIPSEY, Robert E. e Irving B. KRAVIS, (1987), The competitiveness and comparative advantage of U.S. Multinationals 1957-1984, Banca Nazionale del Lavoro, 147-163.

MANDENG, Ousmene Jaques (1991), International competitiveness and specialization, CEPAL Review, N° 45, Diciembre, 39-52

MARKUSEN, James R. (1992), Productivite, competitivite, performance commerciale et revenu reel: le lien entre quatre concepts, Conseil economique du Canada, Ottawa.

MATHIS, Jean, MAZIER, Jacques et Dorothees RIVAUD-DANSET, (1988), La competitivite industrielle, Dunod, Paris.

ORAL, Muhittin (1993), A methodology for competitiveness analysis and strategy formulation in glass industry, *European Journal of Operational Research*, 68, 9-22.

PORTER, M.E. (1990), The competitive advantage of nations, *Harvard Business Review*, N° 2, Marzo-Abril, 73-93.

PORTER, M.E. (1985), *Competitive advantage*, Free Press.

SIGGEL, Eckhard (1993), International competitiveness, comparative advantage and incentives: interrelationships and measurements, Discussion Paper Series, DP 9314, Concordia University.

SWANN, Peter and Majid TAGHAVI, (1992), *Measuring price and quality competitiveness*, Avebury.

TEN KATE, A. (1994), *Un indicador de competitividad*, Mimeo, México.

LA COMPETITIVIDAD DE LA UNION EUROPEA EN LA TRIÁDA

Reflexiones metodológicas y análisis de indicadores

Carlos Martínez Mongay*

Introducción

El concepto de competitividad aplicado a una nación o región económica es complejo y fruto de intensos debates entre los economistas. El enfoque clásico de los análisis de competitividad se basa casi exclusivamente en los resultados del comercio y en indicadores agregados de competitividad precio y coste. La idea que subyace en este enfoque es que el concepto de competitividad para una empresa puede transplantarse directamente a una nación.

Ello ha sido fuertemente criticado por considerar que tal paralelismo no puede ni debe realizarse, pues conduce a diagnósticos falsos y a proposiciones de política económica que, como el proteccionismo, pueden ser peligrosas. En este sentido, los análisis de competitividad no tendrían sentido ni fundamento teórico.

Las aportaciones de la economía industrial y de las teorías del crecimiento han mostrado que los análisis de competitividad no pueden simplificarse hasta el extremo de identificar una nación con una unidad productiva. Frente a los análisis de competitividad clásicos, existe una corriente de pensamiento económico que considera a la competitividad como un concepto multidimensional que, adecuadamente utilizado, puede proporcionar diagnósticos y proposiciones de política económica válidos.

* Investigador Comisión Europea - Servicio Económico

El presente trabajo se enmarca en esta polémica y tiene una cuádruple finalidad.

En primer lugar, mostrar que puede establecerse un concepto operativo de competitividad para una nación que no suponga una mera identificación con el concepto de competitividad a nivel de empresa. En segundo lugar, presentar la posición de la Comisión Europea con relación al concepto y utilidad política de la competitividad. En tercer lugar, mostrar que ciertos análisis de competitividad pueden sugerir políticas económicas correctas y no proteccionistas. Finalmente, discutir las propuestas de la Comisión para una política de competitividad industrial para la Unión Europea.

La sección 1 contiene una discusión metodológica sobre la competitividad y presenta la posición de la Comisión Europea. La sección 2 discute algunos ejemplos clave del tipo de análisis de competitividad llevados a cabo por la Comisión, mientras la última sección muestra cómo derivar propuestas de política económica a partir de tales análisis.

1. Sobre el concepto de Competitividad.

1.1. El concepto de competitividad para una empresa

Sin pérdida de generalidad, podemos decir que una empresa es competitiva si puede vender los bienes o servicios que produce al precio de mercado y ser rentable. En consecuencia, una empresa no es competitiva cuando su posición en el mercado es insostenible a medio o largo plazo y, por tanto, a no ser que mejore sus resultados o, lo que es lo mismo, a no ser que sea capaz de pagar a sus trabajadores, accionistas y acreedores, dejará de operar.

Este concepto de competitividad a nivel de una empresa puede darnos algunas pistas para obtener un concepto de competitividad operativo para una nación o región económica.

En primer lugar, el concepto de competitividad a nivel de empresa está íntimamente ligado a los objetivos de la empresa, como proveer el mercado con bienes y servicios u optimizar alguna función objetivo (v. gr., algún criterio de rentabilidad).

En segundo lugar, el término competitividad a nivel empresarial mantiene una relación directa con el significado más común de competencia o concurrencia, en el sentido de una clara connotación de lucha en la que puede haber vencedores y vencidos. Las empresas, al menos en el corto plazo, consideran que el tamaño de mercado está dado.

En consecuencia, la realización de los objetivos de una empresa puede estar en contradicción con los objetivos de otra. Este es el caso más general en el que los objetivos últimos de la empresa dependen, al menos en parte, de su cuota de mercado. Es decir, la competencia entre empresas puede entrañar resultados de suma cero, de suerte que las ganancias de una empresa se produzcan a costa de pérdidas de otra u otras empresas.

Finalmente, la competitividad a nivel de empresa es en parte un concepto relativo. A menudo, los resultados empresariales no se miden en términos absolutos, sino en relación a otra u otras empresas del mercado.

Es decir, en cierta medida las empresas autoevalúan su nivel de competitividad en términos del grado de cumplimiento de los objetivos de otras empresas y de sus propias posibilidades. Llevan a cabo, por tanto, algún tipo de *benchmarking*, cuyo objetivo sería el disponer de puntos de referencia para la toma de decisiones.

1.2. El concepto de competitividad de una nación

A partir del concepto de competitividad de una empresa podemos formular un concepto de competitividad para una nación o agregado económico. Por un lado, el concepto de competitividad debe estar ligado a los objetivos económicos del agregado.

Por otro lado, la competitividad de una nación sería también una cuestión de grado en la que se tendría en cuenta lo que están realizando otras economías comparables, así como el potencial económico de la nación que nos ocupa.

Sin embargo, el concepto de competitividad de una nación no puede tener esa connotación de competencia en su acepción más común.

Para ello sería necesario aceptar que las naciones compiten entre ellas en una especie de mercado mundial cuyo tamaño está dado. En la realidad, el mercado global mundial no existe.

En primer lugar, tal hipotético mercado global está limitado a ciertos productos. En segundo lugar, en muchas ocasiones el nivel de competencia entre naciones está atenuado por las barreras arancelarias y no arancelarias al comercio, así como por toda una serie de factores estructurales, que no son fruto directo de la política comercial e incluyen desde la distancia hasta los factores culturales. Finalmente, una gran parte de la actividad económica, encuadrada principalmente en el sector servicios, está al margen de la denominada competencia internacional.

Además, no sólo no existe tal mercado global, sino, lo que es más importante, aunque existiera no tendría un tamaño dado. A diferencia de la competencia entre empresas, una supuesta competencia entre naciones no podría en rigor tomar el tamaño del supuesto mercado global como dado.

Las empresas saben que su capacidad de influir en el tamaño del mercado es prácticamente nula a corto plazo y limitada a largo plazo. Si una empresa individual aumenta su actividad y mejora sus resultados, el impacto en su mercado será inapreciable, por no decir nulo.

Sin embargo, el crecimiento de ciertas naciones que son potencias mundiales, cambiaría el tamaño del hipotético mercado mundial. En consecuencia, la competencia entre naciones no puede entenderse como un juego de suma nula, sino que puede inducir resultados del tipo ganador-ganador.

En cuanto a los objetivos de una economía, casi todo el mundo podría estar de acuerdo con que el objetivo último de una colectividad consistiría en ofrecer el mayor bienestar posible a sus miembros; bienestar en sentido amplio, sea como sea concebido por la colectividad.

Desde el punto de vista económico, el bienestar se relaciona con nivel de vida. Sin mucha pérdida de generalidad, aunque sin entrar a discutir relaciones causales, podemos decir que los determinantes

últimos del nivel de vida de la gente son: crecimiento, empleo y distribución de la renta.

Haciendo un paralelo con las empresas individuales, podemos decir que una economía es competitiva si maximiza el nivel de vida de sus ciudadanos. Esta definición tiene interesantes implicaciones a la hora de llevar a cabo los análisis de competitividad y definir políticas de competitividad.

En primer lugar, la maximización de la renta per cápita, exige asignar y acumular eficientemente los factores de la producción (trabajo, capital físico, capital humano y conocimiento). En segundo lugar, y como consecuencia, una economía con paro no puede ser competitiva. En tercer lugar, la rentabilidad de las empresas no es condición suficiente de la competitividad, aunque puede ser necesaria para la acumulación futura de capital.

En una economía dada, empresas muy rentables pueden coexistir con altas tasas de paro. En cuarto lugar, puesto que el principal determinante del nivel de vida es la productividad, cuando hablamos de competitividad, implícitamente estamos hablando de productividad. Finalmente, aunque no menos importante, más bien lo contrario, la competitividad es, por tanto, una cuestión doméstica. Quiere esto decir que los factores determinantes de la competitividad son, sobre todo, endógenos a la economía correspondiente.

La dimensión fundamentalmente doméstica de la competitividad no anula, sin embargo, la dimensión externa. Al contrario, la dimensión internacional añade un elemento muy importante al análisis de la competitividad. La apertura de una economía al comercio internacional y al movimiento de los factores, ofrece la posibilidad de alcanzar ganancias de eficiencia en la asignación de los factores, lo que crea oportunidades para un mayor crecimiento.

Reconocer la existencia de la dimensión externa de la competitividad no implica forzosamente una evaluación de la misma en términos de los resultados del comercio o de indicadores estrechamente relacionados con el comercio internacional.

La definición de la competitividad como el resultado de factores principalmente domésticos, que son influenciados por el contexto internacional, da a la competitividad un carácter multidimensional.

Como veremos más adelante, este carácter multidimensional de la competitividad implica que la determinación de la posición competitiva de una economía es una tarea difícil y que los indicadores de competitividad basados en los resultados del comercio internacional son parciales y pueden dar lugar a diagnósticos y proposiciones equivocados de política económica.

1. 3. El concepto de competitividad en la Unión Europea (UE)

Estas ideas sobre la competitividad de una nación subyacen de forma implícita o explícita en el Libro Blanco de la Comisión Europea sobre Crecimiento, Competitividad y Empleo. Los objetivos económicos establecidos por la Comisión para la Unión Europea (UE) son el crecimiento, el empleo y, por tanto, la productividad y el nivel de vida, mientras que la competitividad global es lo que las empresas europeas deben alcanzar en los mercados abiertos y competitivos, dentro y fuera de Europa, con el fin de aumentar el nivel de vida en la Comunidad. En este sentido, la competitividad es considerada por la UE como un instrumento para asegurar un espacio económico atractivo en términos de actividad y empleo y para permitir un desarrollo sostenible.

El concepto de competitividad de la UE, al no estar exclusivamente basado en los resultados del comercio, no implica una visión de la competitividad como un juego de suma nula. Al contrario, en el citado Libro Blanco se reconoce explícitamente que el proteccionismo sería una solución suicida para la UE, primera potencia comercial mundial, y sería contrario a los objetivos que ella misma proclama, principalmente promover el despegue de los países más pobres. En otras palabras, la UE considera beneficiosa la apertura del comercio internacional, incluidos los países con bajos salarios.

En resumen, para la UE la competitividad no se caracteriza por un enfrentamiento entre naciones (en lo que lo importante son los resultados del comercio internacional) ni es considerada como un fin en sí misma.

1.4. Posición de la Unión Europea (UE) y crítica al concepto de Competitividad

Es muy difícil discutir sobre el concepto de competitividad sin hacer referencia a la polémica que el mismo ha suscitado recientemente entre los profesionales de la economía a ambos lados del Atlántico. Tal polémica surge de la posición crítica que niega sentido alguno al concepto de competitividad, contando como figuras más representativas a P. Krugman (véase Krugman 1990, 1994a y 1994b) y más recientemente, a R. Baldwin (1995).

Esta corriente afirma que, dados los objetivos últimos de la política económica, cuando se está hablando de competitividad se quiere decir productividad y que cualquier referencia al comercio internacional o a la competencia internacional carece de sentido, pues la productividad es un problema exclusivamente doméstico que no guarda relación alguna con tal competencia internacional.

Argumentan, además, que el concepto de competitividad no tiene sentido porque las naciones más importantes no están en un grado significativo en competencia unas con otras. Añaden que la confusión de problemas con raíces puramente domésticas y soluciones que tienen en cuenta el sector exterior son equivocadas y que el concepto de competitividad aplicado a la política económica es peligroso. Equivocadas, porque lo que importa es la productividad, mientras que, como ya hemos dicho, la competencia internacional no tiene que ver nada con ella. Por otro lado, la competitividad sería un concepto peligroso porque podría conducir al proteccionismo y a guerras comerciales entre países.

El concepto de competitividad de la UE no está en contradicción con algunos mensajes de la corriente crítica; especialmente con la idea de que la productividad es el determinante básico de la competitividad y que, en consecuencia, puesto que la productividad es el resultado de factores endógenos de cada economía, los posibles problemas de competitividad tienen una base doméstica.

Sin embargo, en el contexto del concepto de competitividad de la UE, las comparaciones internacionales tienen una significación particular. Indetificando las diferencias entre países sobre la base de indica-

dores en términos de inputs (recursos) y de output (resultados) lo que se trata es de establecer algún tipo de benchmarking que muestre las mejores prácticas para mejorar las estructuras y comportamientos de los europeos.

Tomemos el caso del crecimiento como un objetivo último de la política económica y como uno de los determinantes del nivel de vida (bienestar) de una nación. Nadie puede discutir a Baldwin (op. cit.) cuando afirma que el crecimiento depende de la acumulación de capital (físico, humano y de conocimiento), la cual es llevada a cabo por el sector privado en función de los costes y beneficios de la inversión.

Este principio parece de común aceptación, sobre todo a la luz de las nuevas teorías del crecimiento¹. Una de las implicaciones más importantes de estas teorías es que el conjunto de políticas públicas es de crucial importancia como determinante del crecimiento de las naciones. Por ejemplo, el sector público puede influir en la tasa de acumulación proveyendo directamente ciertos bienes de capital como las infraestructuras, la educación, la formación o la investigación y desarrollo.

No obstante, el hecho de que la tasa de crecimiento dependa de la tasa de acumulación doméstica, no quiere decir que las comparaciones internacionales no cuenten. De hecho, las naciones y los propios ciudadanos miden su nivel de vida en relación a cómo éste varía en las demás naciones. Como sugiere Kitzmantel (1995) el poder político y la competitividad (léase, si se quiere, productividad) están unidos.

En efecto, el declive político del Reino Unido en el período de post-guerra coincide con su declive económico y condujo a que su productividad relativa cayera por debajo de la de Estados Unidos. Análogamente, la llamada guerra fría fue también una competencia entre economías: la "victoria" estuvo al lado del más productivo. Finalmente, si una economía experimenta una baja productividad relativa también, experimentará baja renta relativa y, en consecuen-

¹ Véase, por ejemplo, Barro y Sala-i-Martin (1995) para una revisión actualizada de la literatura.

cia, bajos salarios relativos, pudiendo sufrir cambios en su ventaja comparativa que den lugar a ajustes costosos en términos económicos y sociales.

Si tomamos el empleo como otro de los determinantes del nivel de vida de los ciudadanos, podríamos pensar que el sector exterior tampoco cuenta. Es evidente que el empleo y, en consecuencia, el desempleo, dependen de la relación entre la productividad del trabajo y de sus costes, tanto salariales como no salariales.

Por tanto, junto con la productividad, que determina el salario real, el gobierno que define el sistema impositivo (costes no salariales) y las instituciones del mercado de trabajo (conjuntos de normas y regulaciones) son los principales determinantes del nivel de empleo de una nación. Aparentemente, el sector exterior no tiene nada que ver.

Análogamente, el desempleo depende fundamentalmente de la existencia de una diferencia entre la productividad del trabajo y el salario real. Rigideces en el mercado de trabajo, inducidas por instituciones como el salario mínimo, que impedirían un ajuste del salario nominal, los costes del despido, que inducirían discrepancias entre salario y productividad descontados; o la protección al desempleo, que reduciría los incentivos a aceptar salarios bajos, explicarían el desempleo de una nación. Nuevamente, parecería que el sector exterior no tiene nada que ver.

Sin embargo, el impacto del comercio internacional y de la especialización productiva no deberían minimizarse. Por ejemplo, en un trabajo reciente, Neven y Wyplosz (1995) sugieren que Europa puede tener un problema de ventaja comparativa que está creando problemas de nivel de vida a los trabajadores no cualificados. Los citados autores, basados en datos de diversos países europeos, constatan que, por un lado, el comercio y el progreso tecnológico determinan la evolución de los precios relativos.

Los precios han caído más en los sectores intensivos en trabajo, a causa de la competencia internacional, y en los de alta tecnología, a causa del progreso tecnológico, que en los sectores de servicios. Por otro lado, es difícil rechazar la hipótesis de que el comercio con los países con bajos salarios ha contribuido a aumentar la dispersión

salarial y el paro. De hecho, la producción y el empleo han caído más en los sectores intensivos en trabajo que en los de alta tecnología.

Finalmente, si lo que nos preocupa es la tasa de crecimiento de la productividad, la cual podría medirse, en una primera aproximación muy comúnmente aceptada, por la diferencia entre la tasa de crecimiento de la producción y la tasa de crecimiento del empleo (productividad aparente del trabajo), tanto las nuevas teorías del crecimiento (véase, por ejemplo, Barro y Sala-i-Martí (1995)) como muy diversos y abundantes análisis empíricos² demuestran que la tasa de crecimiento de la productividad está altamente correlacionada con la acumulación, pero que el grado de apertura al comercio internacional es también un determinante básico.

Este es un resultado que aparece no sólo a nivel agregado como en el estudio de la OCDE (1993), sino también a nivel sectorial. En Martínez Mongay (1994) puede verse que, para los sectores manufactureros desagregados a tres dígitos de la NACE, uno de los resultados más robustos que se encuentran a la hora de explicar las diferencias intersectoriales de las tasas de productividad aparente del trabajo es el grado de apertura de cada sector al comercio internacional, medido tanto en términos de la tasa sectorial de penetración de importaciones (la parte de la demanda doméstica satisfecha por las importaciones) como en términos de la intensidad de las exportaciones (la parte de producción exportada).

En resumen, aún situando la competitividad en el contexto de los objetivos finales de una economía y, por tanto, reconociendo el papel central jugado por los factores domésticos, las referencias al contexto internacional no pueden evitarse.

La cuestión es cómo llevar a cabo un tal análisis del contexto internacional que conduzca a proposiciones de política económica coherentes con esos objetivos últimos. Este es el objetivo de la próxima sección.

² Véase, por ejemplo, Feder (1982), Mankiw, Romer and Weil (1992) y OCDE (1993).

2. Análisis de Competitividad.

La competitividad de la Unión Europea en la Tríada.

Aquí se hará una breve descripción de los análisis de competitividad elaborados por la Comisión Europea. Se persigue un doble objetivo: por un lado, intentar ofrecer un diagnóstico sobre la posición competitiva de la industria europea basado en la idea, lanzada en las secciones precedentes, de la competitividad como un concepto multidimensional; por otro lado, quizás más importante, mostrar cómo los análisis de la competitividad pueden sugerir políticas de competitividad y qué tipo de políticas sugieren.

Lo que sigue se basa principalmente en el estudio analítico "European competitiveness in the Triad. Macroeconomic and structural aspects" publicado en el Informe Económico Anual de 1994³ y en la Comunicación de la Comisión Europea sobre "Una política de competitividad para la Unión Europea"⁴.

El primer documento presenta un análisis de la posición competitiva de la Unión Europea en la Tríada, trabajo puramente técnico, en el que no se presentan proposiciones de política económica.

El segundo, sin embargo, es un documento eminentemente político en el que se establecen las prioridades de la Comisión para apoyar la posición de la Unión en los mercados del futuro, generando empleo y riqueza. El ejercicio aquí consiste en unir ambos y mostrar cómo, sobre la base del análisis de ciertos indicadores, podemos llegar a formular proposiciones de política económica.

2.1. Aspectos macroeconómicos de la competitividad

Ya hemos dicho que el concepto de competitividad es multidimensional y no puede ser captado adecuadamente por un indicador omnicompreensivo. En la mayoría de los estudios sobre los aspectos macroeconómicos de la competitividad se utiliza toda una serie de indicadores que pueden agruparse en dos grandes categorías: medi-

³ Véase Comisión Europea (1994 b).

⁴ Véase Comisión Europea (1994 c).

das de los resultados del comercio y medidas de competitividad coste y precio. Se supone que los primeros proporcionan información sobre la situación competitiva actual del país, mientras que los segundos, dados los retardos existentes en la respuesta de la demanda ante cambios en los precios, estarían dando información sobre las tendencias futuras de dicha posición competitiva.

Los indicadores del primer grupo más utilizados son los balances comerciales o diferentes medidas del crecimiento relativo de las exportaciones e importaciones, tales como las cuotas de mercado a la exportación y a la importación, el crecimiento del volumen de exportaciones del país relativo a sus socios comerciales más importantes, la intensidad de las exportaciones, o el grado de penetración de las importaciones.

En cuanto al segundo grupo, la variedad de indicadores es casi ilimitada e incluye desde medidas más o menos simples u omnicomprensivas de los tipos de cambio hasta indicadores de costes laborales unitarios, pasando por índices de precios de exportaciones, de importaciones o de producción. Por limitaciones de espacio, no es éste lugar para hacer un análisis exhaustivo de tales indicadores en la Tríada; más bien, vamos a centrarnos en algunos ejemplos suficientemente representativos que permitan hacer una reflexión sobre el poder informativo de tales indicadores.

Respecto de los indicadores de los resultados del comercio, la balanza comercial (bienes y servicios) expresada como porcentaje del PIB es de uso muy frecuente en los análisis de la competitividad, teniendo como ventaja que es una medida sintética y de fácil interpretación. En el ya citado trabajo de la Comisión publicado en *European Economy* se analiza la evolución de la balanza comercial de la Unión Europea, Estados Unidos y Japón entre 1980 y 1993.

Al principio del periodo, en 1980, la balanza comercial de la UE y la de Japón mostraban un déficit en torno a 1 % del PIB, mientras que el déficit comercial de EEUU se situaba alrededor de 0.6 %. Siete años más tarde, en 1987, el déficit comercial americano alcanzaba 3.3 %, mientras la balanza europea mostraba un superávit de 1.4 % y la japonesa se situaba próxima a 4 %. A partir de ese año y hasta 1990-1991, las tendencias se invirtieron.

La UE y Japón alcanzaban un saldo positivo por debajo de 1 % en 1990, cayendo en el caso de la UE a 0.1 % un año más tarde. Paralelamente, la balanza comercial estadounidense mejoró hasta alcanzar en 1991 un nivel de déficit similar al de 1980 (alrededor de 0.5 %). Entre 1991 y 1993, las tres balanzas han seguido caminos muy diferentes. EEUU ha experimentado un ligero empeoramiento (el déficit en 1993 era 0.9 % del PIB) y la UE una ligera recuperación (superávit de 0.8 %), mientras en Japón se alcanzaba un superávit de 2.4 % del PIB.

Supongamos que, basados en esta evolución, quisiéramos hacer un juicio de valor sobre la situación competitiva de cada economía. Podríamos aceptar, por ejemplo, que las mejoras en la balanza comercial revelan mejoras en la competitividad y que los deterioros en la balanza comercial están reflejando pérdidas de competitividad.

Diríamos entonces que en los últimos años la competitividad de la UE ha sido relativamente discreta (comercio equilibrado o con un ligero superávit), mientras que la posición competitiva de EEUU, aunque ha mejorado respecto a 1987, está lejos de ser óptima. Podríamos decir también que la competitividad japonesa aumentó vertiginosamente, pues su balanza comercial alcanzó un superávit notable en 1993.

Dejando aparte la formulación exacta de la evaluación de la posición competitiva, si las mejoras en la balanza comercial se asocian a mayor competitividad y si ésta es el objetivo de la política económica, nuestro análisis debería centrarse en qué tipo de políticas económicas hay que implementar para conseguir una mejora sustancial de la balanza comercial. Para ello hay que pensar cuáles son los determinantes de la balanza comercial.

Como es bien sabido, los resultados del comercio y el saldo de la balanza comercial están determinados por dos factores principales: los cambios en la posición relativa cíclica de cada economía, o efecto renta, y los cambios en los precios relativos, o efecto precio relativo, también conocido como competitividad precio.

Según el efecto renta, cuando una economía crece más rápidamente que la de sus competidores su balance comercial tiende a deterio-

rarse. Tal deterioro es el resultado del aumento de la demanda de importaciones y de la caída relativa de las exportaciones, ya que la producción doméstica es absorbida principalmente por la demanda doméstica. El grado de deterioro (o mejora) relativo, dependerá de las elasticidades renta de importaciones y exportaciones:

Según el efecto precio relativo, cuando los costes y precios de la producción doméstica de un país, expresados en una moneda común, crecen más que los de sus competidores, las exportaciones del país se encarecen respecto a la producción doméstica de sus socios comerciales, mientras que los bienes importados resultan relativamente más baratos. Ceteris paribus, el resultado final consistirá en un aumento relativo de las importaciones y en una caída relativa de las exportaciones y, por tanto, en un deterioro del saldo comercial.

Con el fin de evaluar el papel de la posición cíclica relativa, o efecto renta, sobre la balanza comercial, el citado estudio de la Comisión utiliza un indicador de la demanda doméstica relativa que relaciona la tasa de crecimiento de la demanda doméstica de cada país con el crecimiento, ponderado por el peso relativo en el comercio, de las demandas domésticas de los 19 socios comerciales principales (la mayoría de los países de la OCDE).

El uso de este indicador permite explicar gran parte de la evolución de las balanzas comerciales en la Triada. Por ejemplo, el deterioro de la balanza comercial de EEUU hasta 1987 está íntimamente asociado con un mayor crecimiento de su demanda doméstica, mientras que el deterioro de la balanza comercial observado en la UE entre 1990 y 1992 está asociado al mayor crecimiento relativo impulsado por la reunificación alemana y por las expectativas relacionadas con la puesta en marcha del mercado interior europeo.

Análogamente, la mejora de la balanza comercial experimentada por Japón entre 1980 y 1986 coincide con una época de bajo crecimiento relativo de la demanda interna japonesa, mientras el deterioro de su balanza comercial entre 1987 y 1990, está asociado a un fuerte crecimiento relativo de su demanda doméstica.

El efecto precio relativo trata de recoger el impacto de, entre otros factores, las variaciones en los tipos de cambio. Los modelos con-

vencionales del comercio internacional predicen que una depreciación del tipo de cambio conducirá a una mejora de la balanza comercial (exportaciones netas) cuando se produzca conjuntamente una depreciación del tipo de cambio real.

En otras palabras, una depreciación nominal puede no afectar a la balanza comercial porque quede compensada por un mayor crecimiento relativo (respecto de sus socios comerciales) de los costes y/o precios o por un crecimiento relativamente bajo de su productividad. Por tanto, para recoger adecuadamente el efecto precio relativo, necesitamos un índice que tenga en cuenta tanto los tipos de cambio como los costes o precios de producción y las ganancias de productividad.

El estudio de la Comisión utiliza un indicador del tipo de cambio efectivo real, el cual se construye como sigue. En primer lugar, con el fin de obtener el tipo de cambio efectivo nominal, que permitirá expresar precios y/o costes de diferentes países en una moneda común, se obtiene una media ponderada de los tipos de cambio de cada nación con sus socios comerciales principales.

Como ponderaciones se utilizan las exportaciones y se tiene en cuenta que la producción de un país no sólo compite con las importaciones procedentes de sus socios comerciales, sino que también compite en los demás países, en forma de exportaciones, con la producción doméstica de los países de destino y con las exportaciones de los demás países en cada país de destino⁵. Un indicador de este tipo permite reflejar de una forma sintética los cambios ocurridos en un conjunto de tipos de cambio bilaterales. Una vez calculado el tipo de cambio efectivo nominal, se podrá expresar diversos indicadores de precios o costes, originalmente expresados en moneda nacional, en una moneda común.

En el caso de nuestro estudio, como indicador de costes se eligió un índice de costes laborales unitarios en el sector manufacturero, calculado como el cociente entre la compensación por trabajador y la productividad aparente del trabajo. Tal índice expresado en moneda

⁵ Para más detalles sobre el método, véase Robinson; Webb and Townsend (1979).

común se denomina tipo de cambio efectivo real y refleja los impactos conjuntos de cambios en los costes laborales, la productividad y los tipos de cambio.

El estudio concluye que el poder explicativo de este indicador es limitado en comparación con la posición cíclica relativa o efecto renta. Sin embargo, en ciertos periodos parece que puede ayudar a explicar la balanza comercial. Por ejemplo, la mejora en la balanza comercial de EEUU entre 1987 y 1991 está asociada no sólo a la caída relativa de la demanda doméstica, sino a la mejora de la competitividad precio, asociada a una depreciación en términos reales de 15.3%.

Análogamente, el mayor crecimiento relativo de la demanda de las economías europeas entre 1990 y 1992, con el consiguiente deterioro de la balanza comercial, está asociado a una fuerte apreciación de las monedas europeas. Sin embargo, el caso de Japón presenta un contraejemplo. A pesar de la apreciación nominal y real del yen entre 1990 y 1993, la balanza comercial de Japón mejoró 1.7 puntos del PIB. El estudio de la Comisión concluye que la competitividad coste no sólo no es un determinante del comercio japonés, sino que la relación entre ambos parece ser negativa ("pérdidas" de competitividad estarían asociadas a mejoras en la balanza comercial).

Como afirma Kitzmantel (1995), la mayor ventaja de los índices de tipo cambio efectivo real es que la información necesaria para su construcción es relativamente fácil de obtener, pero su mayor desventaja es que su relación con los resultados del comercio es sorprendentemente débil.

Es conveniente decir que tanto la ventaja como la desventaja no son exclusivas del índice utilizado por la Comisión en su estudio. Podríamos haber utilizado los tipos de cambio como tales, otros indicadores de precio, como el índice de precios a la producción o el deflactor del PIB, u otros indicadores de coste, como el índice de costes laborales unitarios para el total de la economía, las conclusiones no hubieran cambiado significativamente.

La razón del fallo de este tipo de indicadores se basa en que no tienen en cuenta el grado de traslación de las variaciones de los tipos

de cambio a los precios de las exportaciones, los cuales, desafortunadamente son conocidos con bastante retraso. En la terminología anglosajona estamos refiriéndonos al grado de *pass-through*. Por ejemplo, tras la apreciación (nominal o real) de la moneda de un país, los exportadores de ese país pueden no trasladar el monto total de la apreciación en incrementos en los precios de exportación porque temen perder mercados.

El resultado será que, independientemente de la causa final (apreciación, inflación, bajo crecimiento relativo de la productividad), las pérdidas de competitividad no se traducirán en una caída de las exportaciones, al mantenerse los precios de éstas y reducirse los márgenes de beneficio de los exportadores domésticos. Análogamente, tales pérdidas de competitividad pueden no conducir a un aumento de las importaciones porque los operadores extranjeros renuncien a bajar sus precios a la exportación con el consiguiente aumento de sus márgenes de beneficios.

Las crisis en el Sistema Monetario Europeo, acaecidas desde septiembre de 1992 avalan parcialmente la idea de que el grado de *pass-through* es un factor determinante de los flujos comerciales a corto plazo. El cuadro 1 analiza la distribución por estado miembro de origen de las exportaciones totales (intra y extra) comunitarias para 1987, 1992 y 1994. En cada año el total UE es igual a 100, de forma que las tres primeras columnas del cuadro muestran la cuota de cada estado miembro en el total (en %). Las cuatro últimas columnas muestran los cambios experimentados en las cuotas entre 1987 y 1992 y entre 1992 y 1994.

Los países se han agrupado en dos categorías: los países que han experimentado pérdidas de competitividad después de 1992 y los que han experimentado ganancias desde ese mismo año. El cuadro revela que la distribución de las exportaciones totales de la UE entre sus estados miembros ha cambiado desde 1992 (véanse las dos últimas columnas).

Sin embargo, es bastante discutible que tales cambios sean producto de las sucesivas crisis del Sistema Monetario Europeo. Factores estructurales como la apertura al comercio internacional (España) o la unificación alemana (Alemania) parecen explicar gran parte de los

cambios observados en las cuotas. Por ejemplo, la lira italiana se ha depreciado más de 30 % desde 1992 y, sin embargo, la participación de Italia en las exportaciones comunitarias sólo ha aumentado el casi inapreciable 1 % (de 12.76 % a 12.89 %). Si mirásemos los precios a la exportación y su relación con los precios a la producción, veríamos que tal falta de respuesta del comercio a las variaciones de los tipos de cambio y de la competitividad precio y coste real es debida a un *pass-through* incompleto.

Cuadro 1
Distribución de las exportaciones totales comunitarias de manufacturas 1987 - 1994

	1987	1992	1994	92-87	92/87	94-92	94/92
Alemania	33.14	30.48	28.85	-2.66	91.97	-1.63	94.66
Francia	15.03	17.08	16.37	2.04	113.59	-0.70	95.88
Holanda	8.66	8.57	9.15	-0.90	98.95	0.58	106.77
Bélgica	8.60	8.39	9.08	-0.21	97.60	0.69	108.17
Dinamarca	2.56	2.50	2.36	-0.06	97.77	-0.15	94.03
Irlanda	1.82	2.07	2.46	0.25	113.81	0.38	118.54
Reino Unido	11.77	11.77	12.41	0.00	100.00	0.64	105.45
Italia	13.11	12.76	12.89	-0.35	97.33	0.13	101.02
España	3.64	4.59	4.82	0.95	126.12	0.23	104.99
Portugal	1.07	1.26	1.13	0.19	117.85	-0.13	89.37
Grecia	0.59	0.52	0.49	-0.07	88.35	-0.03	93.36
Total UE	100.00	100.00	100.00				

Fuente: COMEXT y elaboración propia

Podrá argumentarse, con razón, que esto es lo que ocurre en el corto plazo, pero que, tarde o temprano, las variaciones en los tipos de cambio deberán trasladarse a los precios a la exportación e im-

portación. Sin embargo, aun en el medio plazo, la respuesta de los flujos comerciales a los tipos de cambio puede ser mucho menor de la esperada. La experiencia reciente confirma que dicha respuesta puede requerir años. Por un lado, los consumidores se muestran reticentes a cambiar sus hábitos de consumo y, por otro, tanto la sustitución de importaciones por producción doméstica como el incremento de las exportaciones, pueden requerir la toma de decisiones sobre la inversión que sólo se materializan en el largo plazo⁶.

Mientras tanto, los diferenciales de costes, precios y productividad pueden anular los hipotéticos efectos de los tipos de cambio nominales sobre los flujos comerciales. Esto implica que las supuestas ganancias de competitividad no deben considerarse como permanentes, pues a medio plazo no serán sostenibles a no ser que estén complementadas por otras políticas domésticas y ganancias de productividad.

En resumen, este tipo de indicadores omnicomprendivos de la competitividad, deberían manejarse con cuidado y, en cualquier caso, no de una forma mecánica. Un ejemplo claro lo encontramos en la reciente crisis mejicana. Si aplicásemos cualquiera de los indicadores clásicos de competitividad, por muy simple o sofisticado que éste sea, llegaríamos a la conclusión de que la competitividad de Méjico ha mejorado sustancialmente desde primeros de año. Tal vez pueda servir de consuelo, pero no es un buen diagnóstico sobre la situación actual de la economía mejicana.

Si de lo que se trata es de explicar la balanza comercial de un país, no hace falta buscar causas externas a los desequilibrios, pues éstos vienen determinados por el desequilibrio entre el ahorro y la inversión. Si una economía no ahorra lo suficiente como para financiar sus necesidades de inversión, se verá forzada a recurrir a la financiación externa y el déficit comercial será la contrapartida de la entrada neta de capital.

El ejemplo más claro lo encontramos en la economía estadounidense, cuyo déficit público y las necesidades de financiación

⁶ Véase Krugman (1989).

externa asociadas, explican en gran parte su déficit comercial (véase Krugman 1990). En consecuencia, la mejor receta de política económica que puede darse para mejorar la balanza comercial, consiste en aumentar el ahorro doméstico, lo cual pasa en muchos casos por una reducción del déficit público.

Como reconoce la Comunicación de la Comisión Sobre la Política de Competitividad Industrial y el Libro Blanco sobre Crecimiento, Competitividad y Empleo, las condiciones para una mayor competitividad a largo plazo dependen particularmente del establecimiento de un cuadro macroeconómico estable que permita un crecimiento sostenido y la creación de empleo.

Tal marco permite a consumidores y empresas operar de una manera predecible, lo cual reduce los costes de transacción. Además, mejorar la coordinación de políticas económicas reforzará la estabilidad de los tipos de cambio, con las consiguientes ventajas para el comercio, tanto intracomunitario como extracomunitario.

Los poderes públicos pueden, además, implementar toda una serie de políticas estructurales cuyo objetivo es establecer las condiciones para mayores aumentos de productividad. La citada Comunicación define cuatro prioridades básicas para una política de competitividad de la Unión Europea con el fin de hacer frente a los imperativos del cambio tecnológico. Los objetivos de estas propuestas se describen en la última sección y se justifican a continuación en el marco de los factores estructurales de la competitividad.

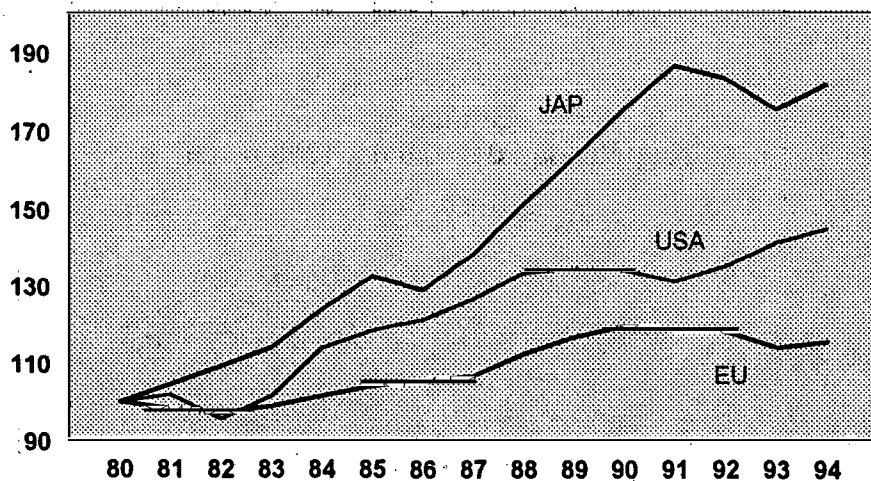
2. 2. Factores estructurales de la competitividad industrial

Un tercio del valor agregado y uno de cada tres puestos de trabajo en la Unión Europea son generados por la industria. Estas cifras sólo reflejan la actividad y el empleo directamente dependientes de la industria. De hecho, muchos de los nuevos servicios dependen directamente de la actividad industrial.

En consecuencia, la Comisión Europea cree necesario que la industria sea eficiente e innovadora si Europa quiere retornar a la senda del crecimiento sostenido y a la creación de puestos de trabajo.

Entre 1980 y 1994 el valor agregado bruto (VAB) en el sector manufacturero creció a una tasa media anual de 1.07 % en la UE contra 2.77 % en EEUU y 4.45 % en Japón. En otras palabras, si para los tres miembros de la Tríada hubiéramos igualado el VAB a 100 en 1980, el VAB de la UE sería 115.6 en 1994, y los valores correspondientes para EEUU y Japón serían de 144.9 y 181.9, respectivamente (Gráfico 1). Simultáneamente, entre 1980 y 1994, el empleo en el sector de manufacturas se redujo en 23.3 % en la EU y en 11.4 % en EEUU, mientras en Japón aumentaba 12.8 %. Dicho de otra manera, la UE y EEUU destruyeron empleo a tasas medias anuales de 1.85 % y 0.83 %, respectivamente, mientras que Japón creó empleo a una tasa media anual del 0.87 % (Gráfico 2).

Gráfico 1
Valor Agregado Bruto (VAB) a precios 1985; 1980 = 100



La combinación de las tendencias en el VAB y en el empleo, ofrece información sobre la productividad del trabajo en la Tríada. En la UE la productividad aparente del trabajo creció a una tasa media anual de 2.98 % frente a 3.6 % en EEUU y 3.54 % en Japón. Esto significa (Gráfico 3) que haciendo de nuevo la productividad de los tres miembros igual a 100 en 1980, la productividad de EEUU y Japón sería muy similar en 1994, superando el índice 160, mientras que en la EU el índice se situaría alrededor de 150.

Gráfico 2
Empleo total, 1980 = 100

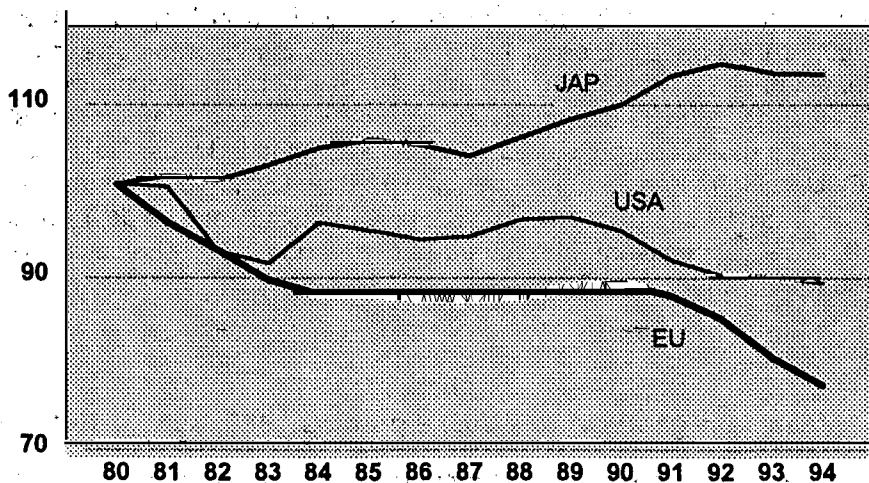
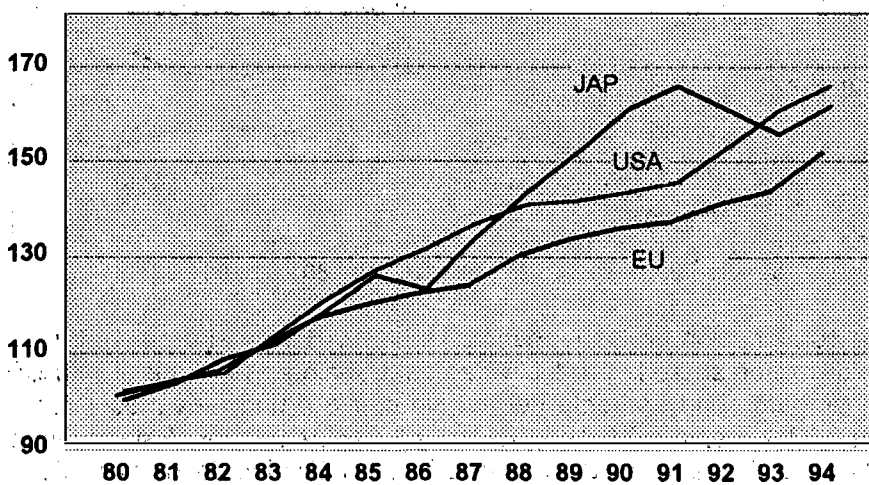


Gráfico 3
Productividad del trabajo, 1980 = 100



En suma, la industria manufacturera europea crece menos, destruye más empleo y se está quedando rezagada en términos de productividad en relación a sus socios de la Tríada. Lo cual podría sugerir que la industria manufacturera europea no está aprovechando al máximo las oportunidades de crecimiento ofrecidas por los mercados internacionales debido a una estructura industrial que no es la óptima en relación a sus socios comerciales, probablemente a causa de fallos en los procesos de acumulación de todo tipo de capital.

El Cuadro 2 muestra la distribución y especialización geográficas de las exportaciones de la Tríada en 1994. Como mercados de exportación se consideran las siguientes nueve zonas: la UE, los países del este de Europa (EEC), EEUU y Canadá, el resto de América (RAMER), Japón, NICs y China (NICCH), el resto de Asia (RASIA), Africa y el resto del mundo (ROW). El total mundial (MUNDO) es igual a 100 para los tres miembros de la Tríada.

Es claro que la UE está especializada en las áreas de bajo crecimiento relativo como la EEC, Africa o ROW. Sin embargo, los EEUU muestran una especialización relativa en la UE, Japón y RAMER, mientras que Japón cuenta como principales países de destino la UE, los EEUU y Canadá, los NICs y RASIA.

En otras palabras, tanto la distribución geográfica como los índices de especialización⁷ muestran que, comparados con la de sus socios de la Tríada, una parte muy importante de las exportaciones de la UE se destina a zonas de bajo crecimiento relativo, mientras que la presencia en ciertos países de Asia y América, con mayores tasas de crecimiento, es relativamente escasa.

En cuanto a la especialización sectorial, si agrupamos los diferentes sectores manufactureros en tres grandes bloques en función del crecimiento relativo de la demanda, podremos ver que la especialización relativa de la industria europea no es la óptima.

⁷ El resultado de dividir cada casilla de las tres primeras filas del cuadro por su correspondiente en la fila de la Tríada.

Cuadro 2
Distribución geográfica de las exportaciones de manufacturas en la Tríada. 1993

	UE	EFTA	EEC	EEUU CANADA	RAMER	JAPON	NICCH	RASIA	AFRICA	ROW	MUNDO
UE		21.6	12.5	18.9	6.4	4.6	9.6	13.4	7.9	5.1	100
EEUU	21.4	2.8	1.8	22.6	16.7	9.2	13.4	8.2	1.7	2.2	100
JAPON	15.7	2.0	1.0	31.3	4.5	-	26.8	14.0	2.1	2.8	100
TRÍADA	11.1	10.2	6.0	23.5	9.1	4.8	15.6	11.9	4.3	3.5	100
Indices de especialización en la Tríada = 100											
	UE	EFTA	EEC	EEUU CANADA	RAMER	JAPON	NICCH	RASIA	AFRICA	ROW	
UE		211.5	210.3	80.5	69.9	96.1	61.9	112.4	183.3	144.2	
EEUU	192.8	27.2	30.3	96.2	183.1	192.3	86.2	69.1	38.3	61.9	
JAPON	140.9	19.2	17.5	133.1	49.0	-	172.1	117.2	48.0	78.6	
TRÍADA	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

Fuente: COMEXT y elaboración propia.

El Cuadro 3 muestra la distribución y especialización sectorial de las exportaciones de manufacturas en la Tríada. Distinguimos los siguientes tres grupos de sectores:

Cuadro 3
Distribución sectorial de las exportaciones
de manufacturas en la Tríada. 1993

	FUERTE	MODER.	DEBIL	TOTAL
UE	26.5	48.6	24.9	100.0
EEUU	30.0	52.6	17.4	100.0
JAPON	34.8	53.5	11.7	100.0
TRÍADA	29.9	51.2	18.9	100.0
Indices de especializacion en la Tríada=100				
	FUERTE	MODER.	DEBIL	
UE	88.7	94.9	132.0	
EEUU	100.3	102.7	92.2	
JAPON	116.4	104.5	61.8	
TRÍADA	100.0	100.0	100.0	

Fuente: COMEXT y elaboración propia.

- **Sectores de demanda fuerte.** Los sectores cuya demanda mundial está creciendo por encima de la actividad económica general, como industrias químicas (biotecnología especialmente) y farmacia, productos de oficina y proceso de datos, instrumentos de óptica y precisión y productos eléctricos.

- **Sectores de demanda moderada.** Agrupa los sectores cuya demanda mundial está creciendo a un ritmo similar al de la actividad económica general, incluyendo maquinaria, equipo de transporte, alimentación, papel e imprenta y plásticos.
- **Sectores de demanda débil.** Los sectores cuya demanda está creciendo por debajo de la actividad económica general, tales como metales, minerales no metálicos, productos metálicos, textiles, vestido, cuero y calzado.

Obsérvese que los sectores de fuerte demanda son también sectores de alta tecnología y rápido crecimiento de la productividad. Pues bien, lo que muestra el Cuadro 3 es que la industria europea está relativamente especializada en sectores de demanda débil y muy poco especializada en sectores de fuerte demanda. Podemos concluir, por tanto, que en términos de exportaciones la especialización de la industria europea no es óptima, en el sentido de que no está aprovechando al máximo las posibilidades de crecimiento ofrecidas por los mercados geográficos y de productos más dinámicos.

Para incrementar el ritmo de crecimiento de la industria manufacturera europea, es necesario reorientar la base industrial hacia los sectores más dinámicos de la economía. El Cuadro 4 muestra la distribución sectorial del VAB en los noventa. De nuevo hemos considerado los tres grandes grupos sectoriales definidos más arriba.

Es evidente que la UE es el socio de la Tríada con la participación más baja en los sectores de fuerte demanda, mientras que Japón es el país que más esfuerzos ha hecho en reestructurar su base industrial trasvasando recursos de sectores menos dinámicos hacia los sectores de fuerte demanda. Estos hechos están asociados a una insuficiente acumulación de capital físico y humano.

El Cuadro 5 indica que las tasas de acumulación de la industria manufacturera en los cuatro principales productores europeos están por debajo de la tasa de acumulación de EE.UU. (2.5 % de media anual entre 1980 y 1992) y muy lejos de las tasas japonesas (6.26 %). Además, la baja tasa de acumulación en la UE conduce a un bajo crecimiento de la intensidad del capital. La tasa de crecimiento de la relación capital-trabajo en los EE.UU. (3.59 %) sólo es superada por

Francia (3.86 %), mientras que la alemana se sitúa algo por encima de 1.6 %.

Cuadro 4
Distribución sectorial del valor añadido
de manufacturas a precios de 1985

Tipos de demanda	Principio de los 80			Principio de los 90		
	UE	EEUU	JAPON	UE	EEUU	JAPON
Demanda fuerte	19.8	24	18.5	25.1	28.2	35.6
Demanda moderada	44.7	45.8	41.1	41.3	46.9	33.4
Demanda débil	35.6	30.2	40.3	31.2	24.4	30.9
Total manufactura	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente : BDS y elaboración propia.

Cuadro 5
Acumulación e intensidad del capital en la Tríada
Manufacturas 1980-1992 (%)

	ACUMULACION DE CAPITAL	INTENSIDAD DE CAPITAL
EEUU	2.50	3.59
JAPON	6.26	5.08
ALEMANIA	1.57	1.62
FRANCIA	2.15	3.86
ITALIA	0.19	1.64
REINO UNIDO	0.60	3.09

Fuente: OCDE (ISDB).

Si relacionamos estas tendencias con las mostradas en los gráficos 1 a 3 sobre actividad (VAB), empleo y productividad, es claro que los problemas de crecimiento y empleo de la industria manufacturera están íntimamente ligados a un problema de productividad, el cual viene explicado por una inadecuada orientación de la base industrial (en sectores de baja demanda y bajo contenido tecnológico) y a un problema de acumulación e intensidad del capital.

En otras palabras, como demuestra el caso japonés, el crecimiento de la productividad originado por una mayor acumulación de capital y por una mayor intensidad del capital no es un freno al empleo, sino una garantía del mismo, cuando tal acumulación está asociada a procesos de reestructuración industrial en los que actividades de bajo contenido tecnológico y bajo crecimiento se sustituyen por actividades de tecnología avanzada y alto crecimiento de la demanda.

La acumulación de capital físico en tales actividades de alta tecnología y crecimiento de la demanda deben complementarse con inversiones importantes en capital de conocimiento y humano. Por un lado, el proceso de acumulación paralelo en intangibles es la garantía para una adecuada absorción del stock de capital de conocimiento así como para la generación del mismo; proceso que es la base de la competitividad en los mercados más dinámicos donde la tasa de introducción de innovaciones es muy rápida.

Por otro lado, la inversión continua en capital humano es también la base para el crecimiento del empleo. Los procesos de reestructuración sólo tienen efectos positivos sobre el empleo cuando los trabajadores expulsados de un sector en recesión tienen la suficiente formación y cualificación como para poder llevar a cabo las tareas correspondientes a las actividades en expansión.

Desde el punto de vista del capital humano, la UE tiene una mano de obra en general altamente calificada y un alto nivel de formación. Sin embargo, como lo manifiesta recientemente el Informe Europeo de Indicadores de Ciencia y Tecnología⁸, los procesos de acumulación de capital de conocimiento y humano en la UE son mejorables.

⁸ Véase Comisión Europea (1995).

Los gastos en investigación y desarrollo en la UE alcanzan a 2 % del PIB frente a 2.7 % en EEUU y Japón, mientras los investigadores e ingenieros representan 7.8 % de la fuerza de trabajo en Japón y 7 % en EE.UU, frente a 5.4 % en Alemania, 6 % en Francia y 4.5 % en el Reino Unido. Ello evidencia un cierto retraso de la UE respecto de sus socios en la Tríada, en términos de acumulación de capital de conocimiento y humano.

En términos de productividad del capital humano, los resultados de la UE son buenos cuando se trata de generación de conocimiento de base, pero deficientes respecto del conocimiento aplicado. La evolución de las publicaciones científicas indica que Europa ha experimentado un crecimiento continuo desde 1980, hasta representar el 30 % de las publicaciones científicas mundiales, lo que contrasta con el 8 % de Japón y con el estancamiento de EEUU en 42 %.

Sin embargo, el número de patentes concedidas en los EEUU al Japón supera las concedidas a Europa, las cuales no han dejado de decrecer tanto en los EEUU como en la propia Europa. En otros términos, la UE no es muy eficiente a la hora de transformar su alta productividad científica en una mejora de los resultados en términos de innovación.

En conclusión, cuando se comparan sus resultados con los de sus socios en la Tríada, la industria europea revela una serie de deficiencias en sus procesos de acumulación de capital físico, humano y de conocimiento que reclaman la implementación de políticas estructurales para mejorar su competitividad, es decir, para incrementar sus tasas de crecimiento y empleo.

La próxima sección, última de este artículo, presenta los objetivos que persiguen las proposiciones de política económica planteadas por la Comisión Europea para mejorar la competitividad de la industria en la UE.

3. Políticas de Competitividad. El papel de las autoridades públicas⁹

Para la Comisión Europea, una industria competitiva, eficiente e innovadora, es la base para restaurar el crecimiento y la recuperación en la UE. Aunque se reconoce que en lo que concierne a la competitividad el sector privado es el responsable más directo, mientras que las autoridades públicas juegan un papel secundario, éstas deben asegurar la consistencia de todas las medidas que pueden reforzar la eficiencia de la industria. La mejor manera de lograr este objetivo es conseguir que la política económica cree las condiciones para que las empresas puedan tomar las decisiones adecuadas para mejorar su competitividad.

En este contexto se enmarcan las proposiciones de la Comisión Europea para una política de competitividad industrial. Tales proposiciones pueden agruparse en dos grandes categorías: políticas macroeconómicas o agregadas y políticas sectoriales.

3.1. Políticas macroeconómicas

Como se subraya en el Libro Blanco, las condiciones para la competitividad a largo plazo dependen particularmente del establecimiento de un marco macroeconómico estable que posibilite un crecimiento sostenido y la creación de empleo.

Por un lado, mayor crecimiento implica mayor renta, riqueza y empleo. Por otro, el crecimiento estable es un objetivo deseable en cuanto ayuda a los agentes económicos a generar expectativas correctas, favorece la estabilidad del empleo, reduce los costes de ajuste y evita cambios drásticos en las políticas económicas.

Finalmente, el crecimiento sostenido se refiere a la necesidad de mantener los desequilibrios básicos (inflación, déficit público o déficit exterior) dentro de ciertos límites.

⁹ Esta sección se basa íntegramente en el texto de la Comunicación sobre la política de competitividad para la industria europea.

3.2. Políticas estructurales

Para restaurar y consolidar el crecimiento económico, es necesario que la base industrial se oriente cada vez más hacia la producción de bienes de fuerte demanda. Además, la citada Comunicación reconoce que una productividad creciente es esencial para mejorar la competitividad en los mercados abiertos a la competencia internacional, lo cual permite la mejora a largo plazo en los niveles de vida y la creación de puestos de trabajo. Con este objetivo global en mente, la Comisión Europea ha propuesto la adopción de medidas de carácter estructural en cuatro áreas prioritarias:

- Promoción de la inversión en intangibles.
- Desarrollo de la cooperación industrial.
- Asegurar la justa competencia.
- Modernizar el papel de las autoridades públicas.

Los objetivos que se persiguen en cada caso son los siguientes:

Promoción de la inversión en intangibles. La explotación efectiva de los factores de competitividad industrial exige una promoción del conocimiento, de los recursos humanos y de la calidad de los bienes y servicios y la potenciación de la innovación como respuesta a las tendencias del mercado y al ajuste de las organizaciones y estructuras.

Los objetivos que se persiguen afectan tanto a la adaptación de la formación profesional y de los programas de investigación y desarrollo a las necesidades de la industria, como a facilitar la emergencia de nuevos mercados, nuevas maneras de formación y la producción de calidad. Se trata también de capitalizar los activos de la UE para la aplicación del nuevo concepto de inteligencia económica, la cual es una de las características principales de sociedad de la información.

Desarrollar la cooperación industrial. Aunque los esquemas de cooperación industrial son, sobre todo, responsabilidad del sector privado, las autoridades públicas pueden ayudar creando un marco que tenga en cuenta los intereses mutuos y desarrollando foros que reúnan a todas las partes interesadas.

El objetivo es aumentar la presencia de la industria europea en los mercados de crecimiento rápido sobre la base del aprovechamiento de los intereses mutuos, así como apoyar los esquemas privados de cooperación, particularmente en el campo de proyectos de investigación y desarrollo y de la difusión de nuevas tecnologías, en especial a las pequeñas y medianas empresas.

Asegurar condiciones justas de competencia. Uno de los objetivos del Tratado de la Unión Europea es abrir los mercados a la libre competencia. En este sentido, se pretende que la UE implemente medidas que permitan sacar ventaja de los acuerdos en el marco de la nueva Organización Mundial del Comercio y que desarrollen la competencia en el mercado interior europeo.

Los objetivos principales de tales medidas son:

- La identificación de los obstáculos a la exportación.
- Acabar con los acuerdos bilaterales discriminatorios.
- Promover el libre comercio sin olvidar el apoyo al progreso social.
- Establecer reglas multilaterales que reduzcan las distorsiones de la competencia.
- Establecer criterios de protección del medio ambiente a nivel mundial.
- Incrementar la disciplina en la Unión en lo concerniente a las ayudas públicas, sin olvidar los desequilibrios regionales.

Modernizar el papel de las autoridades públicas. La modernización de las administraciones públicas reducirá costos y los cambios en su organización permitirán una más rápida adaptación al nuevo entorno económico. Además, las autoridades públicas pueden jugar un papel crucial en la creación de un ambiente favorable a la actividad industrial en las áreas donde tienen una responsabilidad más directa que otros consumidores o inversionistas, tales como sanidad, educación y comunicaciones.

En este contexto se pretende principalmente mejorar el funcionamiento del mercado interior, continuar con la desregulación, simplificación administrativa y reducción de los costes generados por las reglamentaciones, y mejorar todas las áreas de cooperación ad-

ministrativa, no sólo de las administraciones entre sí, sino con la Comisión y los interlocutores privados.

Conclusión. El conjunto de medidas propuestas en la Comunicación de la Comisión sobre una política industrial de competitividad para la UE, pretenden crear las condiciones para que las empresas puedan tomar las decisiones más apropiadas (crecimiento sostenido, refuerzo de las condiciones de competencia justa, mejora del funcionamiento del mercado interior, adaptación de las administraciones públicas), incrementando su productividad (promoción de la inversión en intangibles) y facilitando su presencia en los mercados más dinámicos (cooperación industrial).

Bibliografía.

BALDWIN, R. E (1995). *The problem with competitiveness*. En EMIL EMS (ed.) *Proceedings of EFTA's 35th Anniversary Workshop*. EFTA. Ginebra.

BARRO, R. J. Y X. SALA-I-MARTÍ (1995). *Economic Growth*. McGraw-Hill. Nueva York.

BOLLASON, B. T. (1995). *Competitiveness is important*. En EMIL EMS (ed.) *Proceedings of EFTA's 35th Anniversary Workshop*. EFTA. Ginebra.

COMISIÓN EUROPEA (1994 a). *Growth, Competitiveness, Employment. The challenges and ways forward into the 21st century*. OOEPEC. Luxemburgo.

COMISIÓN EUROPEA (1994 b). *European Competitiveness in the Triad. Macroeconomic and structural aspects*. En *Annual Economic Report for 1994*. European Economy, No 56, 105-136.

COMISIÓN EUROPEA (1994 c). *An Industrial Competitiveness Policy for the European Union. Communication from the Commission to the Council and Parliament*. Bulletin of the European Union. Supplement 3/94.

COMISIÓN EUROPEA (1995). *The European Report on Science and Technology Indicators 1994*. OOEPEC. Luxemburgo.

KITZMANTEL, E. (1995). *A multi-faceted concept*. En EMIL EMS (ed.) *Proceedings of EFTA's 35th Anniversary Workshop*. EFTA. Ginebra.

KRUGMAN, P. (1989). *The J-curve, the fire sale and the hard landing*. AEA Papers and Proceedings 79, 31-35. Reimpresión en P. Krugman: *Currencies and Crises*. MIT Press, 1992.

KRUGMAN, P. (1990). *The Age of Diminishing Expectations*. The Washington Post Company. (Revised and updated edition published by the MIT Press in 1994)

KRUGMAN, P. (1994 a). *Competitiveness. A dangerous obsession*. Foreign Affairs, marzo/abril, 28-44.

KRUGMAN, P. (1994 b). *Does Third World growth hurt First World prosperity?* Harvard Business Review, julio-agosto, 113-121.

MANKIW, G.; D. ROMER AND D. WEIL. (1992). *A contribution to the empirics of economic growth*. Quarterly Journal of Economics, 107.

OECD. (1993). *Medium-Term productivity Performance in the Business Sector: Trends, Underlying Determinants and Policies*. Working Party No 1 of the Economic Policy Committee.

MARTÍNEZ MONGAY, C. (1994). *Explaining sectoral labour productivity growth. An application to manufacturing sectors in the EU, 1980-1992*. Proceedings of the DEBA Seminar "European Competitiveness. What Indicators for Industry?". Brusselas.

NEVEN, D. Y C. WYPLOSZ (1995). *Does Europe have a competitiveness problem?*. En EMIL EMS (ed.) Proceedings of EFTA's 35th Anniversary Workshop. EFTA. Ginebra.

ROBINSON, W; T. R. WEBB Y M. A. TOWNSEND (1979). *The influence of exchange rate changes on prices: A study of 18 industrial countries*. *Economica*, 46, 27-50.

UTNE, A. (1995). *An economy is competitive if it is open to trade and competition*. En EMIL EMS (ed.) Proceedings of EFTA's 35th Anniversary Workshop. EFTA. Ginebra.

COMPETITIVIDAD COMERCIAL DE LA ECONOMIA MEXICANA, 1980-1995

Adriaan Ten Kate*

Introducción

El concepto de competitividad de un país se puede interpretar de diferentes formas. Por un lado, existe lo que puede llamarse competitividad comercial, es decir, la capacidad de un país para competir eficazmente con la oferta extranjera de bienes y servicios en los mercados doméstico y extranjero. Por otro, está la competitividad financiera, que debería concebirse como la capacidad del país para atraer capital extranjero.

La composición de afluencias de capital también puede ser pertinente al concepto de competitividad. Es decir, que existen grandes diferencias entre atraer inversión de cartera e inversión extranjera directa, la última usualmente considerada como una forma más poderosa de competitividad financiera que la primera.

Tal distinción entre competitividad comercial y competitividad financiera, raramente se presenta en la literatura. Mientras los indicadores de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE)¹ son primordialmente del tipo competitividad comercial, como, por ejemplo, los usados en el Informe sobre Competitividad Mundial² incluyen más elementos de competitividad

* El autor es Director de Estudios Económicos de la Comisión Federal para políticas de Competencia en México. Las opiniones expresadas en este trabajo son propias y no coinciden con las de la institución a la que pertenece. Se agradece a Carolina Yáñez y Gunnar Niels por su asistencia estadística.

¹ Ver Durand (1986) y Durand et al. (1992)

² Ver World Economic Forum et al. (1994).

financiera. Todavía pensamos que la distinción es importante porque aunque es probable que a largo plazo los diferentes tipos de competitividad estén estrechamente asociados, a corto y mediano plazo es muy posible que se muevan en direcciones opuestas. Un ejemplo: a comienzos de los noventas, México combinó niveles decrecientes de competitividad comercial resultantes de la valorización de la tasa de cambio real con una capacidad creciente para generar afluencias de capital propiciadas principalmente por las grandes expectativas acerca del establecimiento del Acuerdo Norteamericano de Libre Comercio.

A finales de 1994, cuando la competitividad financiera mexicana se derrumbó como consecuencia de una crisis de credibilidad, fue necesario devaluar abruptamente la moneda, lo cual llevó a un aumento casi inmediato de la competitividad comercial, aunque el capital continuó saliendo del país durante mucho tiempo. Como resultado, México indiscutiblemente ocupará una posición mucho más baja en el Informe sobre Competitividad Mundial para 1995, de la que tuvo en el Informe de 1994, a pesar de su creciente competitividad comercial.

El ejemplo anterior demuestra claramente que hablar de competitividad como tal, sin ninguna otra calificación, puede resultar muy confuso. Al mismo tiempo, es posible que los países altamente competitivos en el comercio internacional, constituyan una meta sin ningún atractivo para los inversionistas extranjeros y viceversa.

El propósito de este trabajo es introducir un indicador para la competitividad comercial de un país, que es similar al índice de una tasa de cambio real ponderada en términos comerciales, pero que puede expresarse en términos absolutos. Es decir, el indicador propuesto no sólo expresa cambios en la posición competitiva relativa de un país, como lo hacen las tasas de cambio reales, sino que permite determinar si un país es más o menos competitivo que otro y hasta qué punto. Además, el indicador tiene características atractivas, como la desagregación de acuerdo con grupos industriales o de producto, según la competitividad de exportación e importación y de acuerdo con lo que se llama competitividad potencial y revelada.

El indicador propuesto se utiliza para estimar la evolución de la competitividad comercial de la industria manufacturera mexicana en los mercados internacionales durante el período 1980-1995. Desde el punto de vista de la competitividad, este período es sumamente interesante por dos motivos:

En primer lugar, desde 1980 la tasa de cambio real del peso mexicano ha fluctuado considerablemente y, en segundo lugar, durante el período ocurrieron cambios importantes en la estructura de la competitividad. Mientras en 1980 el 70% de las ganancias por exportaciones provino del petróleo crudo, en la actualidad los productos manufacturados son la fuente más importante de competitividad comercial.

Gracias a su desagregabilidad de acuerdo con las industrias, el índice propuesto se puede utilizar para hacer una evaluación de las principales fuentes de competitividad comercial. Tal evaluación se lleva a cabo en la aplicación a México, al desagregar la industria manufacturera en 14 grupos industriales. Parece que con el transcurso del tiempo, la industria automotriz terminal y los productos minerales no metálicos, se han convertido en las principales fuentes de competitividad comercial.

1. Las tasas de cambio reales como indicadores de competitividad

Los indicadores más utilizados, cuantificando la competitividad comercial de un país frente a sus socios comerciales, son las tasas de cambio reales. Si bien este concepto normalmente se interpreta como un cambio de precio relativo entre productos comerciables y no comerciables, usualmente se mide como el diferencial entre los cambios de precios (o costo) en el país en cuestión y los cambios de precios (o costo) en sus socios comerciales principales, debidamente corregidos para los movimientos de tasa de cambio nominal.³

Evidentemente, existe un gran número de formas diferentes para medir las tasas de cambio reales. Una pregunta es si se utilizan los

³ Ver, por ejemplo, Edwards (1988) o Edwards (1989).

índices de precios al consumidor, los deflatores del PIB, los costos laborales unitarios, los valores unitarios de los flujos comerciales o una combinación de ellos.

Otra se refiere a los factores de valoración que se usarán entre productos, sectores y países. ¿Deberían ser cifras sobre consumo, producción, PIB o comerciales? ¿Debería la valoración ser aritmética o geométrica? Es posible que todas esas alternativas conduzcan, en forma ocasionalmente considerable, a tasas de cambio reales diferentes, de acuerdo con las suposiciones específicas adoptadas.

Los indicadores de competitividad internacional de la OCDE difieren ligeramente de las tasas de cambio real convencionales. Estos indicadores se basan en los costos de trabajo unitario a nivel nacional o en valores unitarios de exportación, mientras la ponderación se hace con una combinación de flujos comerciales internacionales y cifras de producción doméstica.

Además, estos indicadores toman explícitamente en cuenta la posición competitiva de un país frente a otros proveedores de los mismos mercados, mediante lo que se llama un sistema de ponderación doble⁴.

2. La competitividad potencial frente a la competitividad revelada

Los indicadores de competitividad antes mencionados, cuantifican lo que me gustaría llamar competitividad potencial. Esto, para diferenciarlos de las medidas de competitividad revelada, como el concepto de ventaja comparativa revelada, las relaciones de penetración en el mercado e indicadores similares basados en el comportamiento comercial, más bien que en las relaciones de precios o costo.

La distinción entre la competitividad potencial y la revelada es importante, porque en todos los casos la competitividad potencial no

⁴ Ver Durand (1986) y Durand et al. (1992).

necesariamente conduce al aumento de los flujos comerciales y a una mayor penetración en el mercado. Los factores que pueden impedir que la competitividad potencial se materialice en competitividad revelada, son: la competencia imperfecta, las barreras comerciales en los países importadores y exportadores y la falta de canales de distribución eficientes, entre otras cosas.

Igualmente, la competitividad revelada no siempre está respaldada por la competitividad potencial. Por ejemplo, los subsidios para la exportación pueden conducir a la exportación de productos de otra forma no competitivos y las prácticas de dumping, facilitadas por ventas a precios más elevados en un mercado doméstico protegido, pueden simular una competitividad artificial a falta de una competitividad real.

3. Características del indicador propuesto

El propósito de este trabajo, es proponer una fórmula para estimar la posición competitiva de un país frente a otro o en el mercado internacional. Tal como los indicadores de la OCDE de competitividad internacional, el indicador propuesto es un promedio de las relaciones de precios, ponderadas a nivel comercial. Sin embargo, hay dos diferencias importantes.

En primer lugar, nuestro índice está especificado a nivel de productos o sectores, mientras las tasas de cambio reales y los indicadores de la OCDE usan el precio de toda la economía o las relaciones de costos como una regla⁵. En segundo lugar, al utilizar comparaciones de precios absolutos en vez de índices de precios, nuestro indicador refleja la posición competitiva del país en cuestión en términos absolutos; es decir, no sólo los cambios en su posición competitiva. Sobra decir que, para su computación, es necesario realizar comparaciones de precios directas a cierto nivel de detalle, por lo menos una vez.

⁵ Evidentemente, especificar las tasas de cambio reales o los indicadores de competitividad de la OCDE a nivel de producto o sector, es sencillo y tales indicadores se pueden computar fácilmente siempre que se cuente con la información necesaria.

En principio, el indicador es bilateral, es decir, mide la posición competitiva de un país frente a otro. Sin embargo, es relativamente fácil extender el indicador de tal forma que incluya varios socios comerciales. En ese caso, el índice resultante se puede descomponer en índices bilaterales de acuerdo con los diferentes socios considerados. Además, es posible convertir el índice en un indicador de la competitividad del país en estudio dentro del mercado internacional en general.

Al introducir los términos exportación e importación con diferentes signos en la fórmula, el indicador contiene un elemento de competitividad revelada. En realidad, suponiendo que todos los precios sean iguales en ambos países, el indicador llega a ser equivalente a la balanza comercial bilateral relativa al comercio bilateral total. Cuando existen diferenciales de precios, la última expresión se puede considerar como el componente revelado del índice. La parte restante refleja la competitividad potencial.

Además de su desagregabilidad en competitividad potencial y revelada y de acuerdo con los socios comerciales, el indicador también puede descomponerse en competitividad de exportación e importación, de acuerdo con los productos o grupos de productos. En el último caso, el análisis de la estructura a nivel de producto del índice, permite identificar fuentes específicas (productos, grupos de productos, sectores) de competitividad o la falta de ésta.

4. Fórmula del indicador

Al indicar la competitividad de un país k hacia un país n por ϕ^{kn} , el indicador propuesto puede escribirse como sigue:

$$\phi^{kn} = \frac{\sum_i \left\{ X_i^{kn} \left(\frac{p_i^n}{p_i^k} \right) - M_i^{kn} \left(\frac{p_i^k}{p_i^n} \right) \right\}}{\sum_i (X_i^{kn} + M_i^{kn})}$$

donde:

X^{kn} representa el valor en dólares de las exportaciones del producto i del país k al país n

M^{kn} es el valor en dólares de las importaciones del producto i del país n al país k

p_i^n el precio doméstico del producto i en el país n , expresado en dólares

p_i^k el precio doméstico del producto i en el país k , expresado en dólares.

Los factores de multiplicación del precio, p_i^n/p_i^k y p_i^k/p_i^n , convierten la valuación de los precios de los flujos comerciales del país de origen al país de destino.

En realidad, se verifica fácilmente que, en el supuesto de que ambos países, k y n , estén exportando en condiciones competitivas (es decir, sin ninguna discriminación de precios entre las ventas domésticas y las de exportación) y abstrayéndose de las márgenes de comercio y transporte, el primer término del numerador se puede interpretar como el valor de la canasta de exportación en el país de destino y el segundo término como el valor de la canasta de importación en el país importador.

Así, bajo los supuestos antes mencionados, el indicador llega a ser igual a la diferencia entre los valores de exportación e importación en los países de destino, sobre la suma de valores de exportación e importación en los países de origen.

El indicador puede multilateralizarse, extendiendo la adición en el numerador y el denominador en varios países socios comerciales n , o convertirse en un indicador de competitividad en el comercio internacional en general, al substituir las exportaciones e importaciones bilaterales de la fórmula, con las exportaciones e importaciones totales y los precios domésticos en el país socio comercial con precios internacionales.

5. Propiedades principales

5.1. Simetría

Al substraer de diferencias entre la valuación f.o.b. y c.i.f., las importaciones al país k del país n , son iguales a las exportaciones del país n al país k , y viceversa. Por consiguiente, el indicador es simétrico. Es decir, la competitividad positiva del país k versus el país n , implica una competitividad negativa del país n versus el país k , de igual magnitud. Por consiguiente, el hecho de que el país k y el país n son igualmente competitivos, es reflejado por el valor de cero, que es el punto de neutralidad del indicador.

5.2. Balanza comercial

A falta de diferencias de precios entre el país k y el país n , el indicador llega a ser igual a la balanza comercial bilateral $\sum_i (X^{kn}_i + M^{kn}_i)$ relativa al comercio total bilateral $\sum_i (X^{kn}_i + M^{kn}_i)$. Ninguna diferencia de precios entre los dos países se puede considerar como una situación de competitividad comercial cero. En ese caso, el indicador se convierte en una medida de competitividad revelada. El punto de neutralidad (balanza comercial bilateral) es otra vez cero.

5.3. Contribuciones positivas

Las exportaciones hacen una contribución positiva al indicador, pero su cantidad no sólo depende de la suma de exportaciones, sino también de la relación de precios. En circunstancias normales, los precios de los productos de exportación son más bajos en el país de origen que en el de destino. Mientras mayor sea la diferencia, más alta será la contribución positiva al indicador de competitividad.

En caso de que el precio en el país exportador sea mayor que en el importador (por ejemplo, debido a los subsidios para la exportación o las prácticas de dumping), la contribución todavía es positiva pero de menor magnitud. En otras palabras, la competitividad basada en diferencias de precio correctas, vale más que la que no está respaldada por diferenciales de precio correctos.

5.4. Contribuciones negativas

Igualmente, las importaciones contribuyen negativamente al indicador de competitividad; y tal contribución es más alta mientras mayor sea el diferencial de precios entre el país importador y el exportador. Si el precio del producto importado es mayor en el país exportador que en el importador, la contribución es menos negativa.

En otras palabras, una competitividad artificial del socio comercial, derivada de subsidios, prácticas de dumping, etc., cuenta menos que una competitividad auténtica, apoyada en correctas relaciones de precios. En este contexto, también es interesante observar que los regímenes de importación restrictivos que conducen a precios domésticos más elevados para los productos importados, también tienden a bajar el indicador de la competitividad.

5.5. Ordenes de magnitud

Algunos casos específicos nos darán una idea del rango de valores que el indicador de competitividad propuesto puede suponer bajo diferentes circunstancias. Los resultados se presentan en el cuadro 1.

Cuadro 1
Orden de magnitud del indicador

Diferenciales de precios		Balanza comercial		Valor del indicador φ
Exportación p^n/p^k	Importación p^k/p^n	Exportación E	Importación M	
	1	E	0	1
1	1	0	M	-1
1	1	E = M	M = E	0
1	1	E	M	$(E-M)/(E+M)$
$1 + \varepsilon$	$1/(1+\varepsilon) \approx 1 - \varepsilon$	E	M	$(E-M)/(E+M)$
$1 + t^n$	$1 + t^k$	E = M	M = E	$(E-M)/(E+M) + \varepsilon$ $1/2 (t^n - t^k)$

En los cuatro primeros casos se supone que no hay diferenciales de precios, de manera que el indicador sólo refleja la competitividad revelada. Si el país k no importa del país n , el indicador bilateral es igual a uno (caso 1); si el país k no exporta al país n , el indicador es igual a menos uno (caso 2). Así, a falta de diferenciales de precios, el indicador supone un valor de alrededor del rango de menos uno a más uno. El indicador se desvanece cuando el comercio bilateral se equilibra (caso 3) y de otra forma llega a ser igual a la balanza comercial bilateral relativa $(E-M) / (E+M)$ (caso 4).

En presencia de diferencias de precio, el rango de menos uno a más uno ya no es el intervalo permitido para el indicador. Teóricamente, el indicador puede suponer valores más bajos que menos uno o mayores que más uno.

Sin embargo, en la práctica es improbable que esos valores ocurran, particularmente cuando se está tratando con índices agregados. Para fines ilustrativos, se consideran dos casos en los cuales pueden presentarse diferencias de precios.

En el quinto caso se supone que el país n es un porcentaje positivo ε más costoso que el país k para todos los artículos. Si ε es pequeño, de manera que $1/(1 + \varepsilon) \approx 1 - \varepsilon$, el indicador supone un valor igual a la balanza comercial bilateral relativa (competitividad revelada) más ε (competitividad potencial).

Es decir, un incremento de todos los precios con un porcentaje ε en el país socio comercial, provoca un aumento en el indicador de competitividad de ε por ciento. Esta es una respuesta similar a la de la tasa de cambio real. Así, una devaluación nominal de ε por ciento, tendría en primera instancia el efecto de aumentar el indicador de competitividad en ε por ciento.

El último caso que se va a considerar, corresponde a una situación en la cual los diferenciales de precio se derivan sólo de las tarifas de importación. Es decir, que los bienes exportados del país k al país n , son un porcentaje de t_n más costosos en el país n , donde t_n es la tasa

promedio ad valorem de la tarifa de importación en el país n aplicable a las exportaciones del país k .

Igualmente, los bienes importados del país n se suponen como un porcentaje t_k más costosos en el país k donde t_k es el promedio ad valorem de la tarifa de importación en el país k . Suponiendo un comercio bilateral equilibrado ($E = M$), el indicador llega a ser igual a $1/2 (t^n - t^k)$. Así, el país con tarifas más bajas, es el más competitivo. En otras palabras, los países que pueden mantener el equilibrio de sus balanzas comerciales con tarifas bajas, son más competitivos que aquéllos que logran la misma meta con tarifas más elevadas.

5.6. Circularidad

Una condición no satisfecha por el indicador es la circularidad. Es decir, si el país k tiene una competitividad positiva hacia el país m y el país m tiene una competitividad positiva hacia el país n , automáticamente el paso siguiente no es que el país k también tenga una competitividad positiva hacia el país n , como tampoco la competitividad del país k hacia el país n se puede expresar en términos de la competitividad del país k hacia el país m y la del país m hacia el país n .

Mucho depende de la composición de productos del comercio bilateral entre los países comprometidos. Como resultado, el indicador de competitividad propuesto no permite una clasificación única de los países de acuerdo con su nivel de competitividad, como lo hacen ciertas versiones de las tasas de cambio reales.

Esta falta de circularidad es característica común de los indicadores de competitividad basados en los flujos comerciales bilaterales. Por ejemplo, los indicadores de la competitividad comercial ponderada, nunca satisfacen la condición de circularidad, mientras las tasas de cambio reales ponderadas por consumo, producción o PIB, sí la satisfacen, siempre que para todos los países involucrados se use únicamente un índice de precios o costo en todas las fórmulas⁶.

⁶ Considérense, por ejemplo, las tasas de cambio bilaterales reales (TCR) entre los países k , m y n . Se demuestra fácilmente que la condición de circularidad se satisface ($TCR^{kn} = TCR^{km} TCR^{mn}$) siempre que (i) se use un

6. Descomposición

6.1. Competitividad potencial y revelada

Primero que todo, el indicador de competitividad se puede desagregar en un componente de competitividad potencial y uno de competitividad revelada. Esta desagregación se realiza con la fórmula siguiente:

$$\begin{aligned}\varphi^{kn} &= \frac{\sum_i \left\{ E_i^{kn} \left(\frac{p_i^n}{p_i^k} - 1 \right) - M_i^{kn} \left(\frac{p_i^k}{p_i^n} - 1 \right) \right\}}{E_o^{kn} + M_o^{kn}} + \frac{E_o^{kn} - M_o^{kn}}{E_o^{kn} + M_o^{kn}} \\ &= \varphi_{\text{pot}}^{kn} + \varphi_{\text{rev}}^{kn}\end{aligned}$$

donde :

$\varphi_{\text{pot}}^{kn}$ = componente potencial,

$\varphi_{\text{rev}}^{kn}$ = componente revelado del indicador,

E_o^{kn} = exportaciones bilaterales totales del país k al país n

M_o^{kn} = importaciones bilaterales totales del país k desde el país n.

Es interesante observar que la competitividad potencial se desvanece en ausencia de diferencias de precio, mientras la revelada no depende de los diferenciales de precios y se basa exclusivamente en los flujos comerciales. La competitividad total es la suma de la potencial y la revelada.

año básico único para todas las tasas, (ii) todas las tasas se basen por ejemplo en índices de precios al consumidor y (iii) las tasas de cambio nominales (TCN) sean circulares ($TCN^{kn} = TCN^{km} TCN^{mn}$).

6.2. Competitividad de la exportación y la importación

Igualmente, el indicador de competitividad se puede descomponer en competitividad de exportación y de importación:

$$\begin{aligned}\varphi^{kn} &= \frac{\sum_i E_i^{kn} \left(p_i^n / p_i^k \right)}{E_0^{kn} + M_0^{kn}} + \frac{\sum_i M_i^{kn} \left(p_i^k / p_i^n \right)}{E_0^{kn} + M_0^{kn}} \\ &= \frac{E_i^{kn}}{E_0^{kn} + M_0^{kn}} \varphi_{\text{exp}}^{kn} + \frac{M_i^{kn}}{E_0^{kn} + M_0^{kn}} \varphi_{\text{imp}}^{kn}\end{aligned}$$

donde :

$\varphi_{\text{exp}}^{kn}$ = competitividad de exportación

$\varphi_{\text{imp}}^{kn}$ = competitividad de importación.

Obsérvese que bajo esta definición la competitividad de la exportación es positiva en toda circunstancia, mientras la de la importación siempre es negativa. Este ya no sería el caso para los componentes potenciales de la competitividad de la importación y la exportación, si se aplica la doble descomposición.

La competitividad total es un promedio ponderado de la competitividad de la importación y la exportación, siendo las ponderaciones la importancia relativa de la importación y la exportación en la balanza bilateral total.

6.3. Competitividad del producto

De igual forma, el indicador de la competitividad se puede descomponer acorde con los diferentes productos o grupos de productos incluidos, mediante la fórmula siguiente:

$$\begin{aligned}
 \varphi^{kn} &= \frac{\sum_i \left\{ E_i^{kn} \left(\frac{p_i^n}{p_i^k} \right) - M_i^{kn} \left(\frac{p_i^k}{p_i^n} \right) \right\}}{E_0^{kn} + M_0^{kn}} \\
 &= \sum_i \frac{E_i^{kn} + M_i^{kn}}{E_0^{kn} + M_0^{kn}} \frac{\left\{ E_i^{kn} \left(\frac{p_i^n}{p_i^k} \right) - M_i^{kn} \left(\frac{p_i^k}{p_i^n} \right) \right\}}{E_i^{kn} + M_i^{kn}} \\
 &= \sum_i \frac{E_i^{kn} + M_i^{kn}}{E_0^{kn} + M_0^{kn}} \varphi_i^{kn}
 \end{aligned}$$

donde φ_i^{kn} es el indicador de la competitividad para el producto i .

Evidentemente, una descomposición similar se puede aplicar a grupos de productos, cuando la serie total de éstos se divide en un número de subseries. Obsérvese que el indicador de la competitividad total es un promedio ponderado del indicador a nivel de producto, mientras las ponderaciones son la importancia relativa del producto correspondiente en el comercio bilateral total.

6.4. Descomposición según los socios comerciales

Finalmente, consideremos el caso de un indicador de la competitividad multilateral, sumando los efectos sobre diferentes socios comerciales. Tal indicador se puede escribir como sigue:

$$\begin{aligned}
 \varphi^{k0} &= \frac{\sum_n \sum_i \left\{ E_i^{kn} \left(p_i^n / p_i^k \right) - M_i^{kn} \left(p_i^k / p_i^n \right) \right\}}{\sum \left(E_0^{kn} + M_0^{kn} \right)} \\
 &= \sum_n \frac{E_0^{kn} + M_0^{kn}}{E_0^{k0} + M_0^{k0}} \frac{\sum \left\{ E_i^{kn} \left(p_i^n / p_i^k \right) - M_i^{kn} \left(p_i^k / p_i^n \right) \right\}}{E_0^{kn} + M_0^{kn}} \\
 &= \sum_n \frac{E_0^{kn} + M_0^{kn}}{E_0^{k0} + M_0^{kn}} \varphi_i^{kn}
 \end{aligned}$$

donde:

φ^{ko} = indicador de competitividad multilateral

E_0^{ko}, M_0^{ko} = exportaciones e importaciones multilaterales totales del país k.

Obsérvese que la competitividad multilateral es un promedio ponderado de los indicadores de la competitividad bilateral, siendo las ponderaciones la importancia relativa del comercio bilateral en el comercio bilateral.

7. Competitividad comercial de la industria manufacturera mexicana: 1980-1995

Enseguida se evalúa la competitividad comercial de la industria manufacturera de México en el mercado internacional, usando el indicador de competitividad ya descrito, con estimaciones anuales para el período 1980-1995.

El estudio se limitó a la industria manufacturera, porque no se disponía de las relaciones de precios para el petróleo crudo, el cual

realmente no tiene precio doméstico porque es exportado o refinado por la compañía estatal Petróleos Mexicanos.

La relativa importancia del petróleo crudo en las exportaciones mexicanas, particularmente al comienzo del período considerado, indicaba que cualquier supuesto sobre su precio doméstico⁷, introduciría un elemento arbitrario con influencia penetrante en el comportamiento del índice. Por ello, se decidió dejar por fuera a los sectores primarios.

Las relaciones de precios se tomaron de varios estudios de protección que comprenden 1980, 1981 y el período 1984-1991⁸, basados en comparaciones de precios entre México y los mercados internacionales. Los años restantes se agregaron actualizando o retrasando las tasas de protección nominal implícitas con los índices de precios. Así, se obtuvieron relaciones de precios para 49 sectores manufactureros de acuerdo con la clasificación de las cuentas nacionales. Las importaciones y exportaciones del sector manufacturero se tomaron de las cuentas nacionales para 1980-1991. De 1991 a 1995 (primer semestre), las cifras comerciales por sector se tomaron de los indicadores económicos del Banco de México.

Por diferencias menores de clasificación entre las dos fuentes, el indicador se estimó con ambas series para el año superpuesto de 1991. Debe observarse que el comercio de la industria maquila, cuya posición competitiva es diferente a la de la manufactura interna, se excluye de los cálculos.

Particularmente a comienzos de los 80's se esperaba encontrar una competitividad comercial negativa en la industria manufacturera mexicana; entre otros motivos porque, a principios del período, México era una economía muy protegida, con precios domésticos más elevados que en el extranjero; de manera que, en promedio, era probable que el componente potencial del índice resultara negativo.

⁷ Por ejemplo, tomando el precio contable utilizado por Petróleos Mexicanos.

⁸ Las tasas de protección nominal implícitas para 1980 y 1981 están disponibles en el IMCE (1984). Para información sobre cifras similares para 1984 a 1987, ver Ten Kate et al. (1989). Las cifras para 1988 y 1991 se tomaron de estudios inéditos del Ministerio de Comercio y Desarrollo Industrial.

Esto fue agravado porque las comparaciones de precios se realizaron con mercados internacionales, cuyos precios son, usualmente y en cualquier caso, más bajos que los domésticos. Es decir, la competitividad en los mercados internacionales, de acuerdo con el indicador propuesto, casi siempre resultará menor que la bilateral entre un país y otro.

Finalmente, aunque el déficit de la balanza comercial de México no fue espectacular a comienzos de los ochentas, 70% de los ingresos de exportación se obtuvo del petróleo crudo, y la balanza manufacturera fue impresionantemente negativa.

Así, también se esperaba que el componente revelado del índice fuera negativo. En realidad, la falta de competitividad de la industria manufacturera mexicana, particularmente a comienzos del período, puede considerarse como síntoma de la enfermedad holandesa.

La evolución del indicador de competitividad se presenta en el gráfico 1. Al comenzar el período, el indicador fue en efecto negativo. En 1982, la competitividad comercial mejoró considerablemente y en 1983, el indicador llegó a ser ligeramente positivo gracias al mejoramiento general de la balanza comercial, después de la crisis financiera y las consiguientes devaluaciones del peso en 1982.

En 1984 y 1985, la situación empeoró gradualmente por la valorización de la tasa de cambio real y deterioro de la balanza comercial. Pero en 1986-1987, el indicador retornó cerca a cero, debido, otra vez, a las devaluaciones nominales y reales de 1985 y 1986.

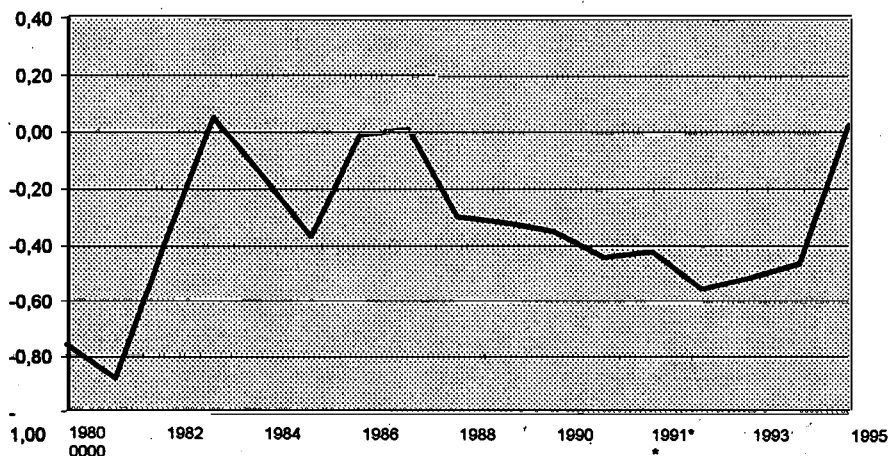
Desde entonces, hubo un deterioro progresivo de la competitividad comercial, hasta la aguda devaluación de diciembre de 1994; como resultado de la cual, durante el primer semestre de 1995, la competitividad de la industria manufacturera mexicana se precipitó a niveles hasta ahora desconocidos.

El Gráfico 2 muestra los componentes potencial y revelado del indicador presentado en el Gráfico 1; y parece que el segundo es substancialmente menor que el primero, aunque la brecha disminuye gradualmente durante el período. Lo cual refleja la importancia creciente de las manufacturas en la canasta de exportaciones e

indica una semejanza sorprendente entre el comportamiento de ambos componentes.

Es decir, que la competitividad revelada sigue muy de cerca a la potencial. No obstante, el gráfico muestra que los cambios en la competitividad potencial usualmente se presentan más temprano que los cambios en la revelada. Hecho explicable, pues generalmente transcurre algún tiempo (seis meses, un año) antes de que la competitividad potencial se materialice en un mejor comportamiento comercial.

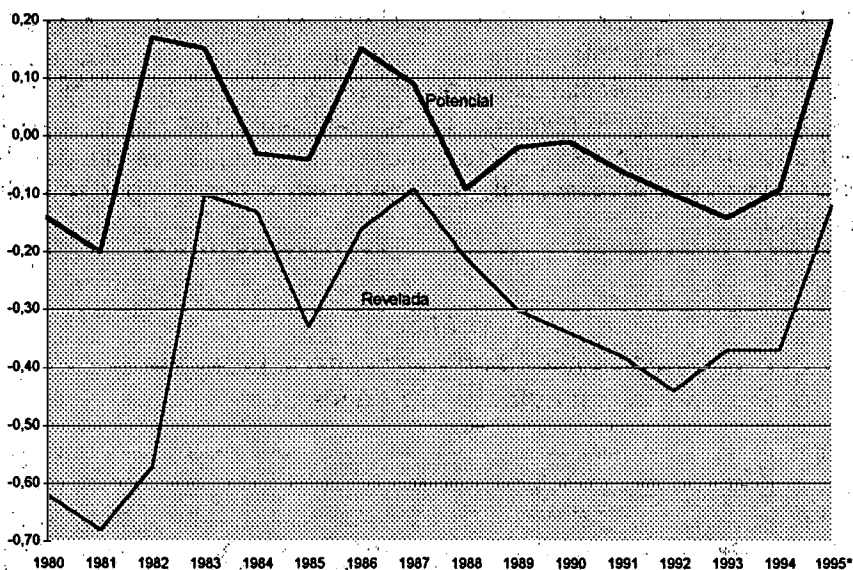
Gráfico 1
Competitividad comercial de la industria
manufacturera de México



* Enero - junio

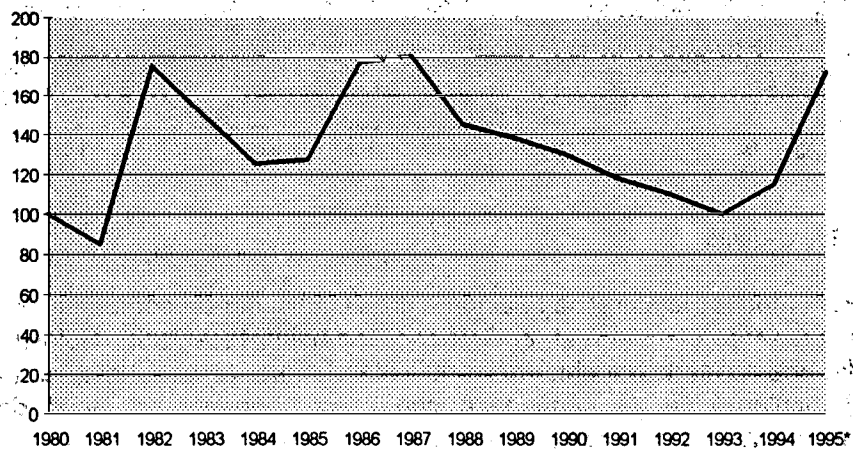
Para mostrar la estrecha relación entre el indicador de competitividad y la tasa de cambio real, el Gráfico 2 también presenta la evolución de una tasa de cambio real multilateral para el peso mexicano. Particularmente, la semejanza con el componente potencial del indicador, es sorprendente.

Gráfico 2
Competitividad potencial y revelada



* Enero - junio

Tasa de cambio real multilateral



* Enero - mayo

8. Competitividad a nivel industrial

Las desagregaciones a nivel industrial de acuerdo con 14 grupos de industrias de los indicadores de competitividad considerados en la sección anterior, se presentan en los cuadros 2, 3 y 4. El Cuadro 2 presenta la descomposición del indicador total, el Cuadro 3 la de su componente potencial y el Cuadro 4 la de su componente revelado.

El Cuadro 2 muestra que en 1980 las únicas contribuciones positivas a la competitividad manufacturera total, provinieron de la refinería de petróleo (incluidas las petroquímicas), y de las industrias textil y del cuero. La competitividad de otras industrias tradicionales como alimentos, bebidas, tabaco y productos minerales no metálicos, tampoco fue tan baja. Pero todas las industrias modernas, incluidas las de alta tecnología, mostraron una competitividad muy baja, con indicadores cercanos a menos uno.

En 1990, la posición competitiva de la industria manufacturera mexicana mejoró considerablemente. Aunque después de todas las fluctuaciones de los 80's la fuerza de las industrias positivamente competitivas en 1980 (refinería de petróleo, textiles y del cuero) disminuyó considerablemente, otras industrias cuya competitividad fue muy baja en 1980, mejoraron su posición significativamente.

El ejemplo más sorprendente es el de la industria automovilística terminal, cuyo indicador de competitividad aumentó de -1.05 en 1980 a 0.83 en 1990. Otros progresos notables se detectaron en las industrias química, de productos minerales no metálicos, metales básicos, productos metálicos y otras manufacturas.

Entre 1990 y 1994, la posición competitiva de la industria manufacturera en general se deterioró ligeramente, como resultado de la valorización de la tasa de cambio real, pero la composición sectorial de la competitividad se vio duramente afectada, a excepción de la maquinaria y productos eléctricos, que lograron una posición relativamente más fuerte. Después de la devaluación de diciembre-1994, la competitividad general aumentó dramáticamente cuando siete industrias contribuyeron positivamente al indicador general y

siete lo hicieron negativamente. Las industrias más importantes son: automovilística terminal y productos minerales no metálicos; pero parece que la posición de las industrias de alimentos, bebidas y tabaco, textiles y del cuero, también es bastante sólida. Las industrias de alta tecnología continúan teniendo poca competitividad pero en un menor grado que antes. La única industria con un comportamiento completamente diferente es refinería de petróleo, incluidos los petroquímicos básicos, cuyo indicador de competitividad disminuyó de 0.77 en 1980 a 0.07 en 1990 y a -0.50 en 1995.

Al analizar estos cambios en términos de competitividad potencial y revelada (cuadros 3 y 4), parece que el descenso de la competitividad de los derivados del petróleo se debe casi totalmente al componente potencial. En 1980, el precio de los derivados del petróleo era mucho menor en México que en el exterior, lo que reflejaba una política gubernamental deliberada de estimular el desarrollo industrial con menores costos de energía. Esta posición cambió totalmente y en la actualidad la mayoría de derivados del petróleo tienen un precio ligeramente mayor en México que en los mercados internacionales.

La industria de automóviles muestra un desarrollo totalmente distinto. En 1980, los vehículos de pasajeros eran mucho más costosos en México que en el extranjero. Hoy, los precios de los automóviles mexicanos están mucho más acordes con los internacionales; y después de la devaluación de diciembre-1994, son incluso comparativamente bajos. O sea, la competitividad potencial de la industria terminal ha mejorado notablemente; lo que a su vez hizo aumentar la competitividad revelada de -0.53 en 1980 a 0.88 en la actualidad.

Las cifras revelan además que la industria mexicana de autopartes sólo ha podido seguir parcialmente el espectacular progreso de la competitividad de la industria terminal. Especialmente, el componente revelado del indicador ha quedado muy atrás del de la industria terminal. Lo que significa que la industria automovilística mexicana aún depende mucho de la importación de autopartes. No obstante, el adelanto del componente potencial parece indicar que las perspectivas de la industria de autopartes tampoco son negativas.

Cuadro 2
Competitividad comercial de la industria manufacturera mexicana

Industrias	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1991	1992	1993	1994	1995
																	**
Alimentos, bebidas, tabaco	-0,08	-0,29	0,35	0,73	0,55	0,43	0,91	0,97	0,38	0,13	-0,17	-0,21	-0,21	-0,47	-0,46	-0,37	0,33
Textiles, cuero	0,09	-0,26	0,09	0,67	0,46	0,04	0,46	0,47	0,00	-0,21	-0,31	-0,46	-0,43	-0,53	-0,57	-0,44	0,26
Lana, papel	-0,92	-0,94	-0,39	-0,09	-0,18	-0,44	0,05	-0,10	-0,30	-0,38	-0,47	-0,56	-0,52	-0,61	-0,67	-0,70	-0,25
Productos del petróleo	0,77	1,57	0,70	0,94	0,54	0,27	0,02	0,04	-0,09	-0,31	0,07	-0,31	-0,26	-0,51	-0,62	-0,83	-0,50
Químicos	-0,80	-0,79	-0,34	-0,20	-0,41	-0,57	-0,18	-0,16	-0,29	-0,32	-0,30	-0,32	-0,34	-0,51	-0,41	-0,37	0,13
Plástico, caucho	-1,39	-1,60	-0,84	-0,57	-0,55	-0,95	-0,66	-0,60	-0,69	-0,68	-0,87	-1,00	-0,85	-0,93	-0,90	-0,84	-0,43
Productos minerales no metálicos	-0,25	-0,32	0,45	0,99	0,71	0,54	0,92	1,01	0,66	0,46	0,35	0,35	0,48	0,33	0,32	0,23	1,09
Metálicos básicos	-1,00	-1,06	-0,57	-0,04	-0,49	-0,68	-0,13	0,07	-0,13	-0,14	-0,26	-0,45	-0,38	-0,45	-0,41	-0,52	0,10
Productos metálicos	-1,03	-1,22	-0,7	-0,14	-0,48	-0,51	-0,10	-0,01	-0,35	-0,46	-0,49	-0,54	-0,63	-0,70	-0,69	-0,65	-0,23
Maquinaria	-1,24	-1,33	0,93	-0,87	-1,13	-1,19	-0,72	-0,70	-0,88	-0,89	-0,88	-0,95	-0,91	-1,02	-0,99	-0,86	-0,44
Productos eléctricos	-1,35	-1,57	-0,98	-0,53	-0,66	-0,84	-0,42	-0,45	-0,84	-0,83	-0,81	-0,89	-0,84	-0,84	-0,78	-0,66	-0,10
Vehículos motorizados	-1,05	-1,22	-0,44	0,22	0,19	-0,19	0,8	0,83	0,63	0,86	0,83	0,90	0,90	0,85	0,86	0,75	1,31
Partes para vehículos	-0,86	-0,99	-0,33	0,17	0,05	-0,17	0,01	-0,31	-0,59	-0,42	-0,51	-0,70	-0,66	-0,73	-0,74	-0,62	0,22
Otras manufacturas	-1,18	-1,31	-0,73	-0,43	-0,47	-0,50	-0,15	-0,09	-0,38	-0,25	-0,20	-0,29	-0,35	-0,46	-0,39	-0,42	0,03
Total industria	-0,76	-0,88	-0,40	0,05	-0,15	-0,37	-0,01	0,01	-0,30	-0,32	-0,35	-0,44	-0,42	-0,55	-0,51	-0,46	0,08

* Hay dos columnas para 1991. La primera corresponde a las series estadísticas de comercio del INEGI y la segunda a las series del Banco de México

** Enero - junio

Cuadro 3
Competitividad potencial de la industria manufacturera mexicana

Industrias	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1991	1992	1993	1994	1995
Alimentos, bebidas, tabaco	-0,07	-0,22	0,23	0,33	0,17	0,11	0,37	0,46	0,22	0,21	0,16	0,05	0,04	-0,08	-0,11	-0,04	0,41
Textiles, cuero	-0,16	-0,43	-0,12	0,01	-0,14	-0,22	0,03	-0,02	-0,27	-0,28	-0,27	-0,39	-0,33	-0,43	-0,44	-0,28	0,02
Lana, papel	-0,22	-0,24	0,24	0,23	0,15	0,11	0,40	0,21	0,00	0,04	0,09	0,04	0,05	0,02	-0,02	0,00	0,25
Productos del petróleo	1,00	1,68	1,11	0,67	0,31	0,26	0,11	0,15	0,06	0,12	0,23	0,07	0,06	-0,13	-0,27	-0,41	-0,15
Químicos	-0,19	-0,20	0,16	0,04	-0,12	-0,12	0,07	0,02	-0,06	-0,05	-0,03	-0,05	-0,05	-0,05	-0,06	-0,01	0,31
Plástico, caucho	-0,53	-0,71	-0,02	-0,03	-0,07	-0,11	0,09	-0,01	-0,09	-0,01	-0,05	-0,13	-0,12	-0,13	-0,15	-0,10	0,15
Productos minerales no metálicos	-0,07	-0,05	0,40	0,36	0,14	0,14	0,35	0,43	0,19	0,14	0,22	0,26	0,26	0,22	0,18	0,15	0,77
Metálicos básicos	-0,06	-0,12	0,18	0,15	-0,10	-0,02	0,10	0,11	0,05	-0,02	-0,11	-0,16	-0,16	-0,13	-0,23	-0,30	-0,09
Productos metálicos	-0,22	-0,34	0,14	0,19	0,05	0,13	0,30	0,25	0,00	0,06	0,09	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10	0,32
Maquinaria	-0,32	-0,41	-0,04	-0,17	-0,41	-0,38	-0,07	-0,16	-0,31	-0,32	-0,27	-0,34	-0,34	-0,36	-0,41	-0,33	-0,07
Productos eléctricos	-0,53	-0,70	-0,14	-0,04	-0,07	-0,07	0,16	-0,01	-0,26	-0,22	-0,22	-0,26	-0,25	-0,25	-0,27	-0,22	0,07
Vehículos motorizados	-0,52	-0,55	0,00	0,03	-0,13	-0,12	0,11	0,00	-0,10	0,05	0,11	0,11	0,11	0,10	0,05	0,14	0,43
Partes para vehículos	-0,14	-0,20	0,17	0,07	-0,18	-0,20	0,08	-0,05	-0,32	-0,04	-0,08	-0,12	-0,12	-0,15	-0,18	-0,09	0,24
Otras manufacturas	-0,32	-0,47	0,09	0,07	0,13	0,19	0,41	0,39	0,17	0,21	0,32	0,31	0,27	0,24	0,25	0,27	0,49
Total Industria	-0,14	-0,20	0,17	0,15	-0,03	-0,04	0,15	0,09	-0,09	-0,02	-0,01	-0,06	-0,07	-0,10	-0,14	-0,09	0,20

* Hay dos columnas para 1991. La primera corresponde a las series estadísticas de comercio del INEGI y la segunda a las series del Banco de México

** Enero - Junio

Cuadro 4
Competitividad revelada de la industria manufacturera mexicana

Industrias	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1991	1992	1993	1994	1995
Alimentos, bebidas, tabaco	-0,01	-0,07	0,13	0,40	0,38	0,32	0,54	0,51	0,17	-0,08	-0,33	-0,26	-0,25	-0,39	-0,36	-0,33	-0,08
Textiles, cuero	0,25	0,17	0,22	0,66	0,60	0,26	0,44	0,50	0,27	0,07	-0,04	-0,07	-0,09	-0,10	-0,13	-0,16	0,24
Lana, papel	-0,70	-0,71	-0,63	-0,32	-0,33	-0,55	-0,35	-0,31	-0,30	-0,42	-0,57	-0,60	-0,57	-0,63	-0,65	-0,70	0,50
Productos del petróleo	0,24	-0,10	-0,41	0,27	0,23	0,01	-0,09	-0,11	-0,15	-0,43	0,16	-0,38	-0,32	-0,37	-0,35	-0,43	-0,35
Químicos	-0,61	-0,59	-0,49	-0,24	-0,29	-0,45	-0,25	-0,18	-0,23	-0,27	-0,27	-0,28	-0,29	-0,46	-0,35	-0,36	-0,17
Plástico, caucho	-0,86	-0,88	-0,83	-0,54	-0,47	-0,84	-0,75	-0,60	-0,59	-0,67	-0,81	-0,87	-0,73	-0,80	-0,75	-0,74	0,58
Productos minerales no metálicos	-0,18	-0,27	0,05	0,63	0,57	0,39	0,57	0,58	0,47	0,32	0,13	0,09	0,22	0,11	0,14	0,08	0,33
Metálicos básicos	-0,93	-0,94	-0,76	-0,20	-0,38	-0,66	-0,24	-0,04	-0,18	-0,12	-0,16	-0,29	-0,22	-0,31	-0,18	-0,22	0,19
Productos metálicos	-0,81	0,88	-0,84	-0,33	-0,53	-0,64	-0,40	-0,26	-0,36	-0,52	-0,58	-0,61	-0,71	-0,78	-0,77	-0,75	-0,55
Maquinaria	-0,92	-0,92	0,89	-0,69	-0,72	-0,81	-0,64	-0,54	-0,57	-0,57	-0,61	-0,61	-0,57	-0,66	-0,58	-0,53	-0,37
Productos eléctricos	-0,82	-0,87	-0,84	-0,49	-0,59	-0,77	-0,57	-0,44	-0,57	-0,61	-0,59	-0,63	-0,59	-0,60	-0,51	-0,43	-0,18
Vehículos motorizados	-0,53	-0,66	-0,44	0,19	0,32	-0,07	0,69	0,83	0,72	0,81	0,72	0,80	0,79	0,75	0,81	0,61	0,88
Partes para vehículos	-0,72	-0,79	-0,51	0,10	0,24	-0,03	0,07	-0,25	-0,27	-0,38	-0,44	-0,58	-0,54	-0,58	-0,57	-0,53	-0,46
Otras manufacturas	-0,87	-0,85	-0,83	-0,50	-0,61	-0,69	-0,57	-0,48	-0,56	-0,46	-0,53	-0,60	-0,63	-0,69	-0,64	-0,69	-0,46
Total industria	-0,62	-0,68	-0,57	-0,10	-0,13	-0,33	-0,16	0,09	-0,21	-0,30	-0,34	-0,38	-0,35	-0,44	-0,37	-0,37	-0,12

* Hay dos columnas para 1991. La primera corresponde a las series estadísticas de comercio del INEGI y la segunda a las series del Banco de México

** Enero - junio

Bibliografía

DURAND, MARTÍNEZ, *Method of Calculating Effective Exchange Rates and Indicators of Competitiveness*. OCDE, Departamento de Economía y Estadística, Documento de Trabajo No. 29, París, febrero de 1986.

DURAND, MARTÍNEZ, JACQUES SIMON y COLIN WEBB, *OECD's Indicators of International Trade and Competitiveness*, OCDE, Departamento de Economía, Documento de Trabajo No. 30, París, 1992.

EDWARDS, SEBASTIAN, *Exchange Rate Misalignment in Developing Countries*, Johns Hopkins, 1988.

EDWARDS, SEBASTIAN, *Real Exchange Rates, Devaluation and Adjustment*, The MIT Press, 1989.

INSTITUTO MEXICANO DE COMERCIO EXTERIOR (IMCE), *La protección efectiva en México*, México, 1984.

TEN KATE, ADRIAAN Y FERNANDO DE MATEO-VENTURINI, *Apertura comercial y estructura de la protección en México: Estimaciones cuantitativas de los ochenta*, Comercio Exterior, Vol. 39, No. 4, abril de 1989.

WORLD ECONOMIC FORUM AND INTERNATIONAL INSTITUTE OF MANAGEMENT DEVELOPMENT, *The World Competitiveness Report 1994*, Ginebra, septiembre de 1994.

Comentarios

Eduardo Sarmiento*

Aquí se presenta un análisis de indicadores que tiene una gran semejanza con la presentación del Profesor Siggel. Realmente, es una síntesis de los elementos fundamentales de la ventaja comparativa, de la productividad y de la competitividad que se puede exponer en términos de cifras que, aunque sólo parcialmente disponibles, sí son fácilmente obtenibles. El Profesor Kate insiste en los conceptos de competitividad potencial y competitividad revelada, indicando prácticamente la misma diferencia que señalaba el Profesor Siggel.

Creo que este tipo de ejercicio es el que Colombia debió hacer un poco antes de la apertura económica. Así, se habría obtenido una proyección de los sectores que se iban a expandir, de los que se iban a contraer, en fin, se habría logrado una mejor visión de lo que iba a suceder.

Simplemente era cuestión de calcular la productividad, la competitividad potencial, la competitividad real y analizar cómo se afectaban esos factores cuando se bajaban los aranceles; reducir el tipo de cambio y sobre esa base establecer el cambio estructural que, en el caso colombiano, fue realmente una sorpresa.

Nadie imaginaba que la apertura finalmente ofrecería claras ventajas comparativas en las industrias de automóviles, sustancias químicas y materiales de construcción; es decir, algo parecido a México. Es muy interesante el ejemplo clásico que el Profesor Kate presenta sobre la competitividad en México.

Se observa que como consecuencia de la reforma comercial y de la revaluación que siguió a la liberación cambiaria, se produjo una caída substancial de la competitividad de la industria, medida obviamente en términos de la balanza. Imagino que este resultado se debe a que en este momento México está importando mucho más

* Director del Centro de Estudios Económicos - Escuela Colombiana de Ingeniería.

de lo que exportaba antes de la reforma. Obviamente, también se observa que la pérdida sistemática de competitividad no era sostenible y que, finalmente, desembocaría en una evaluación con toda clase de problemas inflacionarios y recesivos.

¿Qué pasaría si esta metodología fuera aplicada al caso colombiano?... Sería un ejercicio muy interesante de resolver y probablemente la Dra. Chiappe lo ilustrará con la información del DANE. Pero me atrevo a anticipar mi concepto para el caso del sector industrial, que antes de la apertura tenía un déficit comercial de 500 millones de dólares y ahora dicho déficit comercial es de 3.500 millones de dólares. Y el resultado es una curva exactamente igual a la de México, decreciente, pero sin devaluación.

Se infiere entonces que este tipo de ejercicios ayuda, obviamente, a resolver preguntas como la anterior. De allí la importancia de las exposiciones anteriores.

Y quizás lo más interesante, es la gran convergencia que se observa en los tres trabajos expuestos. Realmente estamos ante una serie de metodologías cuya juiciosa aplicación en Colombia, sería de gran utilidad para la orientación de las políticas comercial y cambiaria.

Y finalmente, se nos plantea como enseñanza que quizás es mejor aplicar estas fórmulas antes de hacer las reformas, que ejecutarlas después. Y aunque en Colombia no se procedió de tal manera, aún así bien vale hacerlo ahora.

El Profesor Martínez ha presentado una visión bastante amplia sobre el papel de la productividad en las economías del Mercado Común Europeo. Destacaré tres cosas de su exposición: él ha hecho muy explícito que la productividad es, en su conjunto, un indicador central de cualquier economía y que obviamente el progreso, por lo menos en el largo plazo, como es ampliamente reconocido, puede medirse con ese indicador. Sin embargo, él establece algunos parámetros sobre la aplicación de la productividad a nivel sectorial y a nivel de competitividad internacional.

Advierte claramente que la productividad en un sector no es necesariamente un indicador de la competitividad. En cierto sentido,

está diciendo que lo importante no es la productividad en sí misma, sino la productividad relativa. Lo cual aparece muy interesante en la información de Europa y su comparación con Estados Unidos y con Japón. Claramente se ve que Europa tiende a especializarse en actividades de crecimiento, de productividad media, mientras Estados Unidos y Japón siguen adelante en las de productividad alta.

¿Sería la solución alcanzar los niveles de productividad de Japón y Estados Unidos o simplemente quedarse en aquellas actividades en términos de cuya productividad existe cierta ventaja comparativa?... Que en el caso de Europa sería la productividad media, en parte porque no tiene la tradición tecnológica de Estados Unidos y Japón. Por lo menos eso parece insinuar la evolución de las cifras. Pero frente a esa evolución, uno se pregunta si realmente la política más adecuada para Europa sería llegar realmente a las áreas de alta productividad, de alta tecnología, de Estados Unidos y Japón.

Otro aspecto interesante asociado con la apertura en los países en desarrollo, es el factor salarial. El Profesor Martínez ha mostrado cómo en Europa, que tiende a especializarse, en promedio, en relación con el mundo, en actividades de alta tecnología, todo el proceso de la liberación comercial ha conducido a una baja en el salario de los grupos menos adiestrados y a un deterioro del empleo menos calificado.

De tal manera, tendríamos un resultado que también se produce en Estados Unidos; a saber, que la apertura comercial tiende a golpear en mayor grado las actividades intensivas en mano de obra no calificada, de baja tecnología. Entonces la pregunta es: ¿Y qué pasa en los países en desarrollo?... Por lo menos en lo que va de la apertura, en América Latina sucede lo contrario: la apertura ha golpeado a los sectores de alta calificación; que es donde, en cierta forma, está nuestro factor escaso.

De manera que en el caso colombiano y en el caso de América Latina, un claro resultado de la apertura es un desplazamiento generalizado del empleo calificado. Por ejemplo, en Colombia, en tres años de apertura, el empleo industrial cayó y en este momento descende a 3% anual.

Es un resultado bien interesante que muestra cómo las aperturas al fin y al cabo llevan a acentuar las diferencias tecnológicas. Como consecuencia de la apertura, Estados Unidos y Japón se vuelven más intensivos en bienes de altísima tecnología; Europa en actividades de media tecnología y América Latina probablemente en actividades de muy baja tecnología.

La industria manufacturera es la fuente de empleo calificado y de tecnología en Estados Unidos, en Europa y en América Latina. Pero no obstante que la industria es el sector de mayor crecimiento y productividad, no puede avanzar, en promedio, más rápidamente que los otros sectores. Como consecuencia, tenemos un sector industrial que no genera un empleo en Estados Unidos y no genera un empleo en Europa.

La excepción a este comportamiento industrial es Japón que sí ha logrado que la industria avance por encima del promedio. Resultado: Japón es quizás uno de los pocos países con gran capacidad de desarrollo industrial y de desarrollo del empleo calificado, logrados básicamente a través de una gran inserción internacional, único mecanismo que realmente le ofrece al sector industrial la posibilidad de crecer por encima del promedio; ya sea a través de exportaciones o a través de sustitución de importaciones.

Martha Inés Velásquez*

Quiero empezar haciendo énfasis, como lo afirma en su presentación el profesor Carlos Martínez Mongay, en que para un país el lograr una mayor competitividad no es un fin por sí mismo, sino un instrumento para alcanzar un nivel de vida más alto de la población, pues éste es el objetivo último de todo gobierno. En este sentido, no puede confundirse el concepto de competitividad comercial, al que se refiere el profesor Adriaan Ten Kate, con el de la competitividad del país. Puede darse el caso, como lo mostró en su conferencia, que la competitividad comercial de México aumentó de manera importante gracias a la fuerte devaluación de principios de 1995. Sin embargo, en el Informe Mundial sobre Competitividad producido por el World Economic Forum de Suiza, este país bajó varias posiciones dentro del rango mundial entre 1994 y 1995 debido a su deteriorada situación interna en términos de empleo y crecimiento económico. Por lo tanto, el nivel de competitividad de un país resulta del conjunto de variables que la determinan; no es sólo el efecto de los flujos de comercio exterior y de la tasa de cambio.

Para el caso de una empresa tampoco la competitividad es un fin en sí mismo; en últimas lo que las firmas buscan es obtener mayores utilidades. Cada día aparece más evidente que para garantizar la permanencia en el largo plazo, las mayores ganancias que resultan de un aumento en la productividad de una empresa deben ser distribuidas entre las tres partes involucradas en el proceso productivo, accionistas, trabajadores y clientes. Por lo tanto, también en este caso la mayor competitividad es un medio para alcanzar un mayor nivel de vida de sus participantes.

Pasando ahora al tema de los indicadores propuestos por los profesores Siggel y Ten Kate, aunque a primera vista tienden a confundirse, se diferencian en su concepción. Mientras el de Ten Kate se aproxima a una tasa de cambio real donde se consideran precios relativos y flujos de comercio exterior entre los países, el

* Asesora en Competitividad - DANE

propuesto por Siggel se fundamenta en la comparación de la estructura de costos la cual se corrige por las distorsiones que se producen por subsidios, aranceles, los desequilibrios de la tasa de cambio, etc. Visto así, el indicador de Siggel permite explicar las fuentes de la competitividad potencial de Ten Kate. En otras palabras la competitividad potencial (por diferencia de precios) se explica por una competitividad real (por costos y eficiencia interna) o por una competitividad virtual (desequilibrios en las variables macroeconómicas que afectan los costos). Los dos indicadores son entonces complementarios.

De otro lado, considero que al indicador presentado por el profesor Siggel, que él divide en competitividad real y virtual, debería agregarse un tercer componente que yo denominaría el de competitividad de intangibles. Existen casos de empresas con productos que a pesar de no presentar diferencias en su estructura de costos y en el entorno en que operan, logran resultados muy diferentes en términos de participación en los mercados y en rentabilidad, debido a factores tales como la calidad, la oportunidad de entrega y el servicio, que no se manifiestan directamente en los costos pero que están involucrados en lo que se llama el producto ampliado. Obviamente, el llegar a cuantificar o aun a cualificar este tercer indicador es una labor dispendiosa pero de alguna manera debe tratar de considerarse.

Desde el punto de vista de los empresarios, la claridad en la identificación de las fuentes de competitividad de sus productos, que permita determinar si ésta es de carácter real o virtual, se convierte en un instrumento prioritario para definir estrategias y planes de acción. En principio si los productos compiten con base en aspectos eminentemente virtuales, es decir, dependen básicamente de políticas que tienden a mejorar los precios, es muy probable que este tipo de competitividad sea inestable y en cierta medida frágil en el tiempo. Por el contrario, si la competitividad resulta de la diferenciación en costos, específicamente en productividad, o en oportunidad de entrega, calidad y servicio, puede ser más perdurable en el tiempo y no depender tanto de fluctuaciones en la tasa de cambio o de otras políticas macroeconómicas. Por ello, aunque el entorno empresarial debe ser tenido en cuenta, la estrategia debe dirigirse a lograr una mayor competitividad en términos de costos o

en el producto ampliado. De esta forma los empresarios mediante márgenes de operación más amplios o una diferenciación de sus productos frente a la competencia, podrían protegerse y mantener su competitividad ante cambios adversos en el entorno.

En cuanto a la medición de los indicadores propuestos, considero que son importantes para el DANE en la medida en que presentan metodologías que pueden ser aplicadas al caso colombiano para cuantificar y mostrar la tendencia sobre el nivel de competitividad al que se refieren. Sin embargo, es conveniente analizar los requerimientos de información y la posibilidad de ser obtenida. En el caso del indicador propuesto por el profesor Siggel, es preciso disponer de estructuras de costos y definir los precios sombra o de equilibrio de tasas de cambio, salarios, tasas de interés, etc. Ello conlleva hacer supuestos que condicionan los resultados y por lo tanto en últimas el indicador obtenido es subjetivo y depende de las consideraciones de quien lo calcula, lo que puede restarle validez a la estimación. En el caso del indicador de Ten Kate los productos o grupos de productos sobre los cuales se van a comparar los precios entre dos países, deben ser muy similares, o prácticamente iguales, para que el indicador tenga sentido.

Finalmente, debe comentarse que estos indicadores miden la competitividad presente o actual pero no permiten identificar las tendencias de la transformación de la estructura productiva en el largo plazo. Mediante la inversión, la capacitación del recurso humano y la compra o adaptación de tecnología se pueden crear ventajas competitivas en el futuro. Por lo tanto, además de considerar en el análisis de indicadores de competitividad los presentados por los conferencistas se deben incorporar también los de inversión, tecnología y capital humano, entre otros.



3 COMPETITIVIDAD Y TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA

COMPETITIVIDAD Y TECNOLOGIA: ASPECTOS DE TEORIA, POLITICA Y MEDICION

Dominique Guellec*

Introducción

El papel de la tecnología en el crecimiento económico y en la competitividad, ha sido ampliamente estudiado por los economistas de los países desarrollados. La Nueva Teoría del Crecimiento (NTC) y la nueva teoría del comercio, proporcionan herramientas útiles para comprender los principales aspectos en juego. Subrayan el papel de la tecnología y la educación en la competitividad. Junto con la teoría de la política pública (utilizando conceptos tales como la asimetría de la información y los costos burocráticos), ofrecen algunas ideas sobre el funcionamiento de los mercados, el grado y la forma en que los gobiernos deben intervenir en ese campo. Finalmente, se ha implementado un amplio esfuerzo por medir la innovación tecnológica durante los últimos 10 años en la mayoría de los países de la OCDE.

El propósito de este documento es proporcionar algunas pautas sobre el trabajo estadístico relevante para manejar la competitividad. Y para ello se plantea, en primer lugar, el marco de referencia económico dentro del cual deben seleccionarse e interpretarse estos indicadores. Luego, se resume la situación actual en la economía de la competitividad a largo plazo para los países desarrollados, y se hacen algunas propuestas para el caso de los países en desarrollo. En las dos últimas partes del documento se enfocan aspectos estadísticos: indicadores corrientes, básicos; y estudios de innovación.

* Funcionario del Instituto de Estadística de Francia (INSEE).

Las opiniones y conclusiones aquí presentadas son responsabilidad del autor y no de la entidad en que trabaja.

1. Algunos avances teóricos recientes sobre tecnología y competitividad

La NTC hace énfasis en el papel del cambio técnico en el crecimiento a largo plazo. Básicamente, porque las economías tienen mejor dominio de tecnologías cada vez más complejas, que realizan acumulación de factores.

La tasa de retorno (y por consiguiente el nivel de inversión) para estos factores, capital físico y humano, es determinada por las oportunidades tecnológicas. La innovación tecnológica justifica la inversión en máquinas y habilidades. Por otra parte, la disponibilidad de capital físico, y especialmente humano, tiene una fuerte influencia en el campo técnico.

Las principales fuentes de cambio tecnológico, para cualquier economía nacional, son: investigación y desarrollo, aprendizaje práctico (adquirido a través del uso de nuevos equipos), difusión (la tecnología se divulga a través de capital físico, educación y entrenamiento, y mediante vectores intangibles como: artículos, patentes, conversaciones), capital humano (los ingenieros y técnicos son una importante fuente de innovación; los obreros calificados hacen más fácil difundir y utilizar eficientemente los equipos y dispositivos más complejos).

La competitividad internacional se ocupa del desempeño relativo de las economías nacionales. Una definición más amplia y profunda, aplicable en el largo plazo, es: la capacidad de un país de crecer con un equilibrio a largo plazo en el comercio exterior. En el largo plazo, la competitividad no puede separarse analíticamente del crecimiento; pues crecimiento sostenido requiere competitividad y proporciona las condiciones para la competitividad.

La visión tradicional de la competitividad (Ricardo, Heckscher-Ohlin-Samuelson) se basa en ventajas comparativas, v.gr., especialización de cada economía en aquellas actividades para las cuales su dotación de factores es más apta. Ejemplos: Arabia Saudita produce petróleo, Estados Unidos produce bienes de alta tecnología (dotación de capital humano y tecnología), Tailandia produce bienes manufacturados de baja tecnología (fuerza laboral grande, poco capacitada y de bajo nivel salarial).

La nueva teoría comercial (Krugman) no contradice esta visión, sino que la amplía; lo cual, como veremos, puede llevar a diferentes recomendaciones de política. Señala que las dotaciones se construyen a través de la acumulación y son endógenas a la economía. Existen fenómenos acumulativos (la especialización genera ingresos y conocimiento-aprendizaje práctico-, que, a su vez favorece una mayor acumulación y luego una mayor competitividad). Adicionalmente, una especialización beneficiosa produce ingresos monopolísticos a quienes la logran.

Finalmente, como cualquier teoría económica, la teoría del crecimiento hace énfasis en los aspectos del estímulo. Así, el crecimiento es generado por la inversión de agentes que persiguen alguna ganancia. Y la tasa de retorno de estas inversiones, es la variable clave que impulsa el crecimiento. Luego, un mercado que funciona bien es una condición básica para que una economía crezca; pues garantiza que las ganancias y pérdidas resultantes de inversiones, vayan a parar a manos de los agentes que las decidan. Una sana política de competencia es, por consiguiente, una primera labor que debe ejecutar el gobierno. Por otra parte, el gobierno puede contribuir a aliviar algunas imperfecciones del mercado inherentes a la acumulación de tecnología y capital, a través de cautelosas y bien ajustadas políticas industriales.

2. Intervención gubernamental en una economía en desarrollo

Los países en desarrollo por ser pobres en capital físico y humano, no cuentan con tecnología generada localmente. Y no es la innovación tecnológica, sino la adquisición y el dominio de tecnologías adaptadas a las capacidades existentes y potenciales de la economía, lo que importa. Los mercados que funcionan bien, son la mejor forma de evaluar las capacidades reales y potenciales de una economía; dado que las decisiones son tomadas por agentes informados y responsables. Tres fuentes de crecimiento de la productividad merecen especial interés desde un punto de vista gubernamental: comercio internacional, educación y tecnología.

El comercio internacional implica competencia en el mercado interno y exposición de las firmas exportadoras a competidores a nivel mundial. Por consiguiente, induce una presión para que las firmas

nacionales aprendan y mejoren sus capacidades; da información (sobre bienes de los competidores y requisitos de los clientes); y finalmente, al proporcionar divisas, permite la importación de tecnología extranjera.

Un porcentaje importante de la tecnología extranjera en los países en desarrollo, proviene a través de bienes de capital importados. Por ejemplo, su peso en el Producto Interno Bruto en Corea y Taiwán, ha superado el 10% durante los últimos 20 años. Un estudio econométrico realizado por de Long y Summers muestra que el crecimiento de la productividad, en 25 años, se correlaciona positivamente con la tasa de inversión en equipo, y cuando éste es importado su precio es menor y su contenido tecnológico también es mejor.

Educación. Los estudios econométricos (v. gr., por Robert Barro) así como la evidencia casual, muestran que el factor principal en el proceso de desarrollo, es el capital humano. Los países que enfrentaron las mayores tasas de crecimiento (NICs asiáticos) desde 1960, son aquéllos en los cuales el nivel educativo de la fuerza laboral era el mayor entre los países en desarrollo.

Para dominar la tecnología moderna (para no hablar de la alta), mejorar la productividad a través del aprendizaje práctico, mantener y arreglar las máquinas, se requiere una fuerza laboral educada. Pues ella, en resumen, aumenta la capacidad de las personas para adaptarse a situaciones y equipos más complejos.

Los estudios han demostrado que la cantidad de bienes producidos por una misma máquina, puede reducirse a la mitad cuando la fuerza laboral no cuenta con las habilidades requeridas. En los países en desarrollo, algunos sectores (v. gr., el textil) pueden dominar las mejores tecnologías, si tienen las habilidades correspondientes.

La educación es, o debería ser, el núcleo de la intervención gubernamental, especialmente (no únicamente) en los países en desarrollo. Existe una profunda falla del mercado en inversión en capital humano, debido a los mercados financieros imperfectos (reacios a financiar una inversión tan riesgosa), externalidades intertemporales e intergeneracionales (no todo el rendimiento va al inversionista), y comportamiento miope de padres e hijos (con frecuencia sujetos a restricciones a corto

plazo, tales como la obtención de alimentos). Por ello, el gobierno debe vigilar y en cierta medida financiar la educación. El punto es que pocas señales del mercado pueden ayudar a orientar la inversión en educación (su nivel general y su orientación en diversos usos: educación básica versus alta, general versus técnica).

Un aspecto fundamental es el compromiso entre educación de masas y educación de élites. Y la respuesta no es tan clara, dado que ambos tipos de fuerza laboral se requieren en el proceso productivo. Sin embargo, está claro que en las primeras fases del desarrollo, combatir el analfabetismo ocupa primera prioridad. Pues pone a disposición una mayor población con capacidad para enfrentar un medio ambiente complejo (tecnológicamente y en otros aspectos) y ayuda a combatir la miseria entre las clases más bajas, cuyo efecto inhibitor sobre el desarrollo (a través de la inestabilidad social) no debe subestimarse.

Adicionalmente, es crucial ayudar a las firmas a entrenar a su fuerza laboral (corregir fallas de mercado, ofrecer subsidios, escuelas técnicas, entrenamiento en el trabajo). Además es necesaria la participación de las firmas en programas de alto nivel en la educación técnica (escuela de ingeniería).

Política tecnológica. En general, es mejor ayudar al mercado que sustituirlo. En el marco de referencia anterior, es claro que la mayoría de las políticas relativas a las firmas (subsidios a la inversión, políticas tributarias) influirán en su dinámica tecnológica. Así, en lugar de establecer por sí mismo conjuntos de actividades, el gobierno debería proporcionarles a los empresarios, ayuda transparente y competitiva; pero transitoria y reembolsable.

Las entidades gubernamentales pueden informar a las firmas, especialmente a las pequeñas, sobre las tecnologías existentes, así como supervisar y subsidiar el entrenamiento de la fuerza laboral. Una labor importante para el gobierno, es inducir a las firmas multinacionales a invertir (FDI), a utilizar proveedores locales y a entrenar trabajadores locales. Las firmas multinacionales son un vehículo fundamental para la transferencia de tecnología.

3. Medición de la Competitividad

Una amplia visión de la competitividad de un país, requiere la disponibilidad de una gama de indicadores especiales. La mayoría de ellos ya están disponibles en las estadísticas existentes, otros tienen tan sólo su materia prima disponible y requieren de mayor cálculo; y, finalmente, otros requieren encuestas especiales.

Lo fundamental es tener una idea amplia y consistente sobre lo que queremos saber acerca de la competitividad, y el significado de cada indicador. Cualquier análisis en ese campo, debe sustentarse en varios indicadores: interpretar sólo uno de ellos (v. gr., equilibrio externo) sin referencia a los otros, puede ser engañoso. Por ejemplo, una balanza comercial negativa puede reflejar éxito en inversión productiva, lo cual es presumiblemente bueno para la dinámica a largo plazo.

A continuación presentaré los indicadores más frecuentemente utilizados, clasificados según el horizonte temporal de la competitividad que reflejan (corto, mediano y largo plazo). Y en la siguiente sección, se darán algunas pautas sobre estudios especiales de innovación.

Adicionalmente, aunque la mayoría de los indicadores propuestos en esta sección son macroeconómicos o sectoriales, no deben omitirse los indicadores a nivel de las firmas. Los cuales están disponibles con menor facilidad, porque con frecuencia están muy alejados de las estadísticas gubernamentales y son más costosos de recolectar, pero pueden ser fundamentales para interpretar las estadísticas totales.

3.1. Indicadores a corto plazo

Equilibrio comercial, balanza de pagos, costos unitarios, jornales unitarios, precios, tasa de cambio real, son variables relevantes en el análisis de problemas a corto plazo, cuya importancia en aspectos estructurales no debe subestimarse (ver crisis de México en enero de 1995). Pero deben usarse con cuidado, pues son ambiguos a largo plazo.

Algunas relaciones entre la competitividad a corto y largo plazo, son positivas (una baja tasa de inflación es buena para la competitividad de precios y para las perspectivas de inversión); pero otras son negativas

(si el ajuste macroeconómico se obtiene a través de una disminución en la inversión).

De especial interés es la competitividad de los precios. Y debe calcularse utilizando un sistema de doble ponderación para ponderar a los competidores de acuerdo con su participación en los mercados donde la economía nacional está más presente. La fórmula es:

$$CP_i = \frac{\left(\sum_i \frac{X_i}{X} \left(\sum_j \frac{M_{ij}}{M_i} P_{jt} \right) \right)}{P_i}$$

Donde X_i son nuestras exportaciones al país i ; X son nuestras exportaciones totales; M_{ij} son las importaciones por el país i del país j ; M_i son las importaciones totales por el país i (todos los flujos son fijos, para algún año base escogido); P_{jt} es el índice de precios de exportación del país j y P_i es el precio de exportación de nuestro país (todos los precios son para el período t).

Obsérvese que el mismo sistema de ponderación puede utilizarse para otros indicadores: costos unitarios, precios de producción, tasas de cambio e incluso inversión (ver más adelante). Su principal cualidad es que refleja bastante bien la intensidad de la competencia.

Además, en la fórmula anterior es más fácil calcular las proyecciones a corto y mediano plazo de la competitividad nacional, utilizando como ingredientes básicos únicamente la proyección de los precios de exportación de otros países (disponibles del FMI o de fuentes nacionales).

Los precios relativos (tasa de cambio real) deben analizarse cautelosamente. Un aumento señala a corto plazo presiones inflacionarias. A largo plazo, puede señalar una mejora en la calidad de los productos nacionales, ya que los índices de precios generalmente incluyen cambios en la calidad. De hecho (ver estudios de Paul Krugman), en el largo plazo el crecimiento económico se asocia con crecientes tasas de cambio reales aparentes.

3.2. Indicadores a mediano plazo

- Inversión en capital físico (distinguiendo equipos y edificios, sector gubernamental y privado, discriminado por sectores). Una comparación con otros países (competidores más cercanos) y con algunos objetivos fijados por las entidades gubernamentales, debe ser la clave de interpretación para estos indicadores.
- Comercio exterior: indicadores de especialización. Existen muchas formas de calcular dichos indicadores. De particular importancia son los siguientes: participaciones en los mercados, por sector y área geográfica; desempeño de exportaciones por sector (relación de exportaciones a producción: deben ser comparados con otros países para tener algún punto de referencia); ventaja comparativa revelada. Esta última es un poco más sofisticada. Pretende corregir el balance externo sectorial del balance macroeconómico.

Una posible fórmula es:

$$RCA_i = EB_i - EB \frac{X_i + M_i}{X + M}$$

Donde EB_i es el equilibrio externo para el sector i , EB es el equilibrio externo global y el último término es el peso del sector i en el comercio internacional del país.

3.3. Indicadores a largo plazo

Inversión en innovación tecnológica: investigación y desarrollo (I&D). En los países desarrollados los gastos en I&D se calculan a partir de encuesta especiales entre las firmas, realizadas en países de la OCDE, desde comienzos de los 60's. El manual Frascati, redactado por la OCDE, da las pautas metodológicas. Adicionalmente, el gasto público en dicho campo, es muy importante (en tecnologías estratégicas o en sectores especiales como la agricultura) y los datos deben estar disponibles directamente en las universidades y en entidades involucradas. Otras dimensiones de la dinámica tecnológica, pueden observarse a través de los siguientes indicadores:

- Patentes presentadas en Estados Unidos (qué campo, cuáles firmas, qué evolución temporal, cuál región).
- Equilibrio externo en tecnología: la balanza de pagos da algunas pautas de flujos financieros relacionados con importaciones y exportaciones tecnológicas (patentes). Además, la inversión extranjera, especialmente de países desarrollados, puede analizarse como un vector de las importaciones de tecnología (ver más adelante) y por consiguiente, integrarse en el indicador de competitividad estructural. Obsérvese que un balance positivo para un país en desarrollo no es bueno: pues señala que existen insuficientes importaciones de tecnología e inversión extranjera.
- Inversión en infraestructura pública: transportes, comunicación. Las estadísticas sobre el presupuesto gubernamental generalmente están disponibles.
- Inversión en capital humano (niveles de matrícula y gastos en educación elemental, secundaria y superior; entrenamiento de adultos; gastos de firmas). Pueden medirse diversos tipos de logros. La tasa de alfabetismo es un buen indicador básico para un país en desarrollo, aunque no es suficiente en especial cuando aumenta el nivel de educación de la población. Los países desarrollados están implementando actualmente esfuerzos especiales para calcular medidas de logro, lo cual es particularmente difícil.
- Para un mejor conocimiento de la evolución estructural en los países desarrollados, la OCDE ha construido la base de datos Stan. Incluye datos sobre producción, inversión, empleo, comercio exterior y gastos en investigación a nivel sectorial para los países miembros desde 1970. El uso de esta base de datos para comparar la economía nacional con otras más avanzadas y para mejorar el conocimiento de los mercados extranjeros (del Norte) puede ser útil.

3.4. Datos a nivel de firmas

Más allá de los niveles nacional y sectorial, los datos a nivel de firmas son fundamentales en una economía de mercado. Para entender el comportamiento de las firmas, sus restricciones y su dinámica, se re-

quieren datos sobre producción, exportaciones, empleo, inversión en capital físico e I&D.

El uso de estos datos no es tan claro como el uso de los datos totales. Toda firma está en una posición específica, que hace difícil extraer la información relevante. Por ejemplo, la relación entre producción y empleo a nivel de firmas, está sujeta a choques idiosincráticos, a diversas condiciones sectoriales y microeconómicas. Únicamente el uso de métodos econométricos, puede hasta cierto punto ayudar a resolver estos aspectos. El uso de tales estudios se hace, por ejemplo, para evaluar la efectividad de las medidas de políticas gubernamentales orientadas hacia las firmas (v.gr., ¿Realmente efectúan mayores gastos en I&D las firmas que reciben subsidios?)

El INSEE ha acumulado ahora alguna experiencia en este campo (que no tiene más de 10 años en la mayoría de los países). Una contribución importante que una agencia estadística puede establecer, es una base de datos que incluya la mayor cantidad posible de información para un panel de firmas. La información puede incluir datos sobre producción, empleo, exportaciones, inversión, financieros y datos del balance. Es importante tener alguna continuidad temporal en los datos para evaluar la dinámica de las firmas. Adicionalmente, la confidencialidad (que es necesaria para que las firmas den una información correcta) impone límites sobre los datos a recolectar y sobre los usuarios de tales datos (que pueden ser investigadores universitarios).

4. Encuestas de Innovación

Implementadas en países de la OCDE, especialmente la Unión Europea (Encuesta de Innovación en la Comunidad, CIS 1993) y Francia (1991 y 1993).

Comparados con los instrumentos estadísticos existentes, su propósito es medir no los insumos (gastos en I&D), sino los resultados de la investigación, y captar innovación por actividades distintas de I&D. Tales indicadores son necesarios para orientar la política gubernamental, especialmente en las economías en desarrollo, donde la I&D no es un buen indicador de lo que ocurre en las firmas.

Las pautas para el cuestionario también están disponibles en el manual de Oslo, redactado por la OCDE. Las preguntas básicas se relacionan con: innovaciones implementadas por la firma (productos y procesos), objetivos, fuentes de innovación (I&D, patentes, cooperación con proveedores), porción de bienes nuevos en ventas y exportaciones, costos de innovación, obstáculos enfrentados.

4.1 Adaptación del cuestionario a un país en desarrollo

- Las preguntas básicas podrían ser similares: respecto de la medición de la innovación, fuentes, obstáculos, costos.
- El objetivo principal de la innovación en las economías en desarrollo, es la transferencia y adopción de tecnologías extranjeras. Esta es una característica importante sobre la cual se debe obtener información. Con este propósito, podría enviarse un cuestionario especial a la sucursal local de firmas multinacionales extranjeras, relacionado con las formas en que transfieren tecnología a las firmas y trabajadores locales (proveedores, entrenamiento de la fuerza laboral y de los socios, normas técnicas, clientes, I&D públicos).
- Compañías locales: el cuestionario podría enfocarse hacia los esfuerzos dedicados a la adopción de tecnología:
- Tecnología efectivamente utilizada por firmas (edad del equipo, uso de tecnología moderna). Ha habido estudios de este tipo en algunos países de la OCDE (Australia, Canadá, EE.UU.), relacionados con el uso de equipos de alta tecnología.
- Compra de tecnología: de quién, en qué forma (equipos o conocimientos, tipo de contrato, con o sin transferencia de know-how, compra de patentes), obstáculos (derechos de propiedad intelectual, nivel de precios, comportamiento no cooperativo de proveedores de tecnología reacios a divulgar sus conocimientos).
- Composición de habilidades de la fuerza laboral, entrenamiento de la fuerza laboral, esfuerzos implementados, obstáculos.

4.2. Algunas características técnicas

El estudio debe ocuparse, por una parte, de las MNF grandes y, por otro lado, de las compañías locales (exhaustivo para compañías grandes, muestra para otras) en la industria manufacturera (incluyendo procesamiento de alimentos, minería).

El encuestado debe ser el funcionario ejecutivo principal más que el empleado a cargo de la tecnología (gerente de I&D cuando lo haya), dado que muchos aspectos son a nivel de toda la firma (entrenamiento, ventas).

CARACTERISTICAS DE LOS USUARIOS DE TECNOLOGIA AVANZADA SEGUN GRADO DE COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL

John Baldwin*
David Sabourin*
Mohammed Rafiquzzaman*

Introducción

Innovación es la clave del éxito comercial. El desarrollo de nuevas tecnologías es una parte importante de cualquier estrategia innovadora. La estrategia más estrechamente relacionada con el crecimiento y la rentabilidad entre las firmas, es el grado en que las firmas hacen énfasis en el desarrollo y la aplicación de nuevas tecnologías¹.

Mientras otras estrategias son complementarias a una estrategia innovadora, la introducción de nuevos productos y procesos es fundamental para el éxito². Existen diferencias significativas entre los establecimientos que adoptan tecnologías avanzadas y los que no lo hacen³. Los usuarios de tecnología ganan participación en el mercado a expensas de quienes no la usan.

Aquéllos pagan mayores salarios y tienen mayor productividad laboral que éstos. Y lo más importante: los diferenciales por incrementos en productividad y crecimiento salarial entre unos y otros han venido aumentando durante la última década.

* Investigadores asociados a la División de Análisis Microeconómico-Statistics Canada

¹ Baldwin et. al., 1994.

² Baldwin y Johson, 1995.

³ Baldwin, Diverty y Sabourin, 1995

El interés en la innovación se enfoca con frecuencia hacia los procesos de investigación y desarrollo. Y aunque ambos son parte importante del régimen innovador de cualquier compañía, sólo constituyen parte del mismo. Los nuevos productos van con frecuencia acompañados por nuevos procesos de producción.

Estos generalmente incorporan nuevas tecnologías, cuyo desarrollo no está restringido exclusivamente, ni aun a los departamentos de investigación y desarrollo. Son los departamentos de producción o ingeniería los primordialmente responsables por la incorporación de nuevas tecnologías en el proceso de producción. Estas tecnologías integran máquinas y sistemas de computador y han revolucionado los procesos de fabricación en los últimos veinte años.

Los computadores han penetrado todas las fases del proceso de producción y están detrás de muchas nuevas tecnologías avanzadas, ya adoptadas en el sector manufacturero. Además, han revolucionado el *diseño* y la *ingeniería*, en la medida en que las tecnologías CAD/CAM han permitido que los diseños se completen más rápidamente y la función de diseño se integre más estrechamente con el proceso de fabricación, para permitir así el lanzamiento más rápido de nuevos productos.

Los computadores son fundamentales para controlar dispositivos utilizados en el proceso de *fabricación* y *ensamble*. Las nuevas máquinas, como los robots, dependen de componentes microelectrónicos. La *inspección* y las *comunicaciones* dependen de sistemas LAN de computador para la transferencia del conocimiento de una división a otra. Los computadores guían los *sistemas de entrega automática*, que son esenciales en muchas fábricas.

Este documento ofrece un contexto internacional que puede utilizarse para evaluar las tasas de uso de tecnología en establecimientos canadienses. Divide los establecimientos en dos grupos (aquellos que se perciben a sí mismos como más avanzados y los que se perciben a sí mismos como menos avanzados que sus competidores extranjeros). Se tabulan diversas características para ambos grupos y se comparan las diferencias entre ellos. Se examinan diferencias en la incidencia de la adopción (el porcentaje de establecimientos que utilizan nuevas tecno-

logías avanzadas) para 22 tecnologías individuales y para categorías funcionales de tecnologías.

Los grupos funcionales de tecnologías son categorías de tecnologías similares. Las 22 tecnologías individuales pueden agruparse en seis tecnologías funcionales: diseño e ingeniería, fabricación y ensamble, manejo automatizado de materiales, inspección y comunicaciones, sistemas de información de fabricación e integración y control.

También se investigan las diferencias en el patrón de difusión asociado con el uso de tecnologías de fabricación avanzadas en Canadá y el rezago entre el primer conocimiento de una nueva tecnología por parte de una compañía y la eventual adopción de dicha tecnología. Se exploran diferencias en las fuentes regionales de las tecnologías avanzadas. Finalmente, se examinan diferencias en los beneficios esperados asociados como la adopción de las tecnologías avanzadas.

1. El estudio

1.1. Antecedentes generales

Los datos sobre uso de tecnología aquí presentados se tomaron de la Encuesta sobre Innovación y Tecnología Avanzada, desarrollada por Statistics Canada en 1993. Se basa en un marco de referencia de todos los establecimientos manufactureros canadienses tomado del Registro Comercial de Statistics Canada⁴.

Los aspectos de tecnología constituyen sólo una parte de la encuesta. La cual trata, en general, sobre la naturaleza de los procesos de investigación y desarrollo, comportamiento innovador general, características de una innovación específica importante, intensidad del uso de tecnología, beneficios y problemas de adoptar tecnologías y, finalmente, las características generales de la firma encuestada (propiedad, intensidad de exportaciones, número de competidores y estrategias). Estos aspectos se organizan en cinco secciones, así: 1. Preguntas generales; 2.

⁴ Registro comercial tiene un listado de todos los establecimientos del sector manufacturero canadiense

Preguntas sobre I&D⁵; 3. Preguntas sobre innovación; 4. Preguntas sobre propiedad intelectual y 5. Preguntas sobre tecnología.

Tabla 1
Secciones del cuestionario preguntadas
por unidad de muestreo

Secciones del cuestionario					
Tamaño de las firmas	General	I&D	Innovación	Propiedad intelectual	Tecnología
Firmas grandes					
• Oficinas principales	*	*	*	*	*
• Plantas grandes					
Firmas pequeñas(Grupo 1)	*		*	*	
Firmas pequeñas(Grupo 2)	*	*			*

Se tomaron muestras de tres tipos de unidades: establecimientos de firmas de mayor tamaño, cuya oficina principal está localizada en otro lugar, las respectivas oficinas principales de estas firmas y firmas pequeñas que tienen su gerencia y su planta localizadas en el mismo sitio. En las firmas grandes⁶, las primeras cuatro secciones del cuestionario (preguntas generales, I&D, innovación y propiedad intelectual) fueron presentadas a la gerencia en la oficina principal; y la quinta sección sobre adopción de tecnología, fue dirigida a los gerentes de plantas.

Las firmas pequeñas se separaron en dos grupos, con el propósito de reducir la carga de las respuestas. El primer grupo respondió las secciones 1, 3 y 4 (preguntas generales, sobre innovación y propiedad intelectual); mientras el segundo grupo contestó las secciones 1, 2 y 5 (preguntas generales, sobre I&D y tecnología). En algunas secciones, a

⁵ I&D = Investigación y Desarrollo

⁶ Las firmas grandes se definen como aquellas en la porción integrada (IP) de la encuesta comercial, las firmas pequeñas como aquellas que provienen de la porción no integrada (NIP) de la encuesta comercial. La porción integrada del registro consta de aquellas firmas que son lo suficientemente grandes para ser encuestadas directamente por la Encuesta Anual de Fabricantes, mientras que la porción no integrada está cubierta por datos administrativos tales como información tributaria. Para más información, ver "El Registro Comercial de Statistics Canada (1990)".

las firmas pequeñas solamente se les hicieron ciertas preguntas escogidas para reducir adicionalmente su carga de respuestas (Tabla 1).

1.2. Sección de tecnología

La sección de tecnología de la encuesta consta de tres partes principales: adopción de tecnología avanzada, características asociadas con la adquisición de tecnología e impedimentos para la adquisición de tecnología.

En la primera sección se recolectan datos sobre incidencia para 22 tecnologías individuales pertenecientes a seis grupos funcionales de tecnología. Las 22 tecnologías, agrupadas por categoría funcional, se relacionan en la Tabla 2.

En la segunda sección se recolectan datos sobre inversión y tecnología, factores que causan demoras en la adquisición de tecnología, beneficios de la tecnología y fuentes de ideas para adquisición de tecnología avanzada; entre otros, de plantas que utilizan cualquier tecnología en grupo de tecnología específico.

Cuando se tabulan las respuestas a esta sección, la base utilizada para calcular las tasas de respuesta para cada categoría funcional, es el conjunto de establecimientos que indicaron que emplean como mínimo una tecnología en dicha categoría⁷. Esto significa que el número de plantas en la base varía a través de los grupos funcionales, dado que no todos los grupos funcionales son utilizados por el mismo número de plantas.

La tercera sección, que trata de tecnología, recoge información relativa a impedimentos para la adquisición de tecnología para usuarios y no usuarios actuales de cualquier tecnología avanzada y en torno a los cuales pueden efectuarse comparaciones sobre la naturaleza de los impedimentos que enfrentan. La base empleada aquí para calcular las tasas de respuesta, es el conjunto de establecimientos que indicó que utilizaba como mínimo una de las 22 tecnologías avanzadas; la base

⁷ Por ejemplo, únicamente los establecimientos que actualmente utilizan una tecnología de diseño e ingeniería se incluyen en las tabulaciones efectuadas para el grupo de diseño e ingeniería.

para los no usuarios es el grupo que indicó que no utilizaba ninguna de las 22 tecnologías avanzadas enumeradas⁸.

Tabla 2
Tecnologías avanzadas por grupo funcional

GRUPO FUNCIONAL	TECNOLOGIA
DISEÑO E INGENIERIA	Diseño e ingeniería asistidos por computador (CAD/CAE)
	Salida de CAD para controlar máquinas de fabricación (CAD/CAM)
	Representación digital de salida CAD
FABRICACION Y ENSAMBLE	Células/sistemas flexibles de fabricación (FMC/FMS)
	Máquinas controladas numéricamente (NC) y controladas numéricamente por computador (CNC)
	Materiales que trabajan láser
	Robots para escoger y colocar
	Otros robots
SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE MANEJO DE MATERIALES	Sistemas automatizados de almacenamiento/recuperación (AS/RS)
	Sistemas automatizados de vehículos guiados (AGVS)

⁸ A pesar de que sólo se pidió a los usuarios de las 22 tecnologías relacionadas en la encuesta responder a la segunda sección, algunos establecimientos que no cumplían con estos requisitos la completaron. Bien podrían ser usuarios de otras tecnologías avanzadas no relacionadas en la encuesta; sin embargo, se les excluyó de los cálculos aquí reportados y se tratan como no usuarios.

Tabla 2 (Continuación)	
INSPECCION Y COMUNICACIONES	Equipos de inspección automática para materiales de entrada
	Equipos de inspección automática para productos finales
	Red de área local (LAN) para datos técnicos
	Red de área local (LAN) para uso en fábricas
	Red de computadores intercompañías (ICCN)
	Controladores programables
SISTEMA DE INFORMACION DE FABRICACION	Computadores utilizados para control en fábricas
	Planeación de requerimiento de materiales (MRP II)
	Planeación de recursos de fabricación (MRP II)
INTEGRACION Y CONTROL	Fabricación integrada por computador (CIM)
	Control de supervisión y adquisición de datos (SCADA)
	Sistemas de inteligencia artificial/expertos (AI)

La muestra se tomó al azar de una población de establecimientos de fabricación estratificada por tamaño (grandes vs. pequeños), industria y provincia. La tasa de respuesta para la sección sobre tecnología avanzada, fue de 88% para todos los establecimientos; pero según tamaños, fue mayor en los pequeños (93%) que en los grandes (86%). Vale mencionar que las respuestas se presentan utilizando pesos de despacho, las cuales dan mayor importancia a los establecimientos grandes.

También debe anotarse que no todas las preguntas cubren la misma población. Debido a la naturaleza detallada de la encuesta, los establecimientos pequeños no recibieron todas las preguntas sobre tecnología avanzada. Luego algunas preguntas pueden tabularse para plantas grandes y pequeñas, pero otras para plantas grandes únicamente. La población objetivo, sea de todos los establecimientos o únicamente de los grandes, será especificada claramente para todas las tablas del informe.

2. Una medida de la competitividad tecnológica

2.1. Autoevaluación nacional versus extranjera

Las competencias relacionadas con los procesos de producción, ocupan un lugar central dentro del conjunto de estrategias comerciales de una firma. Son claves para el éxito. El factor único que mejor discrimina entre firmas pequeñas y medianas de mayor y menor éxito, es su grado de innovación⁹, uno de cuyos aspectos más importantes es la capacidad tecnológica de la firma.

Las firmas que tienen mejores rutinas (tecnologías de producción, procedimientos para elegir mezclas alternas de insumos y productos, normas sobre precios, normas para la selección de proyectos de inversión, mecanismos para distribuir la atención de la gerencia y el personal de investigación en operaciones, políticas de I&D, etc.), tenderán a prosperar y crecer respecto de aquellas firmas cuyas capacidades y comportamiento están menos adaptados a la situación actual¹⁰.

La estrategia tecnológica es determinante fundamental del crecimiento, rentabilidad, eficiencia y competitividad de una firma. La competitividad tecnológica de un país, depende de la incidencia de la adopción y de la intensidad del uso de las tecnologías avanzadas. Estudios anteriores han comparado la incidencia de la adopción de tecnología en el Canadá con la de Estados Unidos¹¹.

⁹ Baldwin et al., 1994.

¹⁰ Nelson, 1986, pág 453.

¹¹ McFetridge, 1992.

Las comparaciones entre países son difíciles, porque la cobertura de las industrias y poblaciones de firmas, no es la misma para los estudios realizados en diferentes países¹². Y lo más importante: una comparación de las tasas de incidencia, presume que la mayor incidencia es necesariamente mejor. Realmente, en toda industria existen firmas que pueden beneficiarse del uso de tecnologías avanzadas, mientras otras no lo logran. La tasa óptima de uso tecnológico puede entonces diferir a través de los países.

Una estrategia alterna que persigue este estudio, es que participantes de la industria se evalúen a sí mismos respecto de sus competidores en una escala de cinco puntos: 1 = mucho menos avanzado; 2 = menos avanzado; 3 = aproximadamente igual; 4 = más avanzado; y 5 = mucho más avanzado.

Aunque esta información se deriva de autoevaluaciones, existen varias razones para suponer que proporciona un estimativo razonable. En primer lugar, las fuerzas competitivas requieren constantemente que las firmas se evalúen a sí mismas contra sus competidores. En segundo término, la práctica de establecer puntos de referencia (benchmarking) significa que muchas firmas también se evalúan a sí mismas cuidadosamente contra los líderes de la industria.

Los competidores que enfrentan los establecimientos canadienses, están localizados tanto dentro de Canadá como en el exterior. Para investigar la competitividad tecnológica, se solicitó la evaluación para competidores nacionales y extranjeros. Si los competidores extranjeros son en general más avanzados, debería haber diferencias en las evaluaciones presentadas para estos dos grupos.

Se solicitan evaluaciones únicamente para establecimientos que utilizan la tecnología funcional que se está investigando. Como no todas las firmas nacionales emplean tecnologías avanzadas, podría esperarse que quienes las utilicen se calificaran a sí mismos como ligeramente superiores a sus competidores nacionales en promedio. Sin embargo, en la medida en que consideren que sus competidores son principal-

¹² Adicionalmente, las comparaciones entre Canadá/Estados Unidos son, necesariamente, tan sólo parciales, dado que la encuesta de los Estados Unidos cubre únicamente industrias de cinco dígitos.

mente otras firmas que utilizan tecnologías avanzadas, sus evaluaciones deberían centrarse alrededor de un valor de 3 (aproximadamente iguales a sus competidores).

La moda de las distribuciones en todos los casos es 3 (ver Figura 1, recuadros 1-3). Más establecimientos consideran que son iguales a sus competidores que los que consideran que son superiores o inferiores. Esto ocurre para los competidores nacionales y extranjeros.

Los puntajes medios de los establecimientos que utilizan tecnología en cada una de las tres¹³ categorías funcionales, se presentan en la Tabla 3. Para los competidores nacionales, el puntaje medio dentro de cada categoría es ligeramente mayor que 3 (igual a sus competidores). Las distribuciones de estos puntajes, presentadas en la Figura 1, recuadros 1-3, son todas asimétricas. Existe una mayor proporción de establecimientos que se consideran superiores a sus competidores nacionales, que los que se consideran inferiores.

Tabla 3

Calificación subjetiva promedio de la tecnología de producción del establecimiento frente a sus competidores
Todos los establecimientos (establecimiento ponderado)

Regiones	Diseño e ingeniería	Fabricación y ensamble	Inspección y comunicaciones
	(porcentajes de despachos)		
Productores canadienses	3.4	3.3	3.2
Productores del exterior	3.0	3.0	2.8

Por ejemplo, 38% de los encuestados que utilizaban tecnologías avanzadas en diseño e ingeniería (Figura 1, recuadro 1) indican que sus tecnologías son superiores a las de sus contrapartes nacionales

¹³ Se hicieron preguntas no relacionadas con tecnología únicamente para diseño de ingeniería, fabricación y ensamble e inspección y comunicaciones. El manejo automatizado de materiales no se ha incluido debido a problemas con la calidad de los datos.

(puntajes = 4 y superiores); mientras únicamente 13% consideran que sus tecnologías son inferiores (puntajes = 2 o inferiores) a ellas. La diferencia entre quienes se consideran más o menos avanzados es significativa¹⁴. Estas diferencias también son significativas para fabricación y ensamble, e inspección y comunicaciones.

Los establecimientos de fabricación que son usuarios de tecnología no se perciben a sí mismos con la misma ventaja sobre sus competidores extranjeros. Pero tampoco consideran que estén en general atrasados. En promedio su competitividad frente a los productores extranjeros es ligeramente inferior que cuando se comparan con los competidores nacionales, aunque no es significativa (Tabla 3).

El puntaje medio en el primer caso es 3.0 (igual a sus competidores) comparado con 3.3 en el segundo caso. Entre 40% y 50% de los usuarios de tecnología, dependiendo del grupo funcional, consideran que están tan avanzados como sus competidores extranjeros. El resto se distribuye más o menos equitativamente entre quienes consideran que son superiores a los competidores extranjeros y quienes consideran que están retrasados.

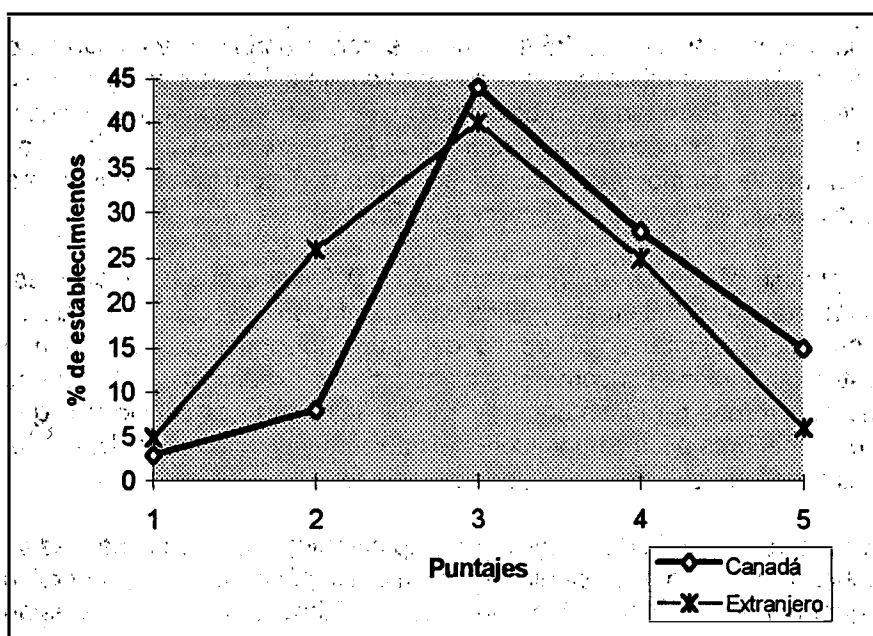
En contraste con la distribución para los competidores nacionales, estas distribuciones no son significativamente asimétricas. Una proporción ligeramente mayor de establecimientos de fabricación creen que están retrasados respecto de sus competidores extranjeros que los que consideran que están adelantados. Sin embargo, estas diferencias no son significativas, excepto para equipos de inspección y comunicaciones.

3.2. Diferenciación de usuarios de tecnología

Aunque los establecimientos canadienses que utilizan tecnología pueden no considerarse a sí mismos, en promedio, como retrasados respecto de sus competidores extranjeros, existe una dispersión significativa en su posición competitiva. Alrededor de 50% se consideran aproximadamente iguales a sus competidores extranjeros, mientras alrededor de una cuarta parte se consideran retrasados y una cuarta parte adelantados.

¹⁴ Los resultados son estadísticamente significativos a nivel de 5%.

Figura 1 . Recuadro 1
Distribución de puntajes para evaluación de competitividad
tecnológica para tecnologías de diseño e ingeniería
Todos los establecimientos (Ponderado por establecimiento)

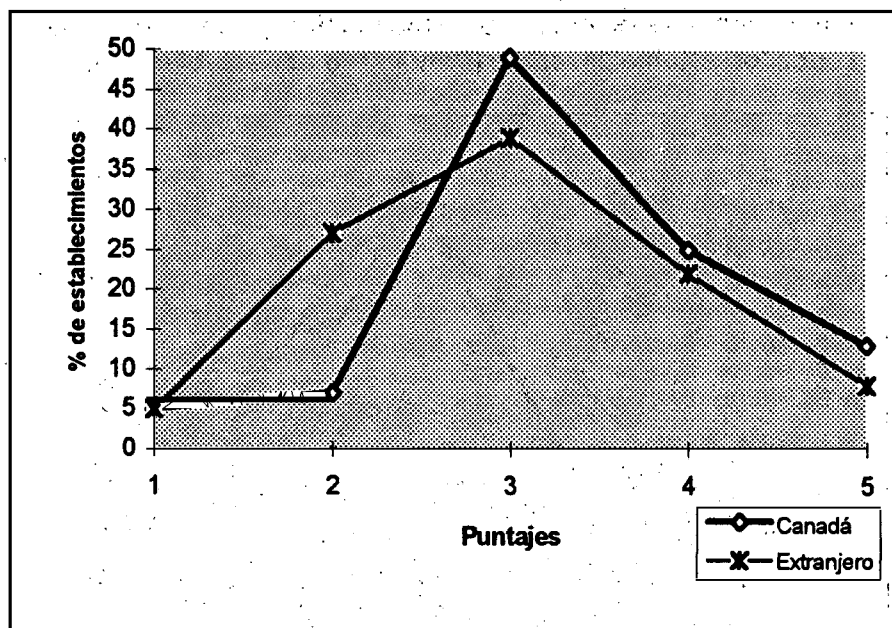


Las diferencias en las características tecnológicas entre los establecimientos que se consideran a sí mismos más y menos avanzados, sirven para establecer la naturaleza de las deficiencias sufridas por los establecimientos menos avanzados. Estas diferencias pueden medirse en términos de la incidencia de la tecnología, la intensidad del uso de tecnología, el rezago en la difusión o cualquiera de las otras características que se han descrito previamente. Tal comparación sirve para indicar el grado en el cual los establecimientos perciben que su propia ventaja o desventaja competitiva se relaciona con su inversión en tecnología.

Para examinar estas diferencias, los establecimientos que utilizan tecnología se dividen entre aquéllos que se consideran a sí mismos más avanzados y menos avanzados respecto de sus competidores extranjeros. Entonces se compara la intensidad tecnológica de estos dos grupos.

Figura 1 . Recuadro 2

**Distribución de puntajes para evaluación de competitividad tecnológica para tecnologías de fabricación y ensamble
Todos los establecimientos (ponderado por establecimiento)**



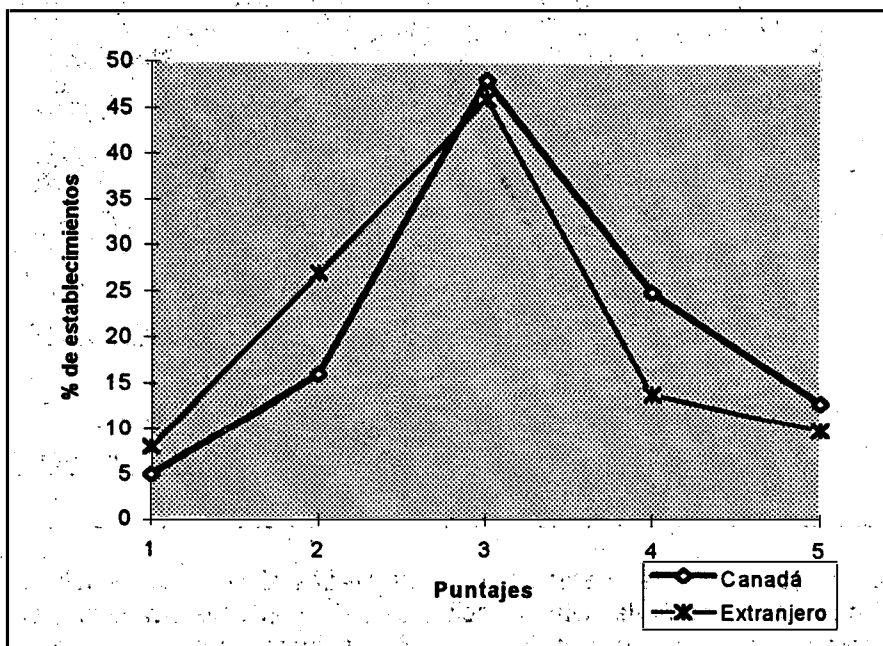
La mayoría de estas comparaciones se realiza al nivel de tecnología funcional (es decir, la categorización de más o menos avanzado, se realiza para cada categoría de tecnología funcional) para diseño e ingeniería, fabricación y ensamble e inspección y comunicaciones.

Para crear los dos grupos, los establecimientos menos avanzados se clasifican como aquéllos con un puntaje ya sea de 1 (muchos menos avanzado) o 2 (menos avanzado). Los establecimientos más avanzados son aquéllos con puntajes de 4 (más avanzado) o 5 (mucho más avanzado). También se creó un tercer grupo, quienes obtuvieron 3 (aproximadamente igual), pero éste no se ha incluido en el análisis. En la mayoría de los casos, la evaluación de la competitividad a nivel funcional (v.gr., diseño e ingeniería) se utiliza para investigar una característica específica, como el rezago en la difusión para tecnologías de diseño e ingeniería. Esta es la técnica de evaluación más apropiada

para reportar características que difieren sustancialmente por grupo funcional.

Figura 1. Recuadro 3

Distribución de puntajes para evaluación de competitividad tecnológica para tecnologías de inspección y comunicaciones
Todos los establecimientos (Ponderado por establecimiento)



En otros casos, la evaluación de la situación tecnológica de un establecimiento, se realiza no para una tecnología funcional individual, sino para todas las tecnologías funcionales tomadas conjuntamente. Esto se efectúa sumando los puntajes del establecimiento en su competitividad relativa, para todos los grupos funcionales de tecnología. Estos puntajes totales van de 4 a 20.

Esta técnica se emplea cuando los resultados son básicamente similares al nivel funcional de tecnología o cuando únicamente se requiere una visión global. Para ambas técnicas, los puntajes se utilizan entonces

para dividir la muestra en tres grupos o tercios de igual tamaño. Los tercios superior e inferior se utilizan para representar los grupos de establecimientos menos y más avanzados, respectivamente.

4. Características de establecimientos más y menos avanzados

4.1 Incidencia del uso por tecnología individual

Con el propósito de evaluar la incidencia del uso de tecnologías individuales, se dividen los establecimientos en grupos más avanzados y menos avanzados, utilizando sus porcentajes competitivos sumados para todos los grupos funcionales. El grupo más avanzado utiliza, en promedio, 9.4 tecnologías avanzadas; el grupo menos avanzado únicamente 4.5 tecnologías. El grupo más avanzado tiene una tasa de incidencia mayor para las 22 tecnologías individuales (Tabla 4). Alrededor de 89% del grupo más avanzado, utiliza tecnologías CAD/CAE; mientras que sólo 59% de los menos avanzados las emplea. La diferencia entre la incidencia del uso de CAD/CAE en los dos grupos, es de alrededor de 30 puntos porcentuales.

También existen grandes diferencias en puntos porcentuales para la mayoría de las otras tecnologías individuales. Estas diferencias son mayores para el grupo funcional de inspección y comunicaciones, donde la mayoría está en el rango de treinta a cuarenta puntos porcentuales. Son más bajos en el grupo de fabricación y ensamble. Las tecnologías integradas (fabricación y control supervisorio integrados por computador) también presentan diferencias sustanciales.

4.2. Incidencia e intensidad por categoría funcional

Para examinar diferencias en las características de las plantas dentro de cada nivel funcional, los establecimientos se dividen en los grupos más avanzados y menos avanzados con base en puntajes para cada categoría funcional. Existen diferencias en el número promedio de tecnologías utilizadas para cada agrupación funcional (Tabla 5). El grupo más avanzado, con base en evaluaciones competitivas específicas para diseño e ingeniería, utiliza 2.1 tecnologías de diseño e ingeniería en promedio; el menos avanzado sólo utiliza 1.3. El grupo más avanzado en inspección

y comunicaciones utiliza 5.8 tecnologías en promedio; el grupo menos avanzado utiliza únicamente 3.1 tecnologías.

Tabla 4
Uso de tecnologías avanzadas por tecnología individual¹⁵
Todos los establecimientos (ponderados por despachos)

Tecnología	Posición Competitiva		
	Más avanzado	Menos avanzado	Diferencia
	(Porcentajes de despachos)		(Puntos porcentuales)
Diseño e ingeniería			
- cad/cae	89.3	58.8	30.5*
- cad/cam	38.5	13.9	24.6*
- Salida de CAD digital	38.7	7.8	30.9*
Fabricación y ensamble			
- Sistemas flexibles de fabricación	36.5	15.0	21.5*
- Máquinas numéricamente controladas	44.1	28.4	15.7*
- Materiales que trabajan laser	20.0	3.8	16.2*
- Robots de escoger y colocar	43.5	19.8	23.7*
- Otros robots	24.3	21.6	2.7*
Manejo automatizado de materiales			
- Sistemas automatizados de almacenamiento /recuperación	42.1	15.5	26.6*
- Sistemas automatizados de vehículos guiados	31.6	7.4	24.2*

¹⁵ Únicamente se incluyen usuarios de tecnología en estas tabulaciones y por consiguiente, por definición, no hay encuestados que no hayan respondido.

Tabla 4 (Continuación)

Inspección y comunicaciones

Equipos automáticos de inspección-insumos	64.4	21.4	43.0*
Equipos automáticos de inspección-productos	76.6	35.2	41.4*
LANs de datos técnicos	78.8	22.5	56.3*
LANs para uso en fábrica	80.4	32.5	47.9*
Red de computadores intercompañías	65.2	26.1	39.1*
Controladores programables	84.7	68.5	16.2*
Computadores de control de la fábrica	85.4	54.4	31.0*

Sistema de información sobre fabricación

Planeación de requerimientos de materiales	81.8	60.3	21.5*
Planeación de recursos de fabricación	70.4	30.0	40.4*

Integración y control

Fabricación integrada por computador	63.4	17.8	45.6*
Control, supervisión y adquisición de datos	71.2	36.0	35.2*
Inteligencia artificial	17.7	7.2	10.5*

* Resultados estadísticamente significativos a nivel de 5%.

Las diferencias en incidencia del uso se asocian con diferencias sustanciales en intensidad del uso. Los establecimientos más avanzados no sólo tienen más probabilidades de utilizar una tecnología, sino que utilizan dicha tecnología en forma más intensa.

El porcentaje de inversión en cada agrupación funcional que corresponde a tecnologías avanzadas¹⁶ es mayor para el grupo más avanzado (Tabla 6). El grupo más avanzado coloca 50% de sus inversiones en diseño e ingeniería, en tecnologías avanzadas; el grupo menos avanzado coloca sólo 27% en tecnologías avanzadas de diseño e ingeniería (para una diferencia de 23 puntos porcentuales). Las diferencias para fabricación y ensamble, e inspección y comunicaciones, son de 32 y 18 puntos porcentuales, respectivamente.

Tabla 5
Número de tecnologías utilizadas por grupo funcional
Todos los establecimientos (ponderados por despachos)

Tecnología	Posición competitiva		
	Más avanzado (Porcentajes de despachos)	Menos avanzado	Diferencia (Puntos porcentuales)
Diseño e ingeniería	2.1	1.3	0.8*
Fabricación y ensamble	2.3	2.0	0.3*
Inspección y comunicaciones	5.8	3.1	2.7*

* Los resultados son estadísticamente significativos al nivel del 5%.

El nivel de inversión del grupo más avanzado, por sí mismo, es de interés. Tomada como un todo, la intensidad promedio de la inversión por categoría funcional es relativamente baja (siendo la categoría de fabricación y ensamble la más alta con 52%¹⁷). Una explicación para estos porcentajes relativamente bajos es que las tecnologías avanzadas que se están midiendo aquí, pueden no ser apropiadas en muchas situaciones.

Sin embargo, el nivel de inversión en el grupo más avanzado de fabricación y ensamble, sugiere que este argumento no es absoluto.

¹⁶ La intensidad se mide aquí como el porcentaje de la inversión total dentro de un grupo funcional atribuible a tecnología avanzada.

¹⁷ Para detalles, ver el estudio principal (Baldwin, Sabourin y Rafiquzzaman, 1995) en el cual se basó este documento.

Mientras que los que consideran que están aproximadamente iguales a sus competidores extranjeros, en cuanto a fabricación y ensamble, colocan el 53%¹⁸ de la inversión en la tecnologías avanzadas que se están examinando aquí, los más competitivos colocan 75% (Tabla 6) en tales tecnologías.

Tabla 6
Intensidad de la inversión por grupo funcional
Todos los establecimientos (Ponderados por despachos)

Tecnología funcional	Posición competitiva		
	Más avanzado (Porcentajes de despachos)	Menos avanzado	Diferencia (Puntos porcentuales)
Diseño e ingeniería	50.2	27.1	23.1*
Fabricación y ensamble	74.5	42.7	31.8
Inspección y comunicaciones	51.3	32.9	18.4

* Los resultados son estadísticamente significativos al nivel de 5%.

Tabla 7
Inversión en tecnologías avanzadas de diseño e ingeniería
Establecimientos grandes (Ponderados por despachos)

Categoría de costos	Posición competitiva	
	Más avanzado (Porcentajes de despachos)	Menos avanzado
Menos de \$ 100.000	14.9	46.4
\$ 100.000 - \$ 1.000.000	20.5	46.1
\$ 1.000.000	63.5	5.4
No aplicable	0.9	1.1
No responden	0.2	1.0

¹⁸ Los resultados para este grupo se generaron pero no se incluyeron en el informe.

No obstante, en inspección y comunicaciones, diseño e ingeniería, incluso los porcentajes de intensidad de la inversión para quienes están más avanzados, se encuentran únicamente en el rango de 50%. Aquí, aún hay lugar para la expansión de estas tecnologías, incluso para quienes se consideran como los más competitivos.

La mayor intensidad de inversión en tecnologías avanzadas, va acompañada por mayores inversiones por planta en las tecnologías avanzadas. Las tablas 7 y 9 presentan la distribución porcentual de las plantas por el tamaño de la inversión por planta en tecnologías avanzadas para cada uno de los cuatro grupos funcionales.

Una mayor proporción de los productores menos avanzados tienen inversiones en clases con inversiones de menor tamaño que el grupo más avanzado. Por ejemplo, en diseño e ingeniería, 46% de los menos avanzados gastan menos de \$100.000 por planta; únicamente 15% de los más avanzados gastan menos de \$100.000 por planta (Tabla 7).

En fabricación y ensamble, 35% de los menos avanzados gastan menos de \$1.000.000 por planta; únicamente un 16% de los más avanzados gastan esta cantidad (Tabla 8).

Tabla 8
Inversión en tecnologías avanzadas de fabricación y ensamble
Establecimientos grandes (Ponderados por despachos)

Categoría de costos	Posición competitiva	
	Más avanzado	Menos avanzado
	(Porcentajes de despachos)	
Menos de \$ 100.000	9.8	12.8
\$ 100.000 - \$ 1.000.000	6.4	21.7
\$ 1.000.000	81.9	59.7
No aplicable	0.8	0.8
No responden	1.1	5.0

Tabla 9
Inversión en tecnologías avanzadas de inspección
y comunicaciones.
Establecimientos grandes (Ponderados por despachos)

Categoría de costos	Posición competitiva	
	Más avanzado	Menos avanzado
	(Porcentajes de despachos)	
Menos de \$ 100.000	14.5	22.6
\$ 100.000 - \$ 1.000.000	21.3	39.4
\$ 1.000.000	61.3	18.9
No aplicable	0.4	12.5
No responden	2.5	6.6

4.3. Rezago en la difusión por categoría funcional

Los establecimientos que obtienen mejores resultados respecto de sus competidores no sólo tienen mayores probabilidades de utilizar una tecnología, utilizarla más intensivamente y gastar más en la misma; también son más rápidos para adoptarla. La distribución de grupos menos y más avanzados según el tiempo en adoptar la tecnología, se presenta en las Tablas 10, 11, 12. Los establecimientos más avanzados, tienen mayor probabilidad de tener poca demora en la adopción, mientras los menos avanzados tienen mayor probabilidad de una demora más larga en la adopción.

Por ejemplo, 46% de los más avanzados, adoptan sus tecnologías de diseño e ingeniería en el término de un año, comparados con sólo 18% del grupo menos avanzado. Alrededor de 51% de los más avanzados, adoptan sus tecnologías de fabricación y ensamble en un año, mientras sólo 10% del grupo menos avanzado lo hacen en ese mismo tiempo.

La ventaja en tecnologías de inspección y comunicaciones no es tan dramática. De hecho, muy pocos establecimientos más avanzados o menos avanzados tienen un rezago para adopción de tecnologías de inspección y comunicaciones en menos de un año. Los establecimientos más avanzados, sin embargo, tienen mayores probabilidades de adoptar

estas tecnologías dentro del término de tres años (73% para los más avanzados, comparados con 56% para los menos avanzados).

Tabla 10
Rezago en difusión de tecnologías de diseño e ingeniería
Todos los establecimientos (Ponderados por despachos)

Periodos de tiempo	Posición competitiva	
	Más avanzado	Menos avanzado
	(Porcentajes de despachos)	
Menos de 1 año	46.1	17.7
De 1 a 3 años	33.1	43.7
Más de 3 años	19.7	36.0
No responden	1.1	2.6

Tabla 11
Rezago en difusión de tecnologías de fabricación y ensamble
Todos los establecimientos (Ponderados por despachos)

Periodos de tiempo	Posición competitiva	
	Más avanzado	Menos avanzado
	(Porcentajes de despachos)	
Menos de 1 año	50.9	10.3
De 1 a 3 años	43.2	44.7
Más de 3 años	4.9	43.0
No responden	1.0	2.0

4.4 Fuentes regionales de tecnología por categoría funcional

Las tecnologías avanzadas están disponibles tanto de fuentes nacionales como extranjeras. Se consideró el grado en que el grupo más

avanzado concentra sus adquisiciones, específicamente en una u otra fuente.

Tabla 12
Rezago en difusión de tecnologías de inspección
y comunicaciones
Todos los establecimientos (Ponderados por despachos)

Períodos de tiempo	Posición competitiva	
	Más avanzado	Menos avanzado
	(Porcentajes de despachos)	
Menos de 1 año	5.8	13.5
De 1 a 3 años	66.8	42.4
Más de 3 años	25.4	31.9
No responden	2.0	12.2

Tabla 13
Fuentes regionales para diseño e ingeniería
Establecimientos grandes (Ponderados por despachos)

Fuentes regionales	Posición competitiva		
	Más avanzado	Menos avanzado	Diferencia
	(Porcentajes de despachos)		
Canadá	80.3	53.6	26.7
Estados Unidos	89.1	62.9	26.2
Europa	29.1	17.9	11.2
Otro	17.1	3.7	13.4
No responde	1.0	2.1	

Los establecimientos más avanzados que los competidores extranjeros, tienen mayor probabilidad de utilizar tecnologías avanzadas. Por tanto, el porcentaje de establecimientos más avanzados que emplean tecnologías de cualquier fuente regional específica, tiene probabilidad de ser mayor que el porcentaje de establecimientos menos avanzados que lo hacen. El uso relativo de las diferentes fuentes es el que indica si los

establecimientos más avanzados hacen uso relativamente mayor de una fuente (productores canadienses, por ejemplo) que de otra (productores americanos o europeos).

Tabla 14
Fuentes regionales para fabricación y ensamble
Establecimientos grandes (Ponderados por despachos)

Fuentes regionales	Posición competitiva		
	Más avanzado	Menos avanzado	Diferencia
	(Porcentajes de despachos)		
Canadá	28.7	42.1	-13.4
Estados Unidos	85.7	66.2	19.5
Europa	13.1	41.8	-28.7
Otro	47.7	44.5	3.2
No responde	1.6	3.3	—

Las fuentes regionales para establecimientos más avanzados y menos avanzados se presentan en las tablas 13, 14, 15. En el caso de los usuarios de tecnología de inspección y comunicaciones, el grupo más avanzado hace uso relativamente mayor de fuentes canadienses que el grupo menos avanzado (Tabla 15). El grupo más avanzado utiliza fuentes canadienses con 91% de mayor frecuencia que las fuentes americanas; el grupo menos avanzado utiliza fuentes canadienses con una frecuencia sólo 70% mayor. En el caso de tecnologías de diseño e ingeniería, las fuentes canadienses se utilizan con igual frecuencia que las americanas por el grupo más avanzado y por el grupo menos avanzado (Tabla 13). En contraste, los establecimientos más avanzados tienen relativamente menores probabilidades de utilizar tecnologías canadienses en el área de fabricación y ensamble (Tabla 14).

4.5. Beneficios del uso de tecnología

Podría esperarse que los usuarios más avanzados en tecnología cosecharan los beneficios de mayor incidencia y mayor intensidad de uso. Para poner esto a prueba, se tabularon los beneficios del uso de tecnología para los usuarios de tecnología en general más avanzados y los menos avanzados, a través de todos los grupos funcionales de tecnolo-

gía. Los porcentajes de cada grupo que indicaron un beneficio específico para ellos, gracias al uso de tecnología, se observan en la Tabla 16.

En general, un mayor porcentaje del grupo más avanzado que del menos avanzado goza de un beneficio específico por la adopción de tecnologías avanzadas. Más del 80% atribuye una mejora en productividad al uso de tecnologías avanzadas; alrededor de 50% lo hace en el grupo menos avanzado (una diferencia de 30 puntos porcentuales). Las diferencias en productividad ocurren básicamente por reducciones en requerimientos de mano de obra y por mayores tasas de utilización de equipos. Existe una diferencia de 24 puntos porcentuales entre los grupos respecto del impacto de la adopción de tecnología sobre la reducción de los requerimientos de mano de obra y una diferencia de 41 puntos porcentuales en la medida en que la tecnología resulta en mayores tasas de utilización de equipos.

Tabla 15
Fuentes regionales para inspección y comunicaciones
Establecimientos grandes (Ponderados por despachos)

Fuentes regionales	Posición competitiva		
	Más avanzado	Menos avanzado	Diferencia
	(Porcentajes de despachos)		
Canadá	78.0	43.5	34.5
Estados Unidos	85.7	62.7	23.0
Europa	48.0	18.3	29.7
Otro	15.9	1.6	14.3
No responde	2.3	11.1	—

La otra gran diferencia (alrededor de 36 puntos porcentuales) se encuentra en la medida en que la tecnología lleva a mejoras en la flexibilidad de los productos. Con ésta se asocian diferencias menores pero significativas entre los grupos más avanzados y los menos avanzados, con respecto a los beneficios asociados con reducciones en la tasa de rechazo de productos y en mejoras en la calidad de los productos, alrededor de 17 puntos porcentuales y 25 puntos porcentuales, respectivamente.

Tabla 16
Beneficios y efectos del uso de tecnología avanzada
Todos los establecimientos (Ponderados por despachos)

Resultados	Posición competitiva		
	Más avanzado (Porcentajes de despachos)	Menos avanzado	Diferencia (Puntos porcentuales)
Tangible:			
Mejora en productividad	82.2	50.7	31.5*
Reducción en requerimientos de mano de obra	61.7	38.3	23.4*
Reducción en consumo de materiales	25.5	9.1	16.4*
Reducción en consumo de energía	20.5	13.6	6.9*
Mayor tasa de utilización de equipos	58.8	17.9	40.9*
Mayores requerimientos de capital	62.3	24.8	37.5*
Menores inversiones de capital	6.2	4.3	1.9*
Menor inventario	5.6	21.0	-15.4*
Intangible:			
Mejora en calidad de productos	40.6	16.1	24.5*
Mayores requerimientos de habilidad	72.4	35.1	37.3*
Reducciones en tasa de rechazo de productos	26.8	10.3	16.5*
Menor tiempo de montaje	60.5	23.3	37.2*
Mayor flexibilidad de productos	56.9	21.3	35.6*
Mejores condiciones de trabajo	41.1	21.8	19.3*
Menor daño ambiental	1.3	11.6	-10.3*
Menores requerimientos de habilidades	20.3	13.1	17.2*
Otros:			
Otros	0.9	3.9	-3.0
No responden	3.5	27.1	—

* Resultados estadísticamente significativos a nivel de 5%.

Finalmente, se observa que la adopción de tecnología conduce más frecuentemente a aumentos en los requerimientos de habilidad y mejoras en las condiciones de trabajo. Las tecnologías avanzadas requieren de mayores niveles de habilidad. Entre más avanzadas sean las tecnologías, mayores son estos niveles de habilidad. Mejores condiciones de trabajo son concomitantes con la introducción de tecnologías avanzadas.

5. Conclusión

Los establecimientos de fabricación canadienses más avanzados tecnológicamente que sus competidores extranjeros, difieren sustancialmente de los menos avanzados tecnológicamente. El grupo más avanzado emplea más tecnologías e invierte más en ellas. El grupo más avanzado también tiene un retraso menor en la difusión. Puede reaccionar más rápidamente a la información acerca de nuevos avances e implementa las nuevas tecnologías más rápidamente.

El grupo más avanzado se beneficia de esta mayor intensidad tecnológica. Tiene más probabilidades de indicar que obtuvieron beneficios tangibles e intangibles de la adopción de tecnologías avanzadas. Los usuarios de tecnología más avanzada tienen mayores probabilidades de lograr aumentos en productividad por ahorros en mano de obra e insumos de capital, mientras se benefician más de mejoras en la calidad de los productos. Finalmente, estos establecimientos están involucrados más activamente en la mejora de las capacidades.

Bibliografía

BALDWIN, J.R., W. CHANDLER, C. LE y T. PAPAILIADIS (1994) *Strategies for Success: A Profile of Growing Small and Medium-Sized Enterprises (GSMs) in Canada*. Catálogo 61-523R. Statistics Canada.

BALDWIN, J.R. (1995) *The Dynamics of Industrial Competition*. Cambridge: Cambridge University Press.

BALDWIN, J., B. DIVERTY Y D. SABOURIN (1995) *Technology Use and Industrial Transformation: Empirical Perspectives on Technology, Information and Public Policy*. En T. Courchene (ed.) John Deutsch Institute for the Study of Economic Policy. Kingston, Ontario: Queen's University.

BALDWIN, J. y J. JOHNSON (1995) *Business Strategies in Innovative and Non-Innovative Firms in Canada*. Trabajo de Investigación # 73. Sección de Estudios Analíticos. Statistics Canada.

BALDWIN, J. y D. SABOURIN (1995), *Technology Adoption in Canadian Manufacturing*, Catálogo 88-512, Ottawa: Statistics Canada, División de Análisis Microeconómico.

BALDWIN, J., D. SABOURIN y M. RAFIQUZZAMAN (1995), *Benefits and Problems Associated with Technology Adoption in Canadian Manufacturing*, Catálogo 88-514, Ottawa: Statistics Canada, División de Análisis Microeconómico.

MCNETRIDGE, D. 1992. *Advanced Technologies in Canada: An Analysis of Recent Evidence on Their Use*. Ministerio de Abastecimiento y Servicios Canada.

NELSON, R.R. (1986), *Evolutionary Modelling of Economic Change*, en J.E. Stiglitz and G.F. Mathewson (eds.), *New Developments in the Analysis of Market Structure*, Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

STATISTICS CANADA (1990), *The Statistics Canada Business Register*, División de Desarrollo de Sistemas; Agosto 1990, Ottawa.

STATISTICS CANADA (1991), *Survey of Manufacturing Technology 1989, Indicators of Science and Technology*, Catálogo 88-002, Vol. 1, No. 4, Ottawa.

U.S. BUREAU OF THE CENSUS (1989), *Manufacturing Technology: 1988, SMT (88)-1* Washington.

SISTEMAS DE INNOVACION Y ESPECIALIZACION TECNOLOGICA EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE

Ludovico Alcorta y Wilson Peres*

Introducción

Después de la Segunda Guerra Mundial, la necesidad de desplazarse desde actividades de poco valor agregado hacia otras con mayor valor agregado y de crear empleo, unida a las nuevas ideas que fueron gestándose en el seno de la entonces denominada Comisión Económica para América Latina, indujo a la mayoría de los gobiernos de la región a introducir importantes políticas de sustitución de importaciones, cuyo objetivo era acelerar el crecimiento industrial a través de la producción de bienes manufacturados para el mercado local. En un comienzo, esas políticas fueron bastante exitosas y así, entre 1955 y 1975, la industria de América Latina y el Caribe (ALC) creció a una tasa anual de 6.9%. La participación de la industria en el producto interno bruto subió de 17.5% en 1950 a 24.6% en 1980. Se efectuó la sustitución de importaciones de la mayoría de los bienes de consumo e insumos básicos como vidrio, acero, papel, cemento, productos químicos básicos, productos petroquímicos y vehículos, y asimismo de algunos bienes de capital sencillos. Sin embargo, la industria no pudo competir con éxito en los mercados internacionales y generar las divisas necesarias para financiar las actividades que permitían progresar hacia la producción de bienes más avanzados técnicamente. El aumento del endeudamiento externo permitió aliviar los problemas de balanza de pagos durante el decenio de los setenta, pero a comienzos de los años

* Ludovico Alcorta es investigador del INTECH/UNU y Wilson Peres es Jefe de la Unidad Conjunta CEPAL/ONUDI de Desarrollo Industrial y Tecnológico, y Asesor Técnico Principal del Proyecto Regional CEPAL/PNUD de Políticas de Innovación y Competitividad (RLA/88/039).

ochenta la región ya no pudo seguir cumpliendo con el servicio de su deuda externa. Desde fines de ese decenio, la región ha logrado mejorar su posición en materia de pagos externos, pero la meta de avanzar hacia la producción de bienes de mayor valor agregado sigue siendo tan esquivada como siempre.

En gran medida, en los últimos años el análisis de los problemas económicos de ALC se ha centrado en el nivel macroeconómico. Se ha considerado que las políticas monetarias y fiscales poco enérgicas, los tipos de cambios no realistas, la inestabilidad y el mal manejo macroeconómicos y la intervención excesiva del gobierno han sido los factores claves que explican los pobres resultados de los países de la región en materia de competitividad internacional. Otros enfoques, también de tipo macroeconómico, tienden a atribuir esos resultados principalmente a las bajas tasas de inversión (CEPAL, 1994a).¹

Si bien los factores macroeconómicos tuvieron un impacto relevante, en el presente trabajo se sostiene que las variables tecnológicas fueron igualmente importantes en cuanto a explicar el comportamiento económico reciente de ALC. Este parecer contrasta con la opinión actual de algunos pensadores latinoamericanos que afirman que el nivel tecnológico es irrelevante en un contexto de crecimiento de la exportación y que la inserción competitiva de la región en los mercados mundiales puede lograrse en el largo plazo a través de políticas macroeconómicas acertadas y de exportaciones de productos naturales o de bajo contenido tecnológico (*low-tech*).

De hecho, la cuestión fundamental planteada en este trabajo es que existen grandes complementariedades para el desarrollo entre una política macroeconómica acertada, una elevada tasa de inversión unida a un uso eficiente de los recursos naturales, y un cambio tecnológico rápido y sostenido. Las principales corrientes económicas en el contexto internacional están aceptando en forma creciente la existencia de una relación estrecha entre la competitividad internacional y el cambio tecnológico (Archibugi y Michie, 1995). Las nuevas teorías del crecimiento han hecho notables esfuerzos para comprender la innovación e incorporar el cambio tecnológico en la explicación del desarrollo y los diferenciales de las tasas de desarro-

llo. La competitividad internacional es considerada en forma creciente como la habilidad para competir en los sectores que hacen uso intensivo del conocimiento o de alto contenido tecnológico (Krugman, 1979, 1981, 1987; Grossman y Helpman, 1992; Porter, 1990).

La capacidad para desarrollar sectores que hacen uso intensivo del conocimiento o que son de alto contenido tecnológico (*high-tech*) ha sido la preocupación principal de un extenso conjunto de publicaciones sobre *sistemas nacionales de innovación* (SNI). El sistema nacional de innovación es la red de instituciones públicas y privadas dentro de una economía que financian y llevan a cabo la investigación y desarrollo (IyD), convierte los resultados de la IyD en innovaciones comerciales y afecta la difusión de nuevas tecnologías (Freeman, 1995; Lundvall, 1992; Mowery y Oxley, 1995; Rosenberg, 1990; Nelson y Rosenberg, 1993). En estas publicaciones se considera que el éxito internacional de la industria avanzada depende de la conducta y la articulación del SNI, que incluye los programas, políticas y organismos públicos, la reglamentación de la propiedad intelectual y normas afines, las universidades, los institutos de capacitación e investigación, las instituciones de financiamiento a la innovación y fundamentalmente a las empresas.

En este trabajo se busca reunir ideas e indicadores sobre la capacidad de ALC para competir exitosamente en el plano internacional en productos e industrias de tecnología avanzada. Se desarrolla un índice de especialización tecnológica (IET) y se explican sus variaciones sobre la base del funcionamiento de los sistemas nacionales de innovación de ALC y de la dinámica de la inversión en innovación. El documento se compone de cinco secciones, la primera de las cuales corresponde a la Introducción que ya ha sido presentada.

La segunda sección describe el índice de especialización tecnológica. La tercera sección analiza las tendencias de largo plazo de la capacidad de ALC para adaptarse a la competencia internacional de productos e industrias avanzadas. La cuarta sección examina los elementos determinantes del comportamiento internacional de ALC en cuanto a los productos e industrias de alto contenido tecnológico, especialmente en lo que se refiere a la inversión en innovación por

gobiernos y empresas. En la quinta sección se consideran cuestiones de política para aumentar la inversión en innovación tecnológica.

1. El índice de especialización tecnológica

1.1. La definición del índice

Las investigaciones previas sobre el contenido tecnológico de las corrientes comerciales de ALC se han centrado principalmente en la estructura de estas corrientes y, en el mejor de los casos, en la participación en el mercado de grupos de productos o industrias específicos (Guerrieri, 1994).² Esta metodología para evaluar el desempeño tecnológico tiene la limitación de no relacionar simultáneamente el desempeño en industrias de alto contenido tecnológico con el comportamiento en industrias de baja tecnología. Además, los cambios que experimenta la estructura del comercio a nivel de países o regiones específicos, al ir siendo desplazados los productos de baja tecnología por productos de mayor contenido tecnológico, no tienen en cuenta los cambios en el nivel y composición del comercio mundial. La participación de los productos de alto contenido tecnológico en la estructura de las exportaciones de un país puede diferir mucho de la participación de ese país en el mercado mundial de estos productos. De ahí, se infiere la necesidad de tener un índice que tenga en cuenta la composición y nivel cambiante del comercio mundial. Este es el índice de especialización tecnológica que describe cuánto *adapta* un país o región determinada su estructura comercial a los cambios en las modalidades del comercio mundial de productos de mayor y menor contenido tecnológico.

El IET se define por:

$$MS_i^H = \frac{\sum_{j \in H} X_{ij}}{\sum_{j \in H} X_j} \quad MS_i^L = \frac{\sum_{j \in L} X_{ij}}{\sum_{j \in L} X_j} \quad IET_i = \frac{MS_i^H}{MS_i^L}$$

donde:

- i representa los países o regiones,
- j representa los grupos de productos (a 3 dígitos) de la CUCI,
- MS corresponde a la participación en el mercado mundial,
- H es el conjunto de productos de alto contenido tecnológico en los grupos de productos de la CUCI,
- L es el conjunto de productos de bajo contenido tecnológico en los grupos de productos de la CUCI,
- X_{ij} es el valor de las exportaciones al mundo del país o región i en el grupo de productos j de la CUCI,
- X_j es el valor de las exportaciones al mundo de todos los países en el grupo de productos j de la CUCI.

El IET muestra, desde una perspectiva dinámica, cómo cambia la participación de mercado de un país o región en las actividades de mayor contenido tecnológico respecto a su participación en actividades de menor contenido tecnológico.

Tanto los valores absolutos del IET como sus cambios son significativos. Un valor inferior (superior) a la unidad indica que la participación de las exportaciones del país en los mercados de productos de alto contenido tecnológico es superior (inferior) a la participación de sus exportaciones en los mercados de productos de bajo contenido tecnológico. Un valor creciente (decreciente) del IET en el tiempo indica un desplazamiento hacia una participación relativamente mayor (inferior) en los mercados de productos de alto contenido tecnológico.

El IET es un indicador de la especialización tecnológica de las exportaciones de un país o región y no refleja la especialización tecnológica de la estructura total de su producción. Un país puede desarrollar capacidades tecnológicas en áreas de bienes no transables o de productos potencialmente transables orientados principalmente hacia el mercado interno. Sin embargo, en la medida en que un país tenga una sólida capacidad tecnológica interna, ésta debería reflejarse en sus exportaciones, al menos en el largo plazo. Además, desde el punto de vista de la política y del contexto de la estrategia

actual orientada hacia las exportaciones de la mayoría de los países de ALC, los países deben centrarse en los sectores en que esas capacidades tecnológicas locales se traducen en participaciones importantes en el mercado mundial. Según Nelson (1993, p. 512), las empresas que no son competitivas en los mercados mundiales no son competidoras vigorosas. Esto es lo que el IET intenta mostrar.

2. La base de datos

Para estimar el índice de especialización tecnológica se utilizó la base de datos del Análisis de la Competitividad de los Países (CAN versión 2.0) de la CEPAL. El CAN es un programa computacional de estadísticas de comercio exterior elaborado sobre la base de las estadísticas COMTRADE de las Naciones Unidas en el nivel de 3 dígitos de la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI, Rev.2). Contiene partidas correspondientes a 239 grupos de productos en el nivel de 3 dígitos y a 89 países para 1977-1994. Por consiguiente, se incluyen datos correspondientes a 4 años desde que se inició la recuperación de la crisis de la deuda de ALC.

Se considera que el *mercado internacional* o *mercado mundial* está formado por las importaciones de los países miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), basándose en que es un mercado exigente para el cual existe información fidedigna, coherente y actualizada. Dado que en este trabajo se desarrolla un índice para evaluar el desempeño tecnológico, es muy importante prestar atención a los mercados de productos de calidad superior como es el caso de los de la OCDE. Los consumidores de los mercados de calidad superior tienen ingresos más altos, disponen de más alternativas entre las cuales elegir el conjunto de artículos que consumen y tienen más experiencia para determinar la calidad de los bienes que los consumidores de los mercados de inferior calidad.

De acuerdo con el CAN, el grado de competitividad de un país en cualquier grupo de productos se determina sobre la base de su participación en el mercado de la OCDE (Mandeng, 1991; Mortimore, 1995). Las participaciones en el mercado se calculan como prome-

dios móviles trienales. La clasificación en industrias de alto contenido tecnológico y bajo contenido tecnológico (*high-* y *low-tech*) se basó en una adaptación de una clasificación elaborada anteriormente en CEPAL, 1993. Consiste fundamentalmente en clasificar las 239 partidas de la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI, Rev.2) utilizando coeficientes de intensidad de la IyD elaborados a partir de datos de industrias en países de la OCDE.

Cuadro 1
Exportaciones de alto contenido tecnológico
como proporción de las exportaciones totales, 1977-1994
(Porcentajes)

Años	América Latina y el Caribe	G7	Tigres	Tigres potenciales	ERIs europeas*
1977	5.7	44.4	21.3	2.9	19.4
1978	6.5	45.1	23.7	3.8	20.6
1979	6.5	44.4	24.8	4.8	22.5
1980	6.5	45.1	25.9	4.8	23.1
1981	6.5	45.9	27.0	5.7	24.2
1982	7.4	47.1	28.1	6.5	24.8
1983	9.1	48.5	30.6	7.4	25.4
1984	10.7	50.2	32.0	7.4	26.5
1985	12.3	52.4	33.3	8.3	27.5
1986	14.5	53.9	35.1	9.1	28.1
1987	17.4	54.5	37.9	10.7	29.1
1988	18.7	54.8	39.8	13.0	29.6
1989	19.4	54.8	41.5	16.0	31.5
1990	19.4	55.0	42.9	18.0	33.3
1991	20.6	55.2	44.8	20.0	35.1
1992	23.1	55.9	47.4	22.5	36.3
1993	25.2	56.3	51.2	25.3	36.7
1994 ^P	26.3	56.7	53.3	26.6	37.1

* ERIs significa economías de reciente industrialización.

^P Cifras preliminares.

Fuente: Los autores sobre la base de Análisis de la Competitividad de los Países, CAN 2.0, CEPAL.

Básicamente, en el presente trabajo se definen como productos de alto contenido tecnológico a las manufacturas que la OCDE considera que tienen un contenido *alto* y *mediano* de IyD, en tanto que se considera como productos de bajo contenido tecnológico a los bienes primarios y las manufacturas con un bajo contenido de IyD.

Esta clasificación de los productos con arreglo a su intensidad tecnológica no deja de tener sus riesgos, ya que los datos de exportación disponibles no permiten determinar el grado de contenido nacional de esas exportaciones. Las exportaciones de economías nacionales altamente integradas se tratan de la misma manera que las exportaciones de aquéllas menos integradas. La situación se torna particularmente aguda en el caso de las economías en que es mínima la integración de las zonas de procesamiento de exportaciones con la estructura de producción interna. En los países de ALC, éste es el caso del Caribe, Centroamérica y el norte de México.

3. El desempeño tecnológico

3.1. Participación en el mercado y estructura de las exportaciones

El cuadro 1 presenta la participación de las exportaciones de alto contenido tecnológico en las exportaciones totales destinadas al mercado de la OCDE correspondientes a varias agrupaciones regionales en 1977-1994³. Estas agrupaciones daban cuenta del 58.8% de las importaciones de la OCDE en 1977 y 71.7% en 1994 (cuadro 2). Los países del G7 dan cuenta de alrededor de las tres cuartas partes de las importaciones de la OCDE provenientes de estas agrupaciones.

Entre 1977 y 1994 la estructura de las exportaciones de los países del G7 se modificó, a medida que las de recursos naturales, de productos basados en los recursos naturales y las manufacturas intensivas en mano de obra iban siendo desplazadas por las exportaciones de productos de la industria automotora, aeronaves, computadores, productos farmacéuticos y productos químicos especializados. Las exportaciones japonesas de automóviles, com-

putadores, maquinaria eléctrica y otros equipos electrónicos contribuyeron apreciablemente al cambio de especialización y compensaron la relativa pérdida de especialización en productos de alto contenido tecnológico en los restantes países del G7 (Mortimore, 1995).

Cuadro 2
Participación en el mercado de la OCDE, 1977-1994
(Porcentajes)

Años	América Latina y el Caribe	G7	Tigres	Tigres Potenciales	ERIs Europea	Total
1977	5.2	44.9	3.3	3.2	2.2	58.8
1978	5.1	45.9	3.4	2.9	2.4	59.7
1979	5.1	45.5	3.4	2.9	2.4	59.3
1980	5.3	45.0	3.5	3.1	2.4	59.3
1981	5.5	45.1	3.7	3.3	2.4	60.0
1982	5.9	46.2	4.1	3.4	2.5	62.1
1983	6.1	47.3	4.6	3.4	2.6	64.0
1984	6.2	48.5	5.0	3.4	2.7	65.8
1985	5.7	50.4	5.3	3.2	3.0	67.6
1986	5.1	51.7	5.8	3.1	3.2	68.9
1987	4.7	52.5	6.2	3.1	3.5	70.0
1988	4.6	52.3	6.4	3.4	3.6	70.3
1989	4.6	52.1	6.1	3.6	3.7	70.1
1990	4.5	51.7	5.8	4.0	3.9	69.9
1991	4.4	51.2	5.5	4.5	4.0	69.6
1992	4.5	50.6	5.6	5.3	4.0	70.0
1993	4.7	50.6	5.8	6.1	4.1	71.3
1994 ^P	4.8	50.4	5.9	6.6	4.0	71.7

*ERIs significa economías de reciente industrialización.

^P Cifras preliminares.

Fuente: Los autores sobre la base de Análisis de la Competitividad de los países, CAN 2.0, CEPAL.

Los países del grupo de los *Tigres* han mejorado sostenidamente su especialización tecnológica en productos de alto contenido tecnológico y han pasado de los textiles, vestuario, calzado y juguetes a equipos de telecomunicaciones y procesamiento automático de datos

y artículos electrónicos para el consumo. Los Tigres, que comenzaron a un nivel de especialización similar al de las economías europeas de reciente industrialización, se fueron inclinando hacia los productos de alto contenido tecnológico a finales del período de análisis. Tales productos constituyen casi la mitad de su comercio y, si se mantiene el ritmo presente de cambio, deberían llegar a tener la misma estructura de las exportaciones que los países del G7 hacia finales de este siglo.

La especialización de los *Tigres potenciales* también se está desplazando hacia los productos de alto contenido tecnológico e incluso a ritmos más rápidos que los *Tigres*. Han pasado de exportar productos agrícolas primarios y derivados del petróleo a equipos de procesamiento automático de datos y de telecomunicaciones y productos electrónicos de consumo.⁴ Los *Tigres potenciales*, que partieron del nivel más bajo de especialización tecnológica, han llegado a decuplicar su cuota de mercado en manufacturas de alto contenido tecnológico y se han colocado al mismo nivel que el de sus competidores de ALC.

Asimismo, con el transcurso del tiempo ha crecido apreciablemente la participación de las exportaciones de productos de alto contenido tecnológico de ALC de 5.7% en 1977 a 26.5% en 1994. Aunque la modernización tecnológica que revela este cambio en la estructura de las exportaciones dista mucho aún de la alcanzada por los países del G7 y los *Tigres*, ha ocurrido con mayor rapidez que en el G7 y las economías de reciente industrialización de Europa. De haberse especializado en petróleo y derivados del petróleo, café y metales, han pasado a producir vehículos automotores y sus componentes y equipos de distribución eléctrica.

En el cuadro 3 y el gráfico 1 se presentan estimaciones de los IET en el período 1977-1994, de las cuales se desprenden varias conclusiones. Primera, aunque los países del G7 son, como era de esperarse, los más especializados en exportaciones de alto contenido tecnológico a los países de la OCDE, han ido perdiendo terreno en forma persistente, a medida que los productores de otras regiones van apoderándose de este mercado que crece con rapidez.

Cuadro 3
Índice de especialización tecnológica
agrupaciones de países, 1977-1994

Años	América Latina y el Caribe	G7	Tigres	Tigres potenciales	ERIs europeas
1977	0.16	2.17	0.74	0.09	0.67
1978	0.17	2.14	0.80	0.11	0.69
1979	0.18	2.17	0.87	0.13	0.74
1980	0.18	2.14	0.93	0.14	0.80
1981	0.19	2.22	0.96	0.15	0.83
1982	0.20	2.19	0.96	0.16	0.80
1983	0.23	2.13	0.98	0.17	0.77
1984	0.24	2.08	0.97	0.17	0.74
1985	0.26	1.99	0.91	0.16	0.68
1986	0.29	1.90	0.89	0.16	0.64
1987	0.32	1.82	0.93	0.19	0.62
1988	0.34	1.80	0.99	0.23	0.63
1989	0.35	1.78	1.05	0.27	0.67
1990	0.35	1.77	1.09	0.32	0.72
1991	0.38	1.76	1.16	0.36	0.77
1992	0.42	1.77	1.26	0.41	0.79
1993	0.45	1.73	1.41	0.45	0.78
1994 ^P	0.47	1.73	1.51	0.48	0.77

* ERIs significa economías de reciente industrialización.

^P Cifras preliminares.

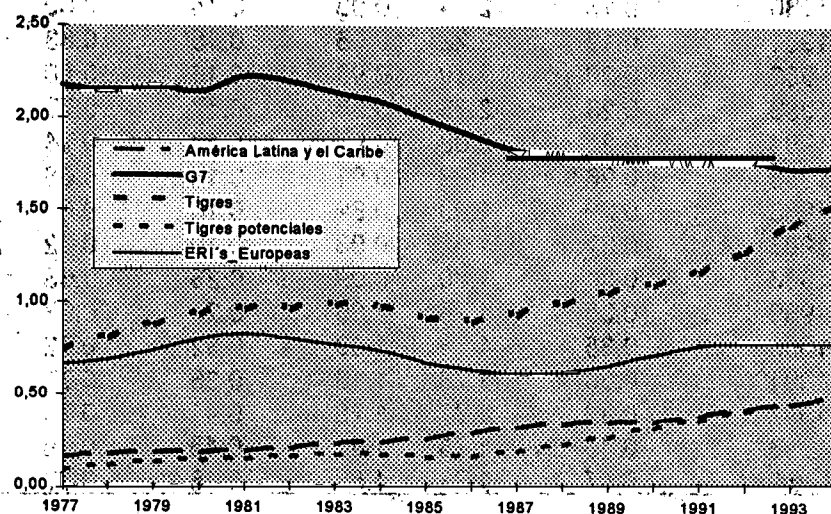
Fuente: Los autores sobre la base de Análisis de la Competitividad de los Países, CAN 2.0, CEPAL.

3.2. La especialización tecnológica

Entre 1977 y 1994 el IET cayó en 20% en los países del G7. Segunda, los países integrantes del grupo de los *Tigres* y de los *Tigres potenciales* y los de América Latina y el Caribe han ido incorporándose cada vez en mayor medida en el ámbito de la alta tecnología, aunque sólo los *Tigres* han sido capaces de competir significativamente con éxito en la producción de artículos de alto contenido tecnológico. Tercera, la participación de los *Tigres potenciales* y

de ALC en las importaciones de productos de mayor contenido tecnológico de la OCDE es muy similar, si bien los *Tigres potenciales* empezaron desde una base muy inferior y, por lo tanto, su tendencia de crecimiento es mucho más dinámica.

Gráfico 1
Índice de especialización tecnológica
agrupaciones de países, 1977-1994



Fuente: Los autores, sobre la base del Análisis de la competitividad de los países, CAN, 2.0, CEPAL.

Teniendo en cuenta las cifras anteriores, el comportamiento tecnológico de los países de ALC no parece ser tan preocupante. Si bien los países de ALC están perdiendo terreno con respecto a los *Tigres* y probablemente también respecto de los *Tigres potenciales*, están reduciendo la distancia que los separa de los países del G7 y de las economías europeas de reciente industrialización. De hecho, los países de ALC compiten con las segundas en el mismo grupo de productos, lo que posiblemente implica que algunos países de ALC hayan mejorado su posición a expensas de aquéllas. Sin embargo, subsisten varios motivos de preocupación.

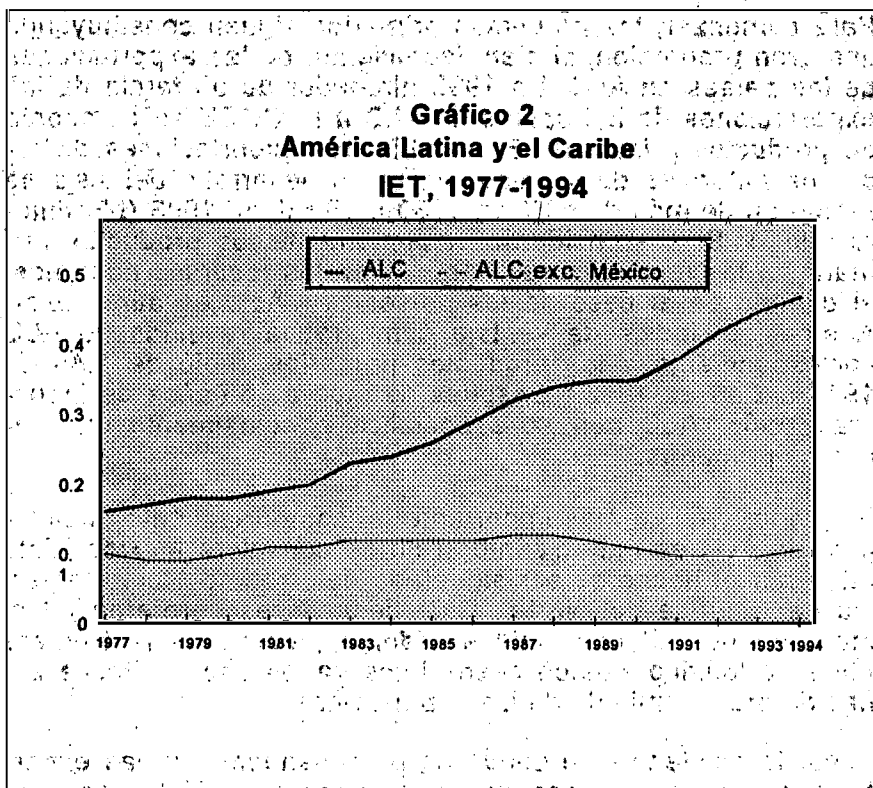
Para comenzar, los productos primarios siguen constituyendo una gran proporción, si bien decreciente, de las exportaciones de los países de ALC. En 1993 alrededor de un tercio de las exportaciones de los países de ALC a la OCDE se componía de productos primarios. En cambio, las exportaciones de recursos naturales de las economías en desarrollo del Asia se redujeron de más de 50% en 1980 a 16.5% en 1993 (Mortimore, 1995). Si se consideran conjuntamente los productos primarios y las manufacturas basadas en los recursos naturales, el cambio en el caso de los países de Asia es aún mayor. Además, el índice de ventaja comparativa revelada de ALC correspondiente a los productos primarios subió de 1.48 en 1977 a 2.19 en 1993.⁵ Después de más de 50 años de industrialización, ALC aún se especializa principalmente en productos primarios.

Segundo, y quizá más importante, el comportamiento tecnológico de ALC es muy distinto si no se considera México. Este país, por el hecho de ser signatario del Tratado Libre Comercio de América del Norte (TLC) tiene acceso preferencial al mercado de Estados Unidos. Además, cerca de la frontera norte de México existen desde hace varios años exitosas zonas de procesamiento de las exportaciones.

Tanto la existencia de zonas de procesamiento de las exportaciones como el hecho de haber suscrito el TLC han contribuido a atraer apreciables inversiones industriales hacia México orientadas básicamente a la producción de artículos para el mercado estadounidense, ventaja que no tienen otros países de ALC.⁶

El gráfico 2 muestra el comportamiento del IET excluido México. Se verifica que existen diferencias significativas entre los índices cuando se incluye y cuando se excluye México; tales diferencias llegan a cuadruplicarse en el período de análisis.

Hay que tener presente que si se excluye México, el IET permanece constante en torno a 0.10 en los dieciocho años del período considerado en el análisis. Este índice es similar al que le correspondía a los *Tigres potenciales* cuando iniciaron su modernización tecnológica a comienzos del período.



Fuente: Los autores, sobre la base del Análisis de la competitividad de los países, CAN 2.0, CEPAL.

La expansión del comercio mexicano de productos de alto contenido tecnológico se explica por unos pocos productos, como vehículos y repuestos para vehículos, equipos y aparatos de distribución eléctrica, motores de combustión interna, equipos de televisión y telecomunicaciones. Su participación en las exportaciones totales a la OCDE subió de 9.2% en 1980 a 31% en 1993.

Exceptuados los vehículos y los motores para vehículos, la mayoría de estos artículos se producen en las zonas de procesamiento de exportaciones. Sólo se han establecido vinculaciones débiles entre éstas y la economía nacional e incluso en el caso de la industria mexicana de vehículos, que no está localizada en las zonas de

procesamiento de las exportaciones, parecen haberse ido debilitando las vinculaciones más fuertes que existían con los proveedores locales especializados (Capdeville, Cimoli y Dutrenit, 1995).⁷

El comportamiento de los demás países de ALC contrasta marcadamente con el de México. Los países del Caribe, Argentina y Brasil, cuyo IET acusó un incremento en los años ochenta, se fueron quedando a la zaga y cayeron a niveles muy inferiores al de los *Tigres potenciales* a comienzos de los años noventa (ver cuadro 4). Tanto en el Caribe como en América Central, el IET relativamente superior se explica por las zonas de procesamiento de exportaciones. El IET de los demás países de ALC permaneció estancado durante todo el período a niveles extremadamente bajos.

En suma, el comportamiento tecnológico de los países de ALC ha sido decepcionante. Si se exceptúan las zonas de procesamiento de las exportaciones y la industria de automóviles de México, ALC tiene poco que mostrar desde el punto de vista de la modernización y desarrollo de industrias de mayor contenido tecnológico con capacidad de competir en los mercados internacionales más exigentes.

Más bien, su modalidad de especialización del comercio ha revertido a los productos primarios y a los bienes manufacturados de menor contenido tecnológico, si es que no se quedó en ellos. Esto es efectivo incluso después de haberse logrado la estabilización macroeconómica a comienzo de los años noventa y no se observan diferencias importantes entre el período anterior y el posterior a la estabilización. La falta de modernización tecnológica parecería ser un factor clave para explicar el reducido crecimiento de la productividad total de los factores en ALC desde los años cincuenta (CEPAL, 1994a).

La ausencia de modernización tecnológica, especialmente en los primeros años del decenio de 1990, sugiere también que los incrementos de productividad observados durante esos años en países como Argentina, Brasil y México pueden ser el resultado de una reducción del empleo o de un incremento del producto atribuible a una mejor utilización de la capacidad instalada, fruto de la expansión de la demanda.

4. Factores determinantes del desempeño tecnológico

4.1. El funcionamiento de los sistemas nacionales de innovación en ALC

4.1.1. Los orígenes y la evolución de los sistemas de innovación

En los países de ALC han existido instituciones científicas y tecnológicas desde el siglo pasado, aunque sólo en los años cincuenta se crearon instituciones que coordinaran la investigación para la totalidad del ámbito económico. En México se estableció en 1950 el Instituto Nacional de Investigación Científica (INIC), precursor del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), encargado actualmente de definir la política nacional de ciencia y tecnología (Nadal, 1993). Sus objetivos principales eran promover la ciencia y la tecnología y vincular la investigación científica y tecnológica con las actividades productivas.

El Consejo Nacional de Investigación (CNPq) de Brasil fue creado en 1951 para promover la investigación en todas las áreas del conocimiento humano y preparar a Brasil para el aprovechamiento de sus recursos minerales en la producción de energía atómica (Dahlman y Frischtak, 1993). El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de Argentina fue creado en 1958 con el objetivo de promover, coordinar y realizar investigación tanto en ciencias puras como aplicadas (Katz y Bercovich, 1993). Para la creación de estas instituciones fue fundamental la recomendación de la UNESCO de establecer instituciones que formularan e implementaran una política global de ciencia y tecnología (Nadal, 1993).

Durante los años sesenta y setenta los institutos de ciencia y tecnología de los países de ALC desarrollaron sus estructuras institucionales y orgánicas. En la mayoría de los países, el sistema quedaba bajo la tutela del Ministerio de Planificación o de la Oficina de la Presidencia, que eran respaldados por una secretaría de ciencia y tecnología o un consejo nacional de investigación.

Cuadro 4
Índice de especialización tecnológica
países de ALC, 1977-1994

Años	Argentina	Brasil	Países del Caribe	América Central	Chile	Colombia	México	Perú	Venezuela
1977	0.12	0.22	0.09	0.09	0.01	0.03	0.50	0.02	0.03
1978	0.09	0.25	0.07	0.08	0.02	0.02	0.60	0.01	0.01
1979	0.11	0.25	0.06	0.08	0.01	0.02	0.58	0.01	0.01
1980	0.14	0.27	0.06	0.07	0.01	0.02	0.50	0.01	0.01
1981	0.17	0.29	0.07	0.08	0.01	0.03	0.43	0.02	0.01
1982	0.16	0.29	0.10	0.07	0.01	0.04	0.43	0.02	0.01
1983	0.13	0.29	0.13	0.08	0.01	0.03	0.49	0.02	0.01
1984	0.10	0.29	0.15	0.07	0.01	0.02	0.55	0.02	0.01
1985	0.08	0.29	0.13	0.06	0.01	0.01	0.66	0.02	0.01
1986	0.08	0.32	0.10	0.04	0.01	0.01	0.78	0.02	0.01
1987	0.07	0.32	0.08	0.04	0.01	0.01	0.97	0.02	0.01
1988	0.08	0.33	0.07	0.04	0.01	0.01	1.06	0.02	0.01
1989	0.08	0.32	0.07	0.04	0.01	0.01	1.13	0.03	0.02
1990	0.09	0.30	0.08	0.04	0.01	0.01	1.18	0.02	0.02
1991	0.09	0.27	0.08	0.04	0.01	0.01	1.29	0.03	0.02
1992	0.10	0.25	0.08	0.05	0.01	0.01	1.44	0.03	0.02
1993	0.09	0.23	0.09	0.05	0.01	0.01	1.57	0.02	0.02
1994	0.09	0.22	0.09	0.06	0.01	0.01	1.63	0.02	0.02

* Cifras preliminares.

Fuente: Los autores sobre la base de Análisis de la competitividad de los países, CAN 2.0, CEPAL.

En Brasil, incluso se creó un Ministerio de Ciencia y Tecnología. En muchos países se establecieron unidades sectoriales de ciencia y tecnología en el nivel ministerial, las que a su vez tomaron el control de los institutos especializados de investigación.

En 1972 se estableció en Brasil la Secretaría de Tecnología Industrial en el Ministerio de Industria y Comercio. Entre sus principales actividades se incluía: puesta en práctica de programas de investigación y desarrollo, financiamiento del desarrollo tecnológico, suministro de información tecnológica, administración de un sistema de derechos de propiedad, regulación de la transferencia de tecnología a través del Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INPI) y actuar como secretaria ejecutiva del centro de metrología industrial, normalización y control de calidad (Dahlman y Frischtak, 1993).

Cuatro años más tarde, Cuba estableció varias instituciones similares, cuyo objetivo era regular, difundir y promover la invención, la información científica y técnica, el uso de marcas registradas, la automatización, la computación, la tecnología médica y el uso adecuado de los recursos naturales y del medio ambiente (Latin American Newsletters Limited, 1983). Estas instituciones quedaron bajo la dirección de la Academia Cubana de Ciencias, que encabezaba el sistema. A mediados de los años setenta se establecieron en el sector público de toda América Latina instituciones de investigación y centros especializados de capacitación que recibían orientación general de departamentos sectoriales y de las autoridades nacionales de ciencia y tecnología (Sagasti y Cook, 1987).

Conjuntamente con la nueva estructura institucional surgió también un enfoque diferente en materia de política. El tema de ciencia y tecnología fue a menudo incorporado explícitamente en los planes de desarrollo. Asimismo, en la mayoría de los países se elaboraron planes específicos de ciencia y tecnología cuyo objetivo era coordinar, institucionalizar y establecer las prioridades de corto y largo plazo en materia de investigación y desarrollo (Oro y Sebastián, 1993; Wionczek y Márquez, 1993). En toda la región se aplicaron reglamentos, programas y políticas similares para llevar a la práctica esos planes. A comienzos de los años setenta en Brasil debían inscribirse todos los inversionistas y contratos de tecnología y se prohibió la aplicación de cláusulas restrictivas en materia de exportaciones, normas de fijación de precios, uso de insumos, adquisición de tecnologías u obligación de transferir al vendedor los perfeccionamientos hechos por el comprador (Dahlman y Frischtak, 1993). En esa misma época México estableció un Registro de Transferencia de

Tecnología, cuya meta era prohibir las cláusulas restrictivas y limitar la duración de los acuerdos de transferencia de tecnología (Nadal, 1993). Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela e inicialmente Chile establecieron también, en virtud del Pacto Andino, limitaciones a la repatriación de utilidades por los inversionistas extranjeros y obligaron a éstos a desprenderse de sus inversiones al cabo de algunos años en favor de los inversionistas locales. Asimismo, a comienzos de los años setenta Argentina, Brasil, México y Venezuela iniciaron programas de desarrollo tecnológico y de recursos humanos en ámbitos como energía nuclear, telecomunicaciones, productos petroquímicos, informática, microelectrónica, y biotecnología (Dahlman y Frischtak, 1993; Hobday, 1990; Nadal, 1993; Vaitos, 1990a, 1990b; Wionczek y Márquez, 1993).

En esos mismos años se inició el financiamiento de programas a través de instituciones también muy similares. Así, Brasil estableció el Fondo de Desarrollo Técnico-Científico (FUNTEC), la Agencia Especial de Financiamiento de Máquinas y Equipos (FINAME) y la Financiadora de Estudios y Proyectos (FINEP) para financiar el cambio tecnológico. El FUNTEC era un fondo especial creado en el seno del Banco Nacional de Desarrollo Económico para financiar la capacitación de personal técnico especializado. La FINAME tenía por objeto financiar el desarrollo de la industria local de bienes de capital. La FINEP costeara estudios de viabilidad y desarrollo de proyectos de inversión en sectores y actividades considerados prioritarios (Bastos, 1993; Dahlman y Frischtak, 1993). Por su parte, en México el CONACYT y el programa de desarrollo de tecnología industrial del Fondo Nacional de Equipamiento Industrial (FONEI) iniciaron un programa de riesgo compartido en virtud del cual podían contribuir con hasta 50% del costo, y prestar el saldo, de la utilización por las empresas de los servicios de I+D suministrados por universidades e instituciones gubernamentales. El FONEI tenía a su vez un programa que recibía recursos del Banco Mundial para financiar o subvencionar la investigación y el desarrollo, la asimilación de tecnología y cualquier otro programa de desarrollo tecnológico en áreas prioritarias o que tuviesen características especialmente novedosas (Vaitos, 1990b).

En 1990, las instituciones científicas nacionales de la mayoría de los países de ALC se movieron en direcciones similares. Después de la

crisis de la deuda de comienzos y mediados de los años ochenta, ha habido una reducción considerable de la participación estatal en el desarrollo tecnológico. Las prioridades sectoriales ya no son establecidas por el Estado sino por el mercado, las ventajas comparativas y la rentabilidad. A la vez se han racionalizado o eliminado diversas instituciones de ciencia y tecnología, se ha puesto fin a los intentos anteriores de desarrollar tecnologías autóctonas por intermedio de las empresas públicas de telecomunicaciones o informática; en muchos casos esas empresas han sido privatizadas. Se han eliminado los controles y la reglamentación de la transferencia de tecnología, incluidas las disposiciones que discriminaban a favor de las empresas locales, establecían exigencias de contenido nacional o limitaban la adquisición de bienes de capital extranjeros (Nadal, 1993; Vaitos, 1990b).

Asimismo, en las instituciones de investigación y desarrollo y las empresas que aún se benefician de los programas gubernamentales, se ha pasado a centrar el interés del esfuerzo estatal, más reducido ahora, en el logro de eficiencia y competitividad. En 1990 se inició el Programa Brasileño de Calidad y Productividad (PBQP), cuyo objetivo era respaldar la modernización industrial sobre la base de subprogramas horizontales y sectoriales.

Entre las medidas destinadas a lograr este fin se incluían el desarrollo y difusión de nuevos métodos de gestión y nuevas formas de organización de los recursos humanos, un mayor conocimiento y una movilización de las empresas para elevar la calidad y la productividad, y el mejoramiento de la articulación entre el gobierno, la universidad y la industria. Se incluyeron también programas de calidad y productividad para segmentos de las administraciones regional y nacional del Estado (Bastos, 1993).

En México se fortaleció el Centro de Innovación Tecnológica (CIT) en el seno de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), cuyo objetivo es transferir la tecnología industrial desarrollada en la UNAM, investigar la administración de proyectos tecnológicos y las formas de promover la innovación, establecer programas de capacitación sobre innovación y gestión de la innovación, y suministrar servicios de consultoría de base tecnológica (Dini y Peres, 1994). En

Venezuela se creó recientemente el Instituto de Ingeniería con el objeto de prestar servicios de ingeniería a la industria.

4.1.2. Debilidades de la política pública

El primer punto débil de la política pública es la falta de claridad de los objetivos del sistema latinoamericano de innovación. Este problema se manifiesta claramente, por ejemplo, en el régimen de transferencia de tecnología e inversión extranjera. Según Dahlman y Frischtak (1990, 1993) en los últimos treinta años la política brasileña de transferencia de tecnología e inversión extranjera se basó en la premisa que las empresas extranjeras utilizaban los pagos por concepto de tecnología para remesar utilidades más bien que para desarrollar una capacidad tecnológica local. De hecho, en los años setenta hubo un intenso debate académico y político sobre la forma en que se utilizaban los pagos por conceptos de tecnología e inversión extranjera como medio de *extraer excedentes* del país.

A raíz de eso, el gobierno impulsó estrictos controles financieros y una reglamentación en materia de pagos externos aplicables a los pagos por concepto de tecnología y a las remesas de utilidades. Estos controles contribuyeron a desalentar la transferencia de la tecnología más actualizada por parte de las empresas extranjeras. Un régimen de protección de la propiedad intelectual débil influyó también para que fuera aún menos atractivo transferir tecnología avanzada por los riesgos de ser copiada o imitada. Además, la política comercial destinada a promover la industria local de bienes de capital, por su propia naturaleza tuvo como consecuencia limitar aún más la adopción de tecnologías avanzadas. A su vez, el desarrollo de industrias de alta tecnología se vio trabado por políticas de reserva de mercados que impedían el acceso de empresas líderes mundiales a estas industrias.

Una política que hubiese estado enfocada más claramente en el desarrollo tecnológico, y no tanto en consideraciones de balance de pagos, hubiera enfatizado menos los controles financieros y de pagos externos, y hubiese abordado de manera más equilibrada la relación entre crecimiento industrial y sustitución de importaciones de tecnología. Si bien algunos reglamentos de transferencia de tecno-

logía incluían disposiciones para asegurar cierto grado de absorción local, en su mayoría eran difíciles de poner en práctica y más aún de hacer cumplir. Una política enfocada hacia el desarrollo tecnológico le hubiese dado también más importancia al desarrollo de mecanismos prácticos que aseguraran la difusión local de las tecnologías extranjeras más avanzadas.

Un segundo punto débil, relacionado con el anterior, se refiere a la falta de prioridades en las políticas tecnológicas. Una de las características notables del sistema de innovación de América Latina es el gran número y variedad de instituciones, programas y políticas creados *ad-hoc* en que se basa, las que a su vez interfieren con numerosas instituciones, programas y políticas creados con otras finalidades. Además, en el decenio de 1980, varios países latinoamericanos iniciaron programas de desarrollo de tecnología en el campo de la microelectrónica, nuevos materiales, biotecnología y otras áreas de tecnología avanzada aunque distaban mucho de estar en condiciones de usar y menos aun de producir las tecnologías que supuestamente estaban promoviendo. Por lo tanto, no queda claro qué elementos del sistema cumplen una función útil. Katz y Berco-vich (1993) señalan que en Argentina existen muchos programas de investigación y grupos de investigación que se traslapan, que no son más que estructuras vacías que no tienen la escala mínima crítica desde el punto de vista del equipo experimental o el personal calificado necesario para obtener resultados valederos.

Frischtak (1990) agrega que un problema clave de los intentos efectuados en Brasil por desarrollar una industria electrónica fue la falta de especialización y señala que la industria estaba excesivamente diversificada debido a su dispersión en demasiados subsectores. Esta diversidad y fragmentación no permitían a las empresas concentrar sus limitados recursos tecnológicos, de comercialización y financieros en un grupo reducido de productos claves que podrían haber sido competitivos en los mercados internacionales y haberles permitido obtener los beneficios de las economías de escala. De hecho, una de las principales limitaciones al desarrollo industrial de Brasil parece haber sido la falta de especialización a nivel de empresa, industria e intraindustrial.

Otra debilidad importante de las políticas públicas era su complejidad y detalle. Peres (1994) indica que la política industrial y tecnológica en los países de ALC tendía a incluir todos los aspectos y detalles que se consideraban pertinentes para alcanzar un objetivo determinado. Debido a esta manera de enfocar la política, cada vez que surgía una nueva iniciativa en esa materia debía modificarse una gran cantidad de leyes y reglamentos, proceso que resulta extremadamente engorroso. En 1984 México introdujo el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior (PRONAFICE), que tenía como objeto reducir la vulnerabilidad externa y crear empleo a través de la especialización del comercio, la promoción de la modernización tecnológica, la reestructuración de la organización regional e industrial, y el mejoramiento de la coordinación entre los agentes. Aunque el programa tuvo cierto éxito en cuanto a promover una mejor relación entre el gobierno y las empresas industriales, experimentó problemas de implementación dos años más tarde. Esos problemas surgieron en gran parte porque su cabal implementación suponía entre otras medidas, establecer o fortalecer 76 instrumentos de política, mediante cambios en 33 leyes, 66 decretos y 175 resoluciones presidenciales, es decir, 274 normas.

Existió también la tendencia a ampliar el alcance de los planes, programas e instrumentos de tal manera que se tornaban muy difíciles de llevar a la práctica. Las políticas industriales y tecnológicas de Brasil, que se centraban en sectores industriales específicos en los años cincuenta y sesenta, se fueron transformando en políticas y programas más amplios en los años setenta e incluso en esquemas sumamente detallados que abarcaban *complejos industriales*, es decir que iban más allá del enfoque centrado en cadenas de producción completas. La Nueva Política Industrial puesta en marcha en 1988 buscaba impactar no sólo las actividades principales de una industria específica sino también a sus proveedores de materias primas, componentes, servicios para producción, tecnología, bienes de capital y cualquier otra actividad que afectara la competitividad de cada *complejo*. Se consideraba que abarcar solamente industrias específicas podría ser insuficiente dadas las fuertes vinculaciones que existen entre empresas y entre industrias. Como consecuencia de lo anterior, las políticas no pudieron aplicarse porque era necesaria una capacidad masiva de administración, planificación y coordina-

ción que superaba las posibilidades del gobierno brasileño (Peres, 1994).

Por último, rara vez se hace una evaluación de las políticas e instituciones públicas o de los beneficiarios de las políticas. Aunque la aplicación de programas y políticas suele suspenderse o éstos son reemplazados por otros, ello no ocurre normalmente como consecuencia de una evaluación. No existe una tradición de evaluación de la política pública en ALC y los cambios ocurren generalmente porque se modifica la orientación política general del país o se producen cambios en determinados ministerios y no como consecuencia de las enseñanzas extraídas de errores cometidos o del éxito logrado. En efecto, hay muchas políticas que han tenido éxito y esas experiencias no siempre se consideran en la elaboración de las políticas posteriores. En Brasil cabe señalar el caso de la empresa siderúrgica integrada Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais (USIMINAS); de la Empresa Brasileña de Aeronáutica (EMBRAER), empresa pública que fabrica pequeños aviones comerciales y para adiestramiento; y de Metal Leve, una exitosa empresa manufacturera exportadora de pistones para la que existe una amplia documentación sobre el papel que desempeñó en su éxito el apoyo de las instituciones gubernamentales (Dahlman, Ross-Larson y Westphal, 1987; Dahlman y Frischtak, 1990, 1993). Dini y Peres (1994) indican que también existen combinaciones eficaces de centros de investigación gubernamentales y universitarios y de empresas privadas dinámicas desde el punto de vista tecnológico en el estado de São Paulo; en particular en Campinas $\frac{1}{4}$ en el campo de la computación, la electrónica y las telecomunicaciones $\frac{1}{4}$, en São José dos Campos $\frac{1}{4}$ en la esfera de la aeronáutica, la electrónica y la defensa $\frac{1}{4}$, y en São Carlos $\frac{1}{4}$ en el ámbito de los productos ópticos, nuevos materiales, mecánica de precisión y productos químicos refinados. Existen otros ejemplos de combinaciones exitosas de esa índole también en México, Venezuela y Chile (Dahlman, Ross y Westphal, 1987; Dini y Peres, 1994).

Tampoco existe la tradición de exigir resultados tangibles a los beneficiarios de las políticas (Alcorta, 1993; Peres, 1994). Gran parte del debate sobre la política industrial y tecnológica en ALC se ha planteado en función de una contraposición entre proteccionismo y libre

comercio. Sin embargo, los hechos muestran que el panorama es mucho más complejo en el caso de los países asiáticos que han tenido éxito, ya que indican que las empresas exitosas en el ámbito internacional han operado en mercados sumamente protegidos o han recibido en sus comienzos cuantiosos subsidios, siempre que se ciñeran a un criterio estricto de desempeño. Uno de esos criterios es la participación en los mercados internacionales debido a la encamizada competencia que normalmente se encuentra en ellos. Pero éste no es necesariamente el único criterio de desempeño, ya que existen otros, como el nivel de inversiones en investigación y desarrollo o el número de patentes, que pueden usarse en sectores productores de bienes no transables o en aquéllos en los que el proceso de aprendizaje es extremadamente largo.

4.1.3. Insuficiencia de la infraestructura tecnológica

La infraestructura general y tecnológica de los países de ALC adolece de graves insuficiencias. Existen serias limitaciones que afectan a la infraestructura física general de la región y, aunque la situación varía de un país a otro, las carreteras, el suministro de energía y agua, la infraestructura portuaria y de telecomunicaciones de los países de ALC, aparte de haber tenido que hacer frente a las exigencias que imponen las elevadas tasas de crecimiento demográfico y la demanda insatisfecha, se deterioró considerablemente por la falta de inversión a mediados y fines de los años ochenta. La privatización de los servicios públicos no parece haber resuelto el problema de la insuficiente inversión, al menos en el corto plazo. En realidad, uno de los principales efectos inmediatos de la privatización han sido fuertes incrementos de los precios reales de los servicios públicos principales.

La infraestructura de apoyo institucional tecnológico también acusa deficiencias. Según una evaluación reciente de los institutos de investigación de tecnología industrial en los países de ALC que se resume en Machado (1993), si bien existen algunas excepciones, los institutos de investigación industrial experimentan varios problemas, muchos de los cuales se han intensificado como consecuencia de los esfuerzos en materia de estabilización macroeconómica y liberalización comercial.

Uno de los problemas claves es que la investigación y los servicios suministrados no guardan relación con la demanda. Es muy difícil encontrar la combinación de servicios (*service-mix*) adecuada porque las instituciones deben mantener el equilibrio entre satisfacer las exigencias precisas de sus clientes y *mantenerse al tanto* de las tecnologías del futuro y de la investigación que se efectúa en otros lugares (Goldmann, 1994). En general, las instituciones de ALC no han podido mantener ese equilibrio. La mayoría de los institutos no conocían a fondo los avances de la tecnología en su campo ni buscaban activamente vínculos dentro del país o en el exterior que pudiesen suministrarles esa información. Muchos institutos ni siquiera sabían que existía información tecnológica de dominio público y no tenían experiencia en materia de retroingeniería e imitaciones para las cuales existía una enorme demanda de parte de empresas pequeñas y medianas.

Los programas de investigación se determinan sobre la base de los deseos de los gobiernos o los investigadores individuales y no de estudios sobre las necesidades de la industria. Son escasas las consultas con el sector privado. Recientemente se han hecho intentos de comercializar el producto de los institutos de investigación industrial, pero a menudo éstos se han limitado a la creación de departamentos de comercialización o a la contratación de personal de relaciones públicas sin haberse procurado comprender las exigencias de los clientes. En efecto, ninguno de los ocho institutos industriales a que alude Machado (1993) habían realizado jamás un estudio sobre la satisfacción del cliente. Existen pocos ejemplos de transferencia exitosa de tecnología de institutos a la industria y, a menudo, los institutos industriales no son más que organismos de emisión automática de certificados.

Otra importante limitación es la falta de flexibilidad institucional (Machado, 1993). La organización de institutos industriales en ALC se atiene normalmente a líneas funcionales rígidas que enfatizan la progresión vertical dentro de la jerarquía administrativa, separan demasiado las responsabilidades asignadas, y se basan en que la información es secreta y que no se comparte y en considerar que la fuente de autoridad reside en el cargo ocupado dentro de la jerarquía y no en el conocimiento. Como resultado de lo anterior, las instituciones pierden su capacidad para resolver problemas, establecer y hacer funcionar equipos formados en torno a un propósito, comuni-

carse y reaccionar rápidamente a las exigencias del sector privado y del medio externo, y utilizar los recursos en forma eficiente.

Es necesario mejorar la disponibilidad de los recursos humanos. Con pocas excepciones, como el Instituto de Investigaciones Tecnológicas (INTEC) y la Fundación Chile en Chile, la mayoría de los institutos industriales en América Latina muestran una baja relación de profesionales permanentes a personal temporal y una elevada rotación del personal profesional, lo que atenta contra la continuidad de la investigación y de la institución. Además, existe una elevada proporción de personal de apoyo a personal profesional, lo que intensifica la naturaleza burocrática de muchos institutos. Hay una amplia carencia de políticas salariales y de contratación, promoción y capacitación; esto ocasiona frustración entre los profesionales y mantiene baja su motivación.

En los últimos años los institutos industriales han tenido también que encarar graves restricciones financieras como consecuencia de la reducción del gasto fiscal. Los institutos que han logrado autofinanciarse, lo han hecho a expensas de la eliminación de la reducida investigación independiente y de los proyectos de desarrollo de largo plazo que realizaban. Los que han tenido menos éxito, están esforzándose para ajustarse a un presupuesto y se han visto obligados a reducir personal, normalmente al más capaz, y a vender equipos. Algunos institutos han aumentado su grado de dependencia de la ayuda financiera externa.

4.1.4. Formación limitada de capital humano

Es evidente que la educación y la capacitación desempeñan un papel fundamental en el cambio tecnológico y en el crecimiento. Sin embargo, pese al éxito que se obtuvo en los comienzos en cuanto a elevar el nivel educacional de la población de ALC y de algunas experiencias útiles en la formación vocacional, últimamente los países de la región no parecen estar formando recursos humanos que tengan el nivel, la calidad y la variedad necesarios para la modernización tecnológica. En los últimos 30 años ha aumentado sostenidamente la población escolar de los países de ALC. Si bien se observan algunas variaciones importantes entre los diferentes

países, los datos para el conjunto de la región muestran que la participación de los alumnos matriculados en la educación primaria como porcentaje de los alumnos en su respectiva edad de matrícula creció de 58% en 1960 a 88% en 1990; por su parte, la cifra correspondiente a los alumnos en la educación secundaria pasó de 15% a 56% y la relacionada con los alumnos en la educación superior subió de 3% a 19% en el mismo lapso. Más aún, estos resultados se lograron durante un período de muy rápido crecimiento del número de alumnos (CEPAL-UNESCO, 1992).

Sin embargo, el mejoramiento de la matrícula se hizo a expensas de la calidad y la eficiencia de la educación (CEPAL-UNESCO, 1992; Haddad y otros, 1990; BID, 1993; Labarca, 1995). Los estudiantes de los países de ALC, particularmente de aqueéllos de bajos ingresos, aprenden menos que los estudiantes en los países desarrollados, de los *Tigres* o de los *Tigres potenciales*, según se mide por la diferencia de las calificaciones obtenidas en matemáticas y ciencias por alumnos de edad similar. Existen también informaciones que indican que el desnivel de los conocimientos es de magnitud y que ha estado creciendo en los últimos años. En 1970-1988, el gasto por alumno alcanzó en promedio a 1.758 dólares en el Reino Unido, 3.520 dólares en Estados Unidos, 4.197 dólares en Suecia y 2.344 dólares en Japón (Labarca, 1995).

En Turquía el gasto por alumno en la escuela primaria en 1984 era de 816 dólares. El gasto en alumnos de la educación secundaria y terciaria era aún superior (Haddad y otros, 1990). Entre los países de ALC, el gasto medio en Argentina en 1990 era 349 dólares, que es la cifra más alta de la región. El comportamiento de otros indicadores de la calidad de la educación, tales como la relación profesor-alumnos, el número de horas de clases y la tasa de reprobación es también deficiente. Uno de cada dos alumnos tuvo que repetir un año durante su educación primaria en los países de ALC, en tanto que la tasa equivalente es de sólo 2% en los países avanzados. Un alumno de los países de ALC asiste generalmente entre 700 y 900 horas de clases al año, mientras en Europa esta cifra llega a 1.200 y en Corea y Japón a 1.400 horas. Los programas usados, especialmente en la educación secundaria, son anticuados y rígidos, guardan muy poca relación con las exigencias de la educación de tercer nivel y el mer-

cado de trabajo, y se centran casi exclusivamente en la acumulación de datos, es decir, tienen un enfoque enciclopédico, no basado en el desarrollo de un pensamiento racional y crítico y la adquisición de experiencia (Labarca, 1995).

En el sistema de universidades públicas, que se amplió apreciablemente desde los años cincuenta hasta comienzos de 1970 mediante la creación de nuevos departamentos, la incorporación de nuevas disciplinas, la introducción de la carrera académica y el estímulo a la investigación, ha ido disminuyendo sostenidamente la calidad de la educación impartida debido a una reducción de los niveles de ingreso del personal académico y a su excesiva politización y burocratización (CEPAL-UNESCO, 1992).

Esta deficiencia se ha compensado en parte por la creación de universidades privadas e instituciones no universitarias de educación superior, pero esto ha llevado a que, en la educación de tercer nivel, se hayan sacrificado las ciencias exactas en beneficio de las ciencias sociales y administrativas.

Además, quizás como consecuencia de ese desplazamiento, el esfuerzo de I+D, que en los países de ALC se realiza principalmente en las universidades públicas y centros de investigación afines, ha tendido a concentrarse en las ciencias administrativas y en las humanidades, aunque también hay un esfuerzo relevante en materia de ciencias médicas (ver cuadro 5).

Pese al éxito de los esquemas de formación vocacional, especialmente la suministrada por instituciones públicas con vínculos estrechos con el sector privado como el Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI) en Brasil, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) en Colombia y el Servicio Nacional de Aprendizaje y Trabajo Industrial (SENATI) en Perú, no ha sido posible ampliarlos en forma generalizada. El sector privado ha intervenido para llenar los vacíos más obvios, pero las necesidades manifiestas exceden con creces la oferta. A fines de los años setenta, alrededor de 4% de la fuerza de trabajo en el Brasil y de 12% en Venezuela había asistido a un curso en un instituto público de capacitación.

Cuadro 5
Científicos e ingenieros dedicados a la investigación
y desarrollo por ámbito de ciencia y tecnología
(Porcentajes)

Campos de Investigación y desarrollo	Argentina	Chile	Costa Rica	Cuba	Ecuador	Guyana	México	Nicaragua	Perú	Uruguay	Venezuela	Corea	España	EUA
	1988	1984	1992	1992	1990	1982	1984	1991	1981	1897	1989	1992	1990	1983
Ciencias Naturales	41	26	19	14	23	73	27	25	14	45	32	19	24	46
Ingeniería y Tecnología	13	15	7	18	19	9	15	18	4	8	15	45	16	21
Ciencias Médicas	15	27	25	24	7	n.a.	18	11	6	12	12	20	19	16
Ciencias Agrícolas	9	10	28	3	27	5	13	32	43	9	18	12	11	9
Ciencias Sociales y Humanidades	20	22	14	30	23	14	27	13	14	17	15	n.a.	30	9
Otros campos	2		7	11	n.a.				19	9	7	4		
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: L. Oro y J. Sebastián (comps.), Los sistemas de ciencia y tecnología en Iberoamérica, Madrid, Fundesco, 1993.
 UNESCO, Statistical Year Book, Paris, 1994.

Pero en 1987 sólo 2% de la fuerza laboral en ALC había asistido a alguno de esos cursos, lo que indica que, en promedio, un trabajador de ALC sólo tiene acceso a dos semanas de capacitación externa cada 50 años (CEPAL, 1994b, CEPAL-UNESCO, 1992).

4.1.5. Insuficiente articulación del sistema de innovación

El éxito de cualquier sistema de innovación no depende sólo de la capacidad de cada uno de sus componentes sino también de la forma en que interactúan en conjunto. Existe una gran variedad de posibles articulaciones: entre productores y usuarios y proveedores en una cadena productiva, entre las empresas locales y las fuentes externas o transnacionales de tecnología, entre empresas y gobiernos o instituciones financieras, y entre empresas y universidades.

La información sobre la forma en que interactúan las partes del sistema de innovación entre sí en los países de ALC es limitada y fragmentaria. Una investigación en Brasil respecto de la interacción entre usuarios locales y productores de tecnología indica que se ha tenido mucho éxito en cuanto a establecer una relación cooperativa de largo plazo entre las instituciones financieras y los fabricantes de equipos de automatización bancaria (Cassiolato, 1992; CEPAL, 1990; Frischtak, 1991).

A mediados de los años ochenta, muchas compañías financieras decidieron automatizar sus operaciones para aumentar su competitividad, pues debido a las elevadas tasas de inflación de la economía brasileña era necesario que las transacciones se efectuaran en *tiempo real* a fin de evitar las pérdidas derivadas de los rápidos cambios de precios. A ese fin tuvo que crearse un sistema totalmente integrado de computación, contabilidad y de cajeros automáticos; nunca antes se había abordado una exigencia de tal envergadura. Para lograrlo, la transparencia entre las instituciones financieras y las empresas de computación que se hicieron cargo del proyecto debía ser total. Asimismo, se debieron desarrollar canales y códigos de comunicación e interacción muy específicos, así como un proceso de colaboración muy estrecho para el diseño, la prueba y la puesta en marcha del sistema. Después de varios años de trabajo se puso fin a la tarea y en general se reconoce que el sistema de informática bancaria de Brasil opera con gran eficiencia. No se hubiera podido lograr

esta meta de no haber sido por el singular carácter de la relación que se estableció entre las empresas de computación y las instituciones financieras.

Si bien pueden encontrarse otros ejemplos de esta índole, el panorama general es muy diferente. En Colombia las relaciones entre compradores y proveedores en la mayoría de los sectores se caracterizan por el antagonismo y la retención de información.

Los informes preparados por Monitor Co. sobre Colombia, Bolivia y Perú (1993, 1994 y 1995) indican que existe una relación histórica de poca cooperación entre los fabricantes de textiles y de vestuarios o que la interacción entre los mataderos, curtiembres y fabricantes de productos de cueros se caracteriza porque la información simplemente no se circula.

Los productores colombianos de flores, que necesitan transportar rápidamente las flores frescas a los mercados de Estados Unidos y de Europa, encuentran dificultades para hacerlo porque las compañías aéreas no están dispuestas a prestar servicios de transporte de productos frescos. En CEPAL (1990) también se llega a la conclusión de que existe poca articulación entre las empresas en ALC.

Es necesario también estrechar la articulación entre las universidades y las empresas; pero en este ámbito tampoco la experiencia ha sido muy positiva, aunque la situación ha comenzado a cambiar. Según Plonsky (1993), que resume varios estudios sobre la cooperación entre universidades y empresas, y Peres (1994), durante el período de sustitución de importaciones hubo poco interés por cooperar entre las universidades de ALC y las empresas porque las condiciones del mercado protegido no les exigía a las empresas que innovaran y las universidades no dependían financieramente del sector privado sino del Estado, de modo que la elección de los temas de investigación era absolutamente independiente de las necesidades de las empresas. Con el transcurso del tiempo la desavenencia entre ambos se incrementó, lo que dificultó aún más la vinculación.

En los años noventa, se han fortalecido varias modalidades de cooperación como los centros de transferencia de tecnología, las empresas

universitarias, los proyectos conjuntos universidad-empresa y otras organizaciones dedicadas a promover la integración entre la universidad y la industria; pero aún resta ver si esta tendencia se mantendrá.

En suma, aunque en algunos casos se ha tenido éxito en la formulación de políticas, el desarrollo institucional, la educación y capacitación, aún no se ha logrado reproducir estas experiencias en una dimensión tal que impacte sobre todo el sistema productivo. Así, los sistemas de innovación en ALC no parecen estar desempeñando el papel que les correspondería en la promoción de la modernización tecnológica. Más aún, estas políticas e instituciones de apoyo sólo funcionarán eficazmente si los agentes productivos se interesan por la modernización tecnológica; tema que se examina en la sección siguiente.

5. La inversión en innovación

5.1. Gasto agregado en innovación

El nivel muy reducido de gasto agregado en investigación y desarrollo constituye una de las características principales del sistema de innovación de los países de ALC. El gasto total en investigación y desarrollo en la región ascendió a 2.860 millones de dólares o 0.63% del gasto mundial en 1990 (cuadro 6). Como porcentaje del producto interno bruto, el gasto de los países de ALC bajó de 0.44% en 1980 a 0.40% en 1990.

En ese mismo período la proporción que representa el gasto en investigación y desarrollo de los países desarrollados con respecto al producto interno bruto subió de 2.22% a 2.92%, en tanto que el de los demás países en desarrollo no africanos, que incluye a los *Tigres* y los *Tigres potenciales*, aumentó de 0.65% a 0.85%. La proporción del gasto en IyD de Brasil respecto del producto interno bruto, que es el segundo más alto de la región después de Cuba, fue inferior al promedio de los países en desarrollo no africanos (véase el cuadro 7).

Cuadro 6
Gasto en investigación y desarrollo

	1980	1985	1990
Como porcentaje del PIB			
Total mundial	1.85	2.22	2.55
Países desarrollados	2.22	2.62	2.92
Países en desarrollo	0.52	0.54	0.64
América Latina y el Caribe	0.44	0.43	0.40
África	0.28	0.25	0.25
Otros	0.65	0.68	0.85
Millones de dólares			
Total mundial	208 370	271 850	452 590
Países desarrollados	195 798	258 834	434 265
Países en desarrollo	12 571	13 016	18 325
América Latina y el Caribe	3 635	3 062	2 860
África	1 081	921	1 139
Otros	7 855	9 033	14 326
Estructura (%)			
Total mundial	100.00	100.00	100.00
Países desarrollados	93.97	95.21	95.95
Países en desarrollo	6.03	4.79	4.05
América Latina y el Caribe	1.74	1.13	0.63
África	0.52	0.34	0.25
Otros	3.77	4.34	6.88

Fuente: UNESCO (Organización Mundial para la Educación, la Ciencia y la Cultura); Statistical Yearbook, París, 1994.

Cuadro 7
Gasto en investigación y desarrollo y en ciencia y tecnología
(Porcentajes del PIB)

Países	Comienzos de los años ochenta	Comienzos de los años noventa
Argentina (IyD)	0.47	0.30 ^a
Bolivia (IyD)	0.07	0.10 ^c
Brasil (C&T)	0.72	0.78 ^c
Chile (IyD)	0.41	0.71 ^a
Colombia (CyT)	0.10	0.50 ^a
Costa Rica (CyT)*	0.14	0.50 ^b
Cuba (IyD)	0.72	0.93 ^d
República Dominicana (IyD)	0.35	n.a.
Ecuador (IyD)	0.13	0.16 ^c
El Salvador (IyD)	0.10	0.16 ^d
Guatemala (IyD)	0.08	0.15 ^d
Honduras (IyD)	0.10	0.20 ^b
Jamaica (IyD)	0.10	0.03 ^d
México (CyT)	0.44	0.48 ^b
Nicaragua (CyT)	0.25	0.40 ^b
Panamá (IyD)	0.16	0.08 ^c
Paraguay (IyD)	0.12	0.29 ^c
Perú (IyD)	0.30	0.22 ^d
Trinidad y Tabago (IyD)	0.10	0.08 ^d
Uruguay (IyD)	0.22	0.59 ^b
Venezuela (CyT)	0.34	0.47 ^b

^a Informaciones correspondientes a 1994.

^b Informaciones para 1991.

^c Informaciones para 1990.

^d Informaciones para fines de los años ochenta.

* Las informaciones correspondientes a los primeros años del decenio de 1980 incluyen sólo el gasto del sector público.

Fuente: L. Oro y J. Sebastián (comps.), *Los sistemas de ciencia y tecnología en Iberoamérica*, Madrid, Fundesco, 1993. W. Peres, "Latin America's experience with technology policies: current situation and prospects", *International Journal of Technology Management*, vol. 9, N°s 2/3, 1994.

5.2. Recursos humanos para investigación y desarrollo

Entre 1980 y 1990 el número de científicos y de personal dedicado a la investigación y desarrollo en ALC aumentó en 87.5% y la región contaba con el número más elevado de científicos e ingenieros dedicados a la investigación y desarrollo por millón de habitantes en el mundo en desarrollo. Sin embargo, el gasto por habitante en ALC es muy inferior al de otros países en desarrollo no africanos y sólo supera en 12% el de los países africanos (Cuadro 8).

Suponiendo que la remuneración mensual media por científico e ingeniero es 800 dólares en los países en desarrollo y 4.000 dólares en los países desarrollados, un científico de los países en desarrollo no africanos dispone de alrededor de 17.750 dólares para el gasto en materiales, personal de apoyo y equipo; los científicos e ingenieros de los países desarrollados cuentan con alrededor de 49.286 dólares, en tanto que uno de ALC sólo contaría con 7.954 dólares. De allí la muy baja proporción de publicaciones científicas cuyos autores son científicos de ALC (1.3% del total mundial en 1985 según CEPAL-UNESCO, 1992).

5.3. La estructura de la investigación y desarrollo

La distribución de los recursos destinados a investigación y desarrollo tampoco favorece la modernización tecnológica. Alrededor de 80% del gasto total es financiado por el gobierno y su mayor parte se destina a las universidades (Cuadro 9). La cifra equivalente para los países de la OCDE es 43%, para los *Tigres*, 36% y para las nuevas economías industrializadas de Europa, 44%. El gasto en investigación y desarrollo financiado con fondos privados gira en torno a 25%, cifra equivalente a la mitad de la que financia el sector privado en otras regiones (CEPAL-UNESCO, 1992).

Además, en tanto que la mayoría de los países desarrollados y los demás países en desarrollo enfocan hacia la manufactura la mayor parte de su gasto en investigación y desarrollo, ALC orienta el suyo principalmente hacia los productos primarios o hacia las industrias relacionadas con los productos primarios.

Cuadro 8
Científicos e ingenieros
dedicados a la investigación y desarrollo

	1980	1985	1990
Número			
Total mundial	3 920 754	4 402 867	5 223 614
Países desarrollados	3 452 128	3 834 251	4 463 798
Países en desarrollo	468 626	568 616	759 816
América Latina y el Caribe	86 901	125 395	162 930
África	51 324	56 761	73 081
Otros	330 401	386 460	523 805
Estructura (%)			
Total mundial	100.00	100.00	100.00
Países desarrollados	88.05	87.09	85.45
Países en desarrollo	11.95	12.91	14.55
América Latina y el Caribe	2.22	2.85	3.12
África	1.31	1.29	1.40
Otros	8.43	8.78	10.03
Por millón de habitantes			
Total mundial	824	920	1 000
Países desarrollados	3 038	3 267	3 694
Países en desarrollo	144	158	189
América Latina y el Caribe	242	312	364
África	111	106	117
Otros	136	145	178
Gasto en IyD por científico e ingeniero dedicado a la IyD (dólares)			
Total mundial	53 145	61 744	86 643
Países desarrollados	56 718	67 506	97 286
Países en desarrollo	26 825	22 891	24 118
América Latina y el Caribe	41 829	24 419	17 554
África	21 062	16 226	15 585
Otros	23 774	23 374	27 350

Fuente: L. Oro y J. Sebastián (comps.), *Los sistemas de ciencia y tecnología en Iberoamérica*, Madrid, Fundesco, 1993. W. Peres, "Latin America's experience with technology policies: current situation and prospects", *International Journal of Technology Management*, vol. 9, N°s 2/3, 1994. UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), 1994, *Statistical Yearbook*, París.

A mediados de los años ochenta sólo 12% del gasto total de Brasil en investigación y desarrollo correspondía al sector manufacturero, en tanto que 55% correspondía a recursos naturales y agricultura y 33% a los servicios. A fines de los años ochenta, el gasto en investigación y desarrollo de Argentina en el sector manufacturero sólo alcanzaba a 4% del total en tanto que en recursos naturales y agricultura, y servicios ascendía a 64% y 33% respectivamente (UNESCO, 1994).

El gasto en desarrollo experimental en ALC es muy reducido en comparación con otras regiones. En Argentina en 1992 se destinaba sólo 6% del gasto total en IyD al desarrollo experimental. En México, se dedicaba a ese fin sólo el 34% en 1989. En cambio, los países de la OCDE, del grupo de los *Tigres* y las economías europeas de reciente industrialización destinaban 59.5%, 48.5% y 41.2%, respectivamente, a ese fin en 1988-1990 (UNESCO, 1994; CEPAL-UNESCO, 1992).

5.4. Inversión de las empresas en innovación

Una de las contribuciones claves de la literatura evolucionista y schumpeteriana sobre el desarrollo tecnológico es que la localización del cambio técnico se encuentra en la empresa (Cooper, 1991; Dosi, Freeman y Fabiani, 1994; Nelson y Winter, 1982). Los gobiernos, las instituciones y las universidades desempeñan un papel fundamental en cuanto a abrirle camino a la innovación, pero son las empresas las que en último término tienen la responsabilidad de desarrollar capacidades en lo que respecta al diseño de producto y la producción, a la administración general y la evaluación de las necesidades del consumidor y a vincularse con los proveedores y distribuidores situados tanto arriba como hacia abajo en la cadena de producción.

Son las empresas las que deben buscar y desarrollar las *rutinas* de investigación y desarrollo y luego dedicarse al proceso de aprendizaje necesario para innovar y obtener rendimientos crecientes (Dosi, Freeman y Fabiani, 1994; Nelson y Winter, 1982; Teubal, 1995). Sin embargo, los procesos de aprendizaje que dan origen a esos rendimientos crecientes no son fáciles ni baratos. Cuestan caro, tanto desde el punto de vista de los esfuerzos necesarios para avanzar

mediante prueba y error, como de los costos financieros en que hay que incurrir para mantener esos esfuerzos.

Cuadro 9
Gasto en investigación y desarrollo por fuente de fondos
(Porcentajes)

	Año	Gobierno	Privados	Externos	Otros	Total
Argentina	1992	85	8	2	5	100
Brasil	1982	67	20	5	8	100
Brasil ^a	1990	82	8		10	100
Chile	1988	70	18	3	8	100
Chile	1992	87	13			100
Colombia	1990	65	35			100
Costa Rica	1986	92		8		100
Cuba	1992	100				100
El Salvador	1992	47		53		100
Guatemala	1988	37	10	17	36	100
Honduras	1991	23	48	29		100
México	1984	85	15			100
México	1991	77	23			100
Nicaragua	1987	81		19		100
Perú	1984	48	27	21	4	100
Trinidad y Tobago	1984	91	4	3	1	100
Venezuela	1992	100				100

^a La categoría "otros" incluye las firmas de propiedad estatal.

Fuente: L. Oro y J. Sebastián (comps.), *Los sistemas de ciencia y tecnología en Iberoamérica*, Madrid, Fundesco, 1993; UNCTAD, *Country-Case Studies: Argentina, Brazil, Chile and Venezuela. Ad-hoc Working Group on Inter-relationship between Investment and Technology Transfer*, Trade and Development Board (TD/B/WG.5/Misc.7, 8, 10 y 22), Ginebra, 1993; OCDE, *Review of National Science and Technology Policy: Mexico*. París, 1994.

En efecto, en su reciente investigación sobre sistemas innovadores, Nelson (1993) llega a la conclusión de que el comportamiento altamente innovador de las empresas de Japón, Alemania, Italia o de la

provincia china de Taiwán en algunas industrias era el resultado de los esfuerzos productivos y financieros desplegados por ellas.

Las empresas de América Latina y el Caribe dedican pocos esfuerzos a la innovación. La reducida participación del sector privado en el financiamiento del gasto agregado en investigación y desarrollo, discutida anteriormente, es una primera indicación de esa conducta, pero hay también otras. Información de mejor calidad está presente en la investigación sobre el esfuerzo tecnológico de las empresas brasileñas realizado por Matesco (1993 y 1994). Siendo Brasil el país tecnológicamente más avanzado de la región, el estudio debería dar indicaciones sobre el límite superior del esfuerzo de innovación.

La investigación se basó en el censo económico de 1985 y se centró en 59.994 empresas que venden más de 40 000 dólares anuales. Estas empresas empleaban en conjunto 4.8 millones de personas y sus ventas anuales superaban los 199.100 millones de dólares. La principal conclusión fue que sólo 3.5% de las empresas, que constituyen un total de 2.117 firmas, efectuaban algún gasto en IyD. Dentro de ellas se incluían 89 empresas públicas, de las cuales 17 eran innovadoras. El gasto en IyD se concentró en las empresas más grandes y ascendía al 0.4% de las ventas totales. El gasto medio sobre las ventas para la totalidad de la muestra representaba 0.08%. Ese mismo año el gasto medio en investigación y desarrollo respecto de las ventas de las empresas estadounidenses, francesas y alemanas había ascendido a 3%. La mitad de las empresas que efectuaban algún gasto en investigación y desarrollo pertenecían al sector de la ingeniería mecánica y los productos químicos. Sólo 413 empresas efectuaban pagos por concepto de transferencia de tecnología que se elevaban en total a 30 millones de dólares. En general, salvo unas pocas excepciones, las empresas no tenían interés en mejorar su capacidad innovadora y la mayoría de las firmas carecía totalmente de ella.

Dahlman y Frischtak (1993) llegaron a una conclusión similar también para el caso del Brasil. Encontraron que las empresas que declaraban gastos en IyD en sus declaraciones de impuesto a la renta se redujeron de 1.050 en 1976-1977, a 780 en 1981-1983 pero aumentaron a 1.095 en 1985. El gasto en IyD respecto del ingreso neto subió

de 0.2% en 1983 a 0.4% en 1985. El gasto se concentraba principalmente en las empresas estatales (62.6%) y, de esas, ocho empresas representaban más del 50%. Otro 17.4% del gasto correspondía sólo a alrededor de 25 grupos industriales privados. Estos autores llegan a la conclusión de que los productores brasileños basaban su posición en el mercado en la explotación extensiva de los recursos naturales y el bajo nivel de salarios, más bien que en la calidad y productividad de la mano de obra misma y la introducción de nuevos o mejores productos.

En Venezuela, se realizó una serie de estudios similares (Pirela, 1993; Pirela y otros, 1991a, 1991b; CEPAL, 1994a). Los estudios abarcaron una muestra estratificada según ventas y empleo de 113 firmas de la industria de productos químicos y petroquímicos en los años 1988 y 1992. Los estudios revelaron que alrededor del 40% de las firmas desconocía la naturaleza de sus problemas tecnológicos, comerciales, de organización o de contabilidad. La cuarta parte de las firmas consideraba que estas cuestiones no eran importantes. Dos tercios de las firmas no habían efectuado cambios entre 1988 y 1992, pese a los importantes cambios económicos ocurridos en el período. En esos estudios se llegó a la conclusión de que las empresas de Venezuela carecían de *cultura tecnológica*.⁸

Un tercer tipo de estudio sobre innovación en ALC, realizado por Waisbluth, Testart y Buitelaar (1992), tiene la particularidad de centrarse en las firmas innovadoras y, dentro de éstas, en las más innovadoras, ya que la muestra fue elegida de las empresas que postularon a un premio internacional de innovación ofrecido por el gobierno de España. Se eligieron 100 empresas para participar en la competencia a partir de un análisis a fondo de 137 postulantes y 800 contactos en ALC, España y Portugal. Generalmente las empresas innovadoras eran locales, exportaban entre 8% y 15% del total de las ventas, vendían alrededor de 3.2 millones de dólares, de los cuales el 50% se decía estar asociado a la innovación, gastaban 4% de sus ventas en investigación y desarrollo, empleaban 66 personas (de las cuales ocho se dedicaban a la IyD y 31% eran profesionales), y existían desde hacía 25 años. Las dos terceras partes de esas empresas desarrollaban sus propios productos, en tanto que las restantes adaptaban productos extranjeros o adquirían licencias en el exterior.

Más de 23% se encontraba en el sector de los alimentos y la salud, 18% en el de maquinaria, 16% en el de productos químicos, 16% en programas de computación y telecomunicaciones, 6% en energía y electricidad y 9% en otros sectores.

El estudio también suministró datos sobre la empresa latinoamericana típica comparada con la empresa latinoamericana innovadora típica. Las primeras destinaban 0.2% de las ventas a la IyD y 13 dólares por trabajador a la capacitación, empleaban menos de 5% de profesionales, exportaban menos del 8% de su producción en 1991 y sus ventas crecieron 2% en 1989-1991. Por su parte, las segundas destinaban 3.9% de las ventas a la IyD, gastaban 272 dólares por obrero en capacitación, empleaban 31% de profesionales, exportaban 16% de su producción en 1991 y sus ventas crecieron 16% en 1989-1991.

Dado que competitividad e innovación en las industrias intensivas en tecnología son importantes para el desarrollo y que la mayoría de las empresas de ALC parecen tener poco interés en invertir en innovación, es pertinente preguntarse por qué esas empresas no innovan, o, para ser más precisos, por qué tan pocas empresas invierten en IyD, y por qué las que sí invierten lo hacen con montos tan reducidos.

La literatura basada en los datos disponibles sobre la región ha proporcionado pocas razones sobre la falta de innovación en la empresa. Un conjunto de explicaciones surge de entrevistas realizadas en Chile, Jamaica, México y Venezuela (Macario, 1995) que tenían por objeto examinar el comportamiento competitivo posterior a la liberalización comercial y al ajuste macroeconómico. Sugieren que las empresas en estos países, cuando se ven confrontadas con una situación crítica, reaccionan enfatizando las soluciones comerciales y financieras, y no las tecnológicas.

Ello obedece a que hay mayor capacidad empresarial en los campos de la comercialización y financiero, debido a que la capacitación recibida por el personal gerencial superior versa principalmente sobre estas materias. Por eso, los gerentes tienden a considerar los problemas y a encontrar soluciones a los mismos a la luz de su experiencia y capacitación. Por ejemplo, una reducción de las ventas o de la rentabilidad no sería considerada como atribuible a problemas

en el diseño de los productos o en la tecnología de producción, sino a una deficiente comercialización o elevada relación deuda-capital. En algunos casos posiblemente fue correcto caracterizar el problema de ese modo, pues, por ejemplo en Venezuela, los empresarios que no pudieron hacer frente a la competencia externa decidieron cerrar las fábricas y concentrarse en la distribución. Las entrevistas indicaron así un sesgo claro hacia las soluciones comerciales o financieras vinculadas a la formación del nivel más alto de la gerencia.

Una explicación afín es la falta de conocimiento sobre la importancia de la innovación y de sus principales elementos. Por ejemplo, puede no saberse que es crucial invertir en el desarrollo del capital humano tanto al nivel gerencial como a otros niveles inferiores en la empresa. Pérez (1994) señala que una de las exigencias de las nuevas formas de gestión es que el personal ya no sea considerado como un costo sino como un recurso. Pero este nuevo enfoque de la mano de obra y, por lo tanto, de la capacitación, no goza de amplia aceptación en los países de ALC y sólo unas pocas empresas capacitan a su personal (CEPAL-UNESCO, 1992), lo que está mostrando que también es necesario capacitar al personal gerencial a cargo del desarrollo de los recursos humanos.

Un tercer conjunto de explicaciones se centra en la falta de visión de mediano y largo plazo. Pirela (1993) y Pirela y otros (1991a y 1991b) afirman que los empresarios locales carecen de la capacidad y de posibilidades para dedicarse a la planificación de mediano y largo plazo, necesaria para invertir en innovaciones, ya sea porque no disponen de información sobre el futuro o por falta de reglas claras y estables que son fundamentales para tal planificación. A las firmas les resulta muy riesgoso en estas condiciones comprometerse a llevar adelante largos y complejos procesos de aprendizaje y a destinar a ese fin las cuantiosas sumas de dinero que a veces éstos requieren.

Una última explicación se relaciona con la capacidad empresarial. Según el estudio mencionado sobre las 100 firmas innovadoras, lo que motivaba principalmente a innovar no era la elevada rentabilidad esperada, las presiones de la competencia, o los incentivos gubernamentales sino el interés personal del empresario por desarrollar

nuevos productos, ganar prestigio o crear un medio favorable a la invención (Waisbluth, Testart y Buitelaar, 1992). Es importante resaltar que estas motivaciones impulsaban a todas las firmas innovadoras, excepto las españolas que eran movidas en mayor medida por la competencia que por deseos o valores altruistas.

6. Consideraciones de política

De acuerdo con el análisis realizado anteriormente, las principales causas del desempeño tecnológico de los países de ALC son el inadecuado funcionamiento de los sistemas nacionales de innovación y los bajos niveles de inversión en la innovación, especialmente de la inversión privada. Las políticas para mejorar el funcionamiento de los sistemas nacionales de innovación en la región han sido ya examinadas por Alcorta (1993) y Peres (1994). Por consiguiente, en este trabajo se examinarán las políticas para fortalecer la inversión privada en la innovación.

Son tres las causas que explican la dinámica de la inversión privada, según se ha expuesto. Un primer factor crucial que explica el nivel de inversión en la innovación es la ausencia o presencia de empresarios schumpeterianos. Un segundo factor es la información, ya que es evidente que la reducida inversión en la innovación puede explicarse por carencia o insuficiencia de información. Tercero, podría haber un funcionamiento defectuoso del sistema de incentivos que premiara comportamientos no innovadores o vinculados a la especulación en detrimento del comportamiento innovador.

6.1. Falta de empresarios schumpeterianos

Esta es la razón que habitualmente apuntan los autores que querrían que hubiese una conducta innovadora mucho más dinámica en la región. Incluso los estudios de casos que muestran algunas innovaciones importantes que se están produciendo en la región, sugieren también que ellas se encuentran concentradas en un número relativamente reducido de firmas (Waisbluth, Testart y Buitelaar, 1992, y Matesco, 1994). En la medida que éste sea el factor relevante, pueden considerarse dos tipos de acciones: la promoción de la inversión

extranjera directa y cambios en las políticas que deben inducir la creación de nuevas empresas y la aparición de nuevos empresarios.

Respecto de lo primero, poco puede agregarse a la literatura existente sobre promoción de la inversión extranjera directa. Las ventajas relativas de la apertura a la inversión externa han sido ya exhaustivamente estudiadas en la región y en otros lugares, y abunda la información para tomar las decisiones. Respecto de lo segundo, es útil hacer algunas consideraciones. Aunque los programas para desarrollar nuevas firmas y crear nuevos empresarios puedan ser eficaces, su costo y sus impactos relativamente limitados llevan a pensar que difícilmente tendrían repercusiones importantes sobre las economías cuyo nivel de desempleo y subempleo es tan elevado como lo es en ALC. Diversos estudios sobre la experiencia chilena respecto de la creación de una *nueva ola de empresarios* a fines de los años setenta y comienzos de los años ochenta y la experiencia reciente de Perú con una desreglamentación extensiva e intensiva para estimular el espíritu de empresa, sugieren que la *competencia* y la *desreglamentación* pueden constituir una alternativa en casos en que no haya posibilidad de dar protección o subvención a las industrias nacientes.

Los costos de la desreglamentación son conocidos, incluso para sus promotores, pero las oportunidades que se abren para recuperar el terreno en el campo tecnológico no duran eternamente, y ALC ya ha perdido más de una década de ajustes sin haber mejorado radicalmente su competitividad.

6.2. Información asimétrica

Este es el campo habitual de la política tecnológica y está vinculado directamente con el supuesto de que los problemas tecnológicos tienen soluciones tecnológicas, lo que resulta un corolario muy plausible de las teorías conductistas de la firma. La información asimétrica o *privada* con su componente de externalidades es la razón que explica las fallas generalizadas del mercado. La corrección de esas fallas proporciona un fundamento muy sólido para la política tecnológica.

Se ha sugerido un gran número de instrumentos de política fundado en este criterio, algunos de los cuales han llegado a la etapa de diseño y unos pocos han sido puestos en práctica. En ALC se ha ideado un conjunto amplio de estrategias e instrumentos de política que exploran los *límites de lo posible*. Estos instrumentos se relacionan ya sea con el aumento de las oportunidades innovadoras de las empresas (incremento de la productividad de sus *fronteras de posibilidades de innovación*), el establecimiento de incentivos pecuniarios y no pecuniarios para la innovación, y la facilitación del acceso a los recursos en condiciones favorables para esta actividad.⁹

El uso más amplio de la economía de la información puede resultar especialmente relevante a los países que tienen adecuada capacidad en materia de política, en tres de sus ámbitos: i) el diseño de contratos de incentivos, en casos en que los gobiernos decidan estimular el desarrollo tecnológico, ii) el impacto de los costos de transacción, de influencia y de señalización sobre la capacidad y el costo de las empresas para acceder a los incentivos,¹⁰ y iii) la utilización de los contratos de seguros en lugar del apoyo financiero directo a las actividades tecnológicas.

Mediante el uso de contratos de incentivos (*incentive contracts*) puede reducirse el tipo de comportamiento propio de los beneficiarios gratuitos (*free-riders*) y establecerse una relación más eficiente entre costos de los incentivos y resultados. Una combinación de contratos de incentivos y licitaciones por los mismos puede tornar más eficiente la relación entre los organismos de promoción de tecnología y sus *clientes*. Naturalmente, los contratos de coparticipación en el riesgo empresarial constituyen un paso en esa dirección, pero el criterio empírico que se aplica de repartir los costos y las utilidades por partes iguales no es en absoluto la mejor forma para impedir los contratos ineficientes.

Los costos de transacción, influencia y de señalización suelen tener impacto negativo sobre la decisión de las empresas para postular a los incentivos. Por ejemplo, en relación con los costos de señalización, las entrevistas realizadas en algunos países de la región por uno de los autores de este trabajo sugieren que las firmas que no son de base tecnológica se encuentran en una situación comparativamente

te desventajosa en relación con las firmas de base tecnológica respecto del acceso a los instrumentos de promoción. Las exigencias en materia de recursos humanos (por ejemplo la contratación de técnicos con doctorados o maestrías) que han de llenar los proyectos de IyD que buscan financiamiento de los fondos de fomento tecnológico constituyen una manera ineficiente de dar señales sobre la calidad del proyecto, cuando esas exigencias exceden las necesidades reales del mismo. La reducción de esos costos supondría mejorar la eficiencia de la innovación.

Por último, si se lograra comprender mucho mejor el riesgo tecnológico en los países de la región, se tendría la base para sustituir el crédito subvencionado por contratos de seguros, que abrirían una alternativa privada al financiamiento público del desarrollo tecnológico. El financiamiento de la investigación y desarrollo por empresas de base no tecnológica sólo se generalizará cuando los bancos de la región perciban que la tecnología es un campo rentable.

6.3. El sistema de incentivos

Incluso si se dispusiera de una oferta totalmente elástica de empresarios schumpeterianos y pudieran corregirse las externalidades a que da lugar la información privada, podría ocurrir que los fracasos más importantes en los sistemas de innovación de ALC estuviesen vinculados a un sistema de incentivos deficiente que da señales *erróneas* a las empresas y a quienes adoptan las decisiones. Esas señales estimularían la inversión en bienes no transables en lugar de transables, en servicios de baja productividad en lugar de manufacturas de alta productividad, y en actividades rentables de bajo contenido tecnológico en lugar de actividades menos rentables de alto contenido tecnológico. Si así ocurriera en la región, los problemas tecnológicos difícilmente tendrán soluciones relacionadas con la política tecnológica. Una mejor articulación entre los análisis y las políticas macro y microeconómicas, sumada a una política de competencia más enérgica sean los instrumentos más poderosos disponibles para estimular el cambio tecnológico.

La mayoría de los análisis sobre la tecnología tienden a destacar el papel de la rivalidad entre las empresas como el elemento determinante más importante de los resultados obtenidos por las empresas o conglomerados de empresas en materia de competitividad (Porter, 1990). La liberalización del comercio le ha impuesto una rigurosa disciplina a la mayoría de los productores de bienes transables en la región. Sin embargo, las presiones competitivas sobre los productores de los bienes no transables siguen siendo muy débiles. Esta es precisamente la situación reinante en sectores como la banca comercial, los servicios de transporte interno y el comercio al por menor (Peres, 1994). Las políticas para estimular la competencia, que guardan estrecha relación con la sugerencia relativa a la desregulación para promover una nueva ola de empresarios, son un complemento necesario a la liberalización del comercio. ALC no pudo combinar la protección comercial con una fuerte rivalidad y competencia en los mercados internos. Dado que la actual liberalización del comercio seguramente es irreversible, una combinación de incentivos macroeconómicos adecuados con una mayor competencia pueda ser la alternativa más eficiente para reducir la desventaja competitiva de los bienes transables respecto a los no transables, de las manufacturas respecto a los servicios, de las actividades de alto contenido tecnológico respecto a las de bajo contenido tecnológico. Ya que la liberalización del comercio se inició hace más de un decenio en la mayoría de los países de la región, es esencial una pronta aplicación de políticas de competencia.

Cualquier instrumento ideado ateniéndose al marco de política aludido debe ser sensato, barato y de fácil aplicación. Por políticas sensatas se entienden las que incluyen instrumentos y metas que sean claramente percibidas por las empresas y los hombres de negocios como favorables a sus intereses. El diseño de las políticas debe basarse en la comprensión cabal de la forma en que el sector privado percibe las cuestiones tecnológicas y su reacción a los incentivos. Debe destacarse también que las capacidades del gobierno para llevarlas a la práctica constituyen una limitación importante al diseño de políticas. Actualmente es poco frecuente que se perciba cabalmente cuán deficientes son esas capacidades en la región. Por último, siempre debe tenerse en consideración que las decisiones presupuestales de los gobiernos de la región en materia de tecnolo-

gía muchas veces están fuera del control de los ministerios del ramo y se concentran en la órbita de los ministerios de finanzas. Por ello, cada vez es más evidente que las políticas que inciden significativamente sobre el presupuesto deben estar vinculadas a cuestiones que tienen fuerte atractivo político (la pobreza, la seguridad, la salud, la educación, el medio ambiente, entre otras) o contar con importante respaldo de financiamiento externo. Y eso, ciertamente, recién está comenzando a ocurrir en el caso de la promoción de la modernización tecnológica.

Bibliografía

ALCORTA, L. (1993), *Política Tecnológica en Latinoamérica., Temas de Discusión para los Noventa.* Documento presentado en el Seminario de Política Tecnológica NAR, UNU/INTECH, Maastricht, Holanda, Noviembre 1993.

ALCORTA, L. (1995), *Automatización Flexible, Escala y Alcance y Localización de la Producción en Países en Desarrollo.* Documento presentado en el ECLAC-IDRC/UNU-INTECH, Conferencia sobre Productividad, Cambio Tecnológico y Sistema Nacional de Innovación en Latinoamérica en los 90's, Marbella, Chile.

ARCHIBUGI, D y J. MICHIE (1995), *Tecnología e Innovación: una Introducción,* Cambridge Journal of Economics, 19.

BALASSA, B. (1965), *Liberalización Comercial y Ventaja Comparativa Revelada,* Manchester School of Economics and Social Studies, Mayo 2.

BASTOS, M. (1993), *La Constitución de un Sistema S&T en Brasil,* mimeo, Maastricht: UNU/INTECH.

BEATH, J., Y. KATSOUACOS y D. ULPH (1995), *Aproximaciones a la Teoría de Juegos en la Creación de Modelos de Cambio Tecnológico,* en Stoneman (ed).

BID (1993), *Progreso Económico y Social en América Latina. Informe 1993. Tema especial: Recursos Humanos,* Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C.

BRADFORD, C. (ed) (1994) *El Nuevo Paradigma de la Competitividad Sistémica: Hacia más Políticas Integradas en Latinoamérica,* París, Documentos del Centro de Desarrollo OCDE.

BROUWER, M. (1991), *Acertijos Schumpeterianos: Competencia Tecnológica y Evolución Económica,* Nueva York y Londres: Harvester Wheatsheaf.

CAPDEVILLE, M., M. CIMOLI y G. DUTRENIT (1994), *Especialización y Tecnología en México: Un Patrón Virtual de Competitividad,* UAM-Xochimilco, Ciudad de México y el Departamento de Ciencia Económica, Universidad Ca'Foscari de Venecia.

CEPAL (1990), *Transformación Productiva con Equidad.* Santiago de Chile: Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CEPAL (1992), *Equidad y Transformación Productiva. Un Enfoque Integrado*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CEPAL (1993), *El Comercio de Manufacturas en América Latina. Evolución y Estructura 1962-1989*. Estudios e Informes de la CEPAL, 88, Santiago de Chile; Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CEPAL (1994a), *América Latina y el Caribe: Políticas para Mejorar la Inserción en la Economía Mundial*, Santiago de Chile; Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CEPAL (1994b), *Capacitación en América Latina: Algunos Desarrollos Recientes. Comparaciones Internacionales y Sugerencias de Política*. Unidad Conjunta CEPAL/ONUDI de Desarrollo Industrial y Tecnología. Santiago de Chile; Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CEPAL/UNESCO (1993), *Educación y Conocimiento: Eje de la Transformación Productiva con Equidad*, CEPAL, Santiago de Chile.

COOPER, C. (1991), *¿Son los Estudios de Innovación sobre las Economías Industrializadas Relevantes a la Política Tecnológica en los Países en Desarrollo?*; UNU/INTECH, Documento de Trabajo No. 3, Maastricht.

DAHLMAN, C. (1989), *Impacto del Cambio Tecnológico en los Prospectos Industriales para las LDCs*, Banco Mundial, Departamento de Industria y Energía, Documento de Trabajo, Documento Series de la Industria No. 12, Washington, D.C.

DAHLMAN, C. J. y C. R. FRISCHTAK (1990), *Sistemas Nacionales de Apoyo al Avance Técnico en la Industria: La Experiencia Brasileña*, Banco Mundial, Departamento de Industria y Energía, Documento de Trabajo, Documento Series de la Industria No. 32, Washington D.C.

DAHLMAN, C. J. y C.R. FRISCHTAK (1993), *Sistemas Nacionales de Apoyo al Avance Técnico en la Industria: La Experiencia Brasileña*, en R. Nelson (ed.).

DINI, M. y W. PERES (1994), *Sistema de Innovación en América Latina: Experiencia Local y Sustento de la Institución*, L'Industria, XV, 4, Octubre-Diciembre.

DOSI, G., C. FREEMAN y S. FABIANI (1994), *El Proceso de Desarrollo Económico: Introduciendo Algunos Hechos Elaborados y Teorías sobre Tecnologías, Firms e Instituciones*, Cambio Industrial y Corporativo, 3, 1.

la Ciencia y la Tecnología: Repaso General Estratégico, MONITOR-SAST Actividad, Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas.

IRELA (1993); *Ciencia y Tecnología en América Central. Diagnóstico sobre Actividades, Infraestructura y Recursos Humanos a Nivel Nacional y Regional*, Instituto de Relaciones Europeo-Latinoamericanas, Madrid.

KATZ, J. M. y N. A. BERCOVICH (1993); *Sistemas Nacionales de Innovación, un Apoyo al Avance Técnico en la Industria: El Caso de Argentina*, en Nelson (ed.) (1993), pp. 451-475.

KRUGMAN, P. (1979); *Un Modelo de Innovación, Transferencia Tecnológica y la Distribución de Ingreso en el Mundo*, Journal of Political Economics, 87.

KRUGMAN, P. (1981), *Especialización Intraindustrial y las Ganancias del Comercio*, Journal of Political Economy, 89.

KRUGMAN, P. (1987) *La Estrecha Banda en Movimiento, el Síndrome Holandés y la Competitividad de la Sra. Thatcher*. Anotaciones sobre Comercio y la Presencia de Economías de Escala Dinámica, Journal of Development Economics, 27.

LABARCA, G. (1995); *¿Cuánto se puede gastar en educación?*, Revista de la CEPAL, 56, Agosto.

LALL, S. (1995), *Gobiernos e Industrialización. El Rol de las Intervenciones en los 90s*. Documento presentado al ECLAC-IDRC/UNU-INTECH; Conferencia sobre Productividad, Cambio Tecnológico y Sistema Nacional de Innovación Nacional en Latinoamérica en los 90s, Marbella, Chile.

LATIN AMERICAN NEWSLETTERS LIMITED (1983); *Ciencia y Tecnología en Latinoamérica*, Londres y Nueva York: Longman.

LUNDVALL, B. (1992), *Introducción*, en B. Lundvall (ed.), *Sistemas Nacionales de Innovación. Hacia una Teoría de Innovación y el Aprendizaje Interactivo*, Printer Publishers, Londres.

LUNDVALL, B. (1994), *Política de Innovación en la economía de aprendizaje*. Documento presentado en el Seminario Internacional sobre Políticas para el Desarrollo Tecnológico, CIDE, Ciudad de México.

MACARIO, C. (1995), *Competitividad de las Firmas en Chile, México y Venezuela: Nuevas Estrategias para los Noventas*, ECLAC, División de Producción, Productividad y Gerencia, Santiago de Chile.

MACHADO, F. (1993), *Institutos de Investigación Industrial en América Latina: su rol en los años noventa*, Proyecto CIID/ONUDI/ALTEC, CEGESTI, San José, Costa Rica.

MANDENG, O. (1991), *Competitividad Internacional y Especialización*, Revista de la CEPAL, 45, Diciembre.

MATESCO, V. (1993), *Innovación Tecnológica en las Empresas Brasileñas: una Diferencia Competitiva y una Motivación para Innovar*, IEI/UFRJ (Ph.D. tesis).

MATESCO, V. (1994), *Esfuerzo Tecnológico de las Empresas Brasileñas*, Texto para Discusión, IPEA, Brasilia.

METCALFE, S. (1995), *Los Fundamentos Económicos de la Política de Tecnología: Equilibrio y Perspectivas de Evolución*, en Stoneman (ed.).

MILGROM, P. y J. ROBERTS (1992), *Economía, Organización y Gerencia*, Londres: Prentice Hall International.

MONITOR COMPANY (1993), *Creando la Ventaja Competitiva de Colombia, Volumen Uno: Patrones de Competitividad*, Monitor, Cambridge, Mass.

MONITOR COMPANY (1995), *El Milagro Frágil: Creando Competitividad en Bolivia, Fase Uno*, Monitor, Cambridge, Mass.

MORTIMORE, M. (1995), *Caminos Hacia la Competitividad Internacional: Un Análisis de CAN*, Joint ECLAC/UNCTAD Unit on Transnational Corporations, Santiago Chile.

MOWERY, D. y J. OXLEY (1995), *Transferencia Tecnológica Interna y competitividad: el rol de los sistemas nacionales de innovación*, Cambridge Journal of Economics, 19.

MYTELKA, L. (ed.) (1994), *Cooperación Sur Sur en una Perspectiva Global*, OECD Development Centre Documents, Paris.

NADAL, A. (1993), *Consolidando la Política de la Ciencia y la Tecnología en México*, mimeo, Documento presentado al Seminario sobre Las Políticas de Ciencia y la Política Tecnológica en Latinoamérica, Agosto 25-26, 1993, Maastricht: UNI/INTECH.

NELSON, R. (1993), *Sistemas de Innovación Nacional: Un Análisis Comparativo*, Nueva York y Oxford: Oxford University Press.

NELSON, R. (ed.) (1993), *Una Retrospectiva*, en Nelson (ed.).

NELSON, R. y N. ROSENBERG (1993), *Innovación Técnica y Sistemas Nacionales*, en Nelson (ed.).

OCDE (1994), *Revista de Ciencia Nacional y Política Tecnológica*, México, Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo, París.

ORO, L. Y J. SEBASTIAN (1993), *Los sistemas de ciencia y tecnología en Iberoamérica*, Libros de Fundesco: Madrid.

PATEL, S. (ed.) (1993), *Transformación Tecnológica en el Tercer Mundo. Volumen III: Latinoamérica*, Aldershot y Brookfield, Avebury, EUA.

PERES, W. (1994), *La experiencia Latinoamericana con políticas tecnológicas: Situación actual y prospectos*,

PÉREZ, C *International Journal of Technology Management*, 9, 2/3.. (1994), *Cambio Técnico y el Nuevo Contexto para el Desarrollo*, en Mytelka (ed.).

PIRELA, A. (1993), *De la Taxonomía Empresarial a la Política Industrial: Los Efectos del Ajuste Estructural en la Cultura Tecnológica de las Empresas*, CENDES Temas para Discusión, Caracas, Venezuela.

PIRELA, A., RENGIFO, R. ARVANITIS y MERCADO (1991a), *Tecnología y Empresas en Venezuela. Aprendizaje Tecnológico y Conducta Empresarial: Taxonomía de la Industria Química en Venezuela*, CENDES, Caracas, (Ven.).

PIRELA, A., R. RENGIFO, R. ARVANITIS Y A. MERCADO (1991b), *Conducta Empresarial y Cultura Tecnológica. Empresas y Centros de Investigación en Venezuela*. CENDES, Caracas, Venezuela.

PLONSKY, A. (ed.) (1993), *Cooperación Empresa-Universidad en Iberoamérica*, CYTED, Sao Paulo, Brasil.

ROSENBERG N. (1990), *Política de Ciencia y Tecnología para los NICs de Asia: Lecciones de Historia Económica*, en Evenson y Ranis (eds.).

SAGASTI, F. Y C. COOK (1987), *La Ciencia y la tecnología en América Latina durante el decenio de los ochenta*, Comercio Exterior, Ciudad de México, Diciembre.

STONEMAN, P. (ed.), 1995, *Manual de la Economía de Innovación y el Cambio Tecnológico*, Oxford: Blackwell.

TEUBAL, M. (1995), *I&D y Política Tecnológica en las NICs como Procesos de Aprendizaje*, Grupo de Políticas de Desarrollo Industrial. The Jerusalem Institute for Israel Studies, Universidad de Jerusalem.

UNESCO (1994), *Anuario de Estadísticas*, París.

VAITSOS, C. (1990a), *Las Necesidades y Posibilidades para la Cooperación entre Países de Desarrollo Avanzado Seleccionados y la Comunidad, en el campo de Ciencia y Tecnología. Reporte de País sobre Brasil*, MONITOR-SAST, Activity, Commission of the European Communities, Bruselas.

VAITSOS, C. (1990b), *Las Necesidades y Posibilidades para la Cooperación entre Países de Desarrollo Avanzado Seleccionados y la Comunidad, en el campo de Ciencia y Tecnología. Reporte de País sobre México*, MONITOR-SAST, Activity, Commission of the European Communities, Bruselas.

WAISBLUTH, M., E. TESTART y R. BUITELAAR (1992). *Cien empresas innovadoras en Iberoamérica*, CYTED-D, Santiago, Chile.

WIONCZEK, M. Y M. MÁRQUEZ (1993), "*México*", *Technological Transformation in the Third World*, Volumen III: Latinoamérica, S. Patel (comp.), Avebury, Aldershot and Brookfield.

¹ La proporción de la inversión en el PIB bajó de 24.2% en 1976-1982 a alrededor de 17% entre 1983 y 1989 y a 16.6 % a comienzos de los años noventa (CEPAL, 1994a). Entre 1973 y 1993 el ritmo de crecimiento del consumo de máquinas herramientas, que es un componente clave de la inversión, fue muy inferior en América Latina que en el resto del mundo en desarrollo y desarrollado (Alcorta, 1995).

² Entre los estudios similares sobre países europeos se incluyen en Dalum (1992), Fagerberg (1992) y Guerrieri y Milana (1995).

³ América Latina y el Caribe incluye todos los países de la región. El G7 comprende Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y el Reino Unido. Los *Tigres* abarcan Hong Kong, la provincia china de Taiwán, la República de Corea y Singapur. Los *Tigres potenciales* comprenden China, Indonesia, Malasia y Tailandia. Las nuevas economías industrializadas de Europa incluyen España, Grecia, Irlanda, Portugal y Turquía.

⁴ La especialización tecnológica de China se ha desplazado de los derivados del petróleo hacia las prendas de vestir, el calzado, los juguetes y artículos de viaje.

- 5 El índice de ventaja comparativa revelada es el cociente entre la participación de las exportaciones de un producto de un país o región en las exportaciones mundiales y la participación del mismo país en el total de las exportaciones mundiales (Balasa, 1965).
- 6 México es también miembro de la OCDE, pero los datos de importación de la OCDE correspondientes a 1977-1994 no incluyen a México.
- 7 Es útil recordar que siempre es preferible que existan vinculaciones débiles a que no las haya. Además, si bien los esquemas de procesamiento de las exportaciones pueden favorecer la explotación de la mano de obra, en lo referente a las regulaciones laborales, la seguridad industrial y la seguridad social, crean empleos que de otro modo posiblemente no hubieran existido. También contribuyen a la acumulación de capital humano, aunque muchas veces sólo sea del tipo menos calificado. Al parecer una meta fundamental de la política sería integrar mejor estas zonas de procesamiento de las exportaciones en la economía local. Los gobiernos han considerado a menudo que estos esquemas de procesamiento de las exportaciones constituyen una industrialización de segunda categoría y, en el caso de México, se encuentran ubicadas tan lejos de los centros industriales nacionales que es difícil aprovechar las externalidades que de ellas provengan.
- 8 Otros estudios mencionados en CEPAL (1994a) señalan que empresas brasileñas, chilenas, mexicanas y venezolanas en industrias como las de prendas de vestir y textiles no han adaptado su *conducta tecnológica* al medio más liberalizado y competitivo que encaran los países de ALC desde comienzos de los años noventa.
- 9 Para el análisis teórico de este instrumento, véase Metcalf, 1995.
- 10 Los costos de influencia son los costos de las actividades que se desarrollan en las organizaciones o entre organizaciones para incidir sobre las decisiones que afectan la distribución de la riqueza o de otros beneficios entre sus miembros o grupos de miembros. Los costos de señalización son aquellos que se derivan de comportamientos mostrados por agentes que poseen información no explicitable y de carácter privado. (es decir, no disponible) para darla a conocer a su contraparte en una transacción (Milgrom y Roberts, 1992).

Comentarios

Germán Umaña*

Antes que todo, es necesario puntualizar que el mensaje esencial de las diferentes exposiciones es que todo proceso analítico debe hacerse tanto en el corto como en el largo plazo. Y que, además, es necesario trabajar en tres puntos básicos, concomitantes con la transformación productiva y la competitividad estructural: tecnología, desarrollo de los recursos humanos e inversión. Sólo ello permitirá obtener lo que los países desarrollados han logrado, a saber: convertir muchas ventajas comparativas en ventajas competitivas.

La pregunta que emerge frente al tema de la transformación productiva del Dr. Guellec es si los procesos de apertura en Latinoamérica y específicamente en Colombia, se ajustaron a una internacionalización ordenada. Y flota además la inquietud sobre si el proceso de apertura colombiano tuvo una gran complementariedad con aspectos relativos a educación, tecnología e inversión; pues, no obstante que se nos informa que ha habido mucha inversión, no somos conscientes de la calidad, la cantidad y la adaptación de la inversión tecnológica que hemos hecho.

El primer aspecto que encontramos en la conferencia del Dr. Gellec es la necesidad de trabajar en los indicadores de transformación productiva en el largo plazo, para identificar oportunamente la debilidad de las condiciones de la internacionalización y profundizar en una transformación productiva que permita una mayor acumulación de capital, una mejor adaptación a las diferentes tecnologías y, sobre todo, una formación de recursos humanos, que puedan utilizar tanto las tecnologías como las nuevas inversiones en capital físico, en una forma ordenada y efectiva.

En esta conferencia el punto básico es que el capital no es plastilina. Keynes planteaba en su momento el principio de irreversibilidad de

* Asesor en Competitividad - DANE

circunstancias presentes, con respecto a decisiones tomadas en el pasado. El gran problema de América Latina, es que durante el proceso de internacionalización y apertura se produjo tal volumen de desacumulación, que volver a convertir esa desacumulación en capital, costará muchos años de correcciones en los procesos que se están desarrollando, en la medida en que ese capital, ya se dijo, no es plastilina.

Afortunadamente, todo sugiere que al lado de una política macroeconómica estable, condición sine qua non, debemos tener políticas sectoriales activas y muy claras, especialmente en lo referente a la parte tecnológica y a la capacitación de recursos humanos.

En cuanto a la conferencia del Profesor Sabourin, realmente sorprende la modestia con que las grandes empresas canadienses abordan una encuesta de la magnitud que les fue planteada: cómo se ven frente a los competidores nacionales y frente a los competidores extranjeros; y empiezan a verse calificaciones que no están más arriba de tres en la mayoría de los puntos de utilización de las diversas tecnologías que el Profesor nos mostró. Sin embargo, Canadá está entre los diez países más competitivos del mundo. Su modestia empresarial refleja entonces el propósito de un país que quiere modificar aún más, para mejorar, sus sistemas tecnológicos a nivel productivo.

Otro aspecto es que no parecería aconsejable aplicar a países en desarrollo una encuesta como la realizada en Canadá. En Colombia, por ejemplo, nadie respondería la mayor parte de encuesta como ésa; pues contiene preguntas cuyo criterio conceptual en torno a la innovación, ni siquiera cabe en la mente de los empresarios.

Obviamente, hay excepciones. Por lo tanto, creemos que antes que aplicar una encuesta de ese tipo, debería trabajarse en lo que se está planteando a nivel del gobierno colombiano en cuestiones como los centros virtuales, con especial énfasis en información sobre asuntos como asesoría en compra y uso de tecnología, capacitación de los recursos humanos y, como sugería Wilson Peres, un seguro tecnológico para promover la innovación en el largo plazo.

Siempre habíamos creído que un cambio tecnológico en una pequeña empresa, significaba un rápido proceso de innovación; mientras que un cambio en una gran empresa que ya ha hecho innovación, era mucho más lento. No obstante, nos ha sorprendido cómo los resultados presentados en esta conferencia, contradicen esta hipótesis.

Por otra parte, Wilson Peres, a través de un indicador de especialización con respecto a los países más desarrollados, hacia donde estamos penetrando con nuestras exportaciones, y un indicador de adaptabilidad con el que mide la cuota de mercado para bienes con alta y media tecnología, frente a los de baja y media tecnología, muestra a Latinoamérica -sin México- como el grupo de países de más pobre crecimiento en el contexto mundial.

En el caso colombiano, se decía que con la apertura económica Colombia produciría más y por lo tanto exportaría más e importaría más. No obstante, parece que ahora Colombia produce menos y exporta un poco menos que los otros países de Latinoamérica. Pero si hiciéramos el ejercicio al contrario, es decir, con las importaciones, encontraríamos que Colombia es el país de más rápido crecimiento en el contexto de las economías latinoamericanas.

En general, en la conferencia de Wilson Peres encontramos todo lo que mencionábamos al comienzo: que al lado de las políticas macroeconómicas, son indispensables políticas sectoriales activas, tecnológicas; que como empresario y empresa existen, tales políticas deben estar dirigidas a promover su proceso de acumulación, de cambio, de adaptación tecnológica, antes que intentar resolver las fallas de mercado con políticas proteccionistas.

En síntesis, encontramos la necesidad de manejar ese trípode del que siempre hemos hablado: política macroeconómica con estabilidad, política comercial al servicio de las políticas sectorial y macroeconómica; y política sectorial activa, especialmente dirigida a tres puntos fundamentales: desarrollo del capital humano, adaptación tecnológica y promoción de inversión física. No hacerlo así, podría significar que todos, incluidos nosotros los economistas, llegásemos a encontrarnos en un mundo que quizás mañana nos resulte inalcanzable.

4

LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

LA TECNOLOGIA Y EL CAPITAL EN EL DESARROLLO DE LA PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL

Ben Wan*

Introducción

El tema de mi conferencia es la relación entre productividad, tecnología y capital humano, enfocado desde la perspectiva de un centro nacional de productividad.

En 1980 muchos investigadores encontraron que la innovación tecnológica era el factor más importante para el mejoramiento de la productividad.

En sentido amplio, puede hablarse de innovación de productos, de procesos, de mercados o de la innovación de una gerencia. Por ejemplo, en relación con innovación de mercados, muchas empresas ya han realizado ciertas acciones para promover sus productos a través de redes internacionales y una base de datos para establecer sistemas de mercadeo. Eso, precisamente eso, es innovación. Y es un concepto altamente asociado con la tecnología.

Si tomamos un caso específico como, por ejemplo, la fabricación de relojes suizos, es posible aproximarse mejor al conocimiento de tal relación. Según las estadísticas, en 1967 Suiza tenía una participación del 7% en el mercado mundial de relojes y en 1980 dicha participación ya ascendía al 20%. Tal hecho permite inferir la gran capacidad de la industria suiza de relojes para penetrar y competir en ese mercado. Lo cual parece explicarse, en gran medida por la aparición de relojes electrónicos, cuya fabricación con tecnología

* Investigador asociado al Centro de Productividad de China (Taiwan).

inventada por el Instituto de Investigaciones de Suiza, permitió introducirlos en el mercado a cambio de los relojes mecánicos.

Su enorme éxito con relojes de precisión, herméticos al agua, significativamente explicado entonces por la simbiosis entre tecnología e innovación, les hizo preguntarse a los fabricantes suizos cuál sería en el futuro la posttecnología de los relojes.

Esta misma inquietud podría aplicarse a otras industrias cuyos procesos productivos se desarrollan en un ambiente económico cambiante; especialmente influenciado por una tecnología altamente cambiante; hecho éste sobre el cual las empresas deben estar conscientes. Pues dicho fenómeno producirá un impacto significativo sobre la competitividad.

Una importante lección para todas las empresas emergerá de oportunas y adecuadas respuestas a estos interrogantes: ¿Cómo adquirir esa flexibilidad que permita ajustarse a los cambios? ... ¿Cómo responder a los retos que plantean las nuevas tecnologías? ... ¿Cuándo debe producirse la innovación?...

1. Velocidad y Competitividad

Cuando llegué a Colombia me sorprendió que Acer, la compañía taiwanesa de computadores, parece haber alcanzado bastante éxito en Suramérica. Aquí en Bogotá, por ejemplo, es notable la publicidad difundida por toda la ciudad. Ello me indujo entonces a recordar una enseñanza de Ten Shih, presidente de Acer, líder comercial y empresarial, cuando nos ilustró sobre las reglas del juego en el negocio de los computadores y de acuerdo con los cuales el arma secreta en la industria de la informática, es lo que el denominó seis, tres, tres; lo cual significa que una vez detectada la tendencia de un nuevo modelo, la compañía debe tener la capacidad para diseñar un nuevo modelo en seis meses. Entre tanto, el primer tres significa que el fabricante tiene tres meses para preparar la producción, configurar la línea del producto y planear la estrategia de mercadeo para la entrega del producto al cliente.

El último tres significa que tiene que deshacerse del producto en tres meses, porque más allá de tal período, el último modelo de computador será obsoleto.

Actualmente, Ten Shih está proponiendo en Taiwan la velocidad tres, uno, uno. Es decir, que es mejor diseñar el computador en tres meses, producirlo y entregarlo en un mes y deshacerse de los inventarios en el curso de un mes.

Otro caso especial, digno de ser tenido en cuenta, es el de Toyota. Esta compañía inventó el sistema de justo a tiempo en Estados Unidos; y alcanzó resultados sorprendentes. Mientras Acer adquirió esa idea del negocio de las comidas rápidas (tipo McDonald's, donde el cliente obtiene la hamburguesa que ha pedido, en 1 minuto 30 segundos). Así, la velocidad se constituye en un factor decisivo para ganar clientes y utilidades. Lo cual, a su vez, será un aspecto clave en el manejo de la competitividad.

2. Tecnología administrativa y Competitividad

Actualmente la planificación está altamente asociada con la extrapolación de gráficos y cifras en papel logarítmico, sobre el cual se intenta programar el desarrollo en el futuro. Sin embargo, éste ya no es el caso. En Taiwan, los fabricantes más importantes parecen estar planificando el futuro de sus empresas con base en la denominada tecnología administrativa. A través de ella se intenta neutralizar en riesgo asociado con la introducción de nuevas tecnologías.

Dicho riesgo es cada vez mayor, en la medida en que la rapidez con que las nuevas tecnologías inducen la innovación, crean el peligro de que esa nueva tecnología no se ajusten a la situación prevaleciente. Y ello, por contera, les generaría dificultades a los empresarios para entrar en el nuevo mercado; cuyas condiciones serán, obviamente, distintas del mercado actual,

La gran rapidez de la innovación tecnológica en Taiwan, exige que empresarios y empresas desarrollen sus actividades productivas a un ritmo de competencia tan alto que les permita, por lo menos, asegurar su nivel de utilidades. Además, los induce a prepararse para asumir con éxito el reto de nuevas tecnologías, nuevos productos y nuevos mercados.

E incluso, para moverse con seguridad y decisión en zonas del espectro productivo tan riesgoso, que podrían calificarse como áreas de suicidio;

pero en las cuales operan exitosos fabricantes de las compañías manufactureras de China.

3. Cómo superar las barreras a la innovación

Quiero hacer énfasis en que estamos asistiendo a una crucial etapa de inventos. Un mundo sin cambios, es un mundo sin esperanzas; y rechazar el cambio es rechazar el mañana.

Precisamente uno de los principales objetivos del Centro de Productividad de China, es apoyar y orientar a las compañías de Taiwan para cambiar el paradigma establecido por la alta gerencia y las directivas, y cambiar además la cultura organizacional, de tal manera que pueda ser adaptada el cambio.

Explicaré aquí un poco el problema de las barreras al cambio; por qué la gente en nuestras compañías no está motivada a cambiar; por qué le teme al cambio. La razón principal es quizás una combinación de factores políticos y psicológicos. Desde el punto de vista político, la innovación significa un cambio en el poder estructural; es decir, un cambio en las organizaciones, un cambio en el proceso de toma de decisiones, que ocasiona incomodidad a la gente.

Desde el punto de vista psicológico, el cambio exige aprender algo nuevo, asimilar nuevas tecnologías, ajustarse a trabajar en sistemas diferentes, aproximarse a nuevos mercados. Y esos son desafíos que muchas veces le producen temor a la gente. Entonces, a menos que podamos superar totalmente estas barreras, la gente que trabaja en una organización no podrá entender claramente la necesidad de cambiar y por lo tanto, no responderá al cambio ni tampoco querrá aprender tecnologías y destrezas para aceptar el cambio.

Frecuentemente recibimos quejas de los ejecutivos de las compañías, reclamando que han gastado mucho dinero en entrenamiento de su personal en nuestro Centro de Productividad y que tales personas, después de recibir instrucción, regresan atacando todos los sistemas y deseando cambiar todo en las empresas.

Ello refleja entonces que existen dos actitudes y dos visiones diferentes frente al cambio. En otras palabras, que una o dos personas tengan visión y voluntad para el cambio, no significa que el resto de la organización las comparta.

En consecuencia, si el gerente de una empresa o las altas directivas de la misma, adquieren una visión de progreso y adoptan una actitud decidida de innovación pero en la organización está anclada una vieja y anquilosada cultura de producción, será imposible que el cambio se produzca; pues la presión de los otros trabajadores de la organización contra dicho cambio, logrará finalmente impedirlo.

Lo anterior permite destacar la gran importancia del cambio a nivel de organización. Porque si no podemos cambiar la organización como un todo, será muy difícil introducir nuevas estrategias, nuevas tecnologías, o nuevos sistemas dentro de la compañía para que ella pueda ser verdaderamente innovadora.

Ni este lenguaje ni las consideraciones hechas aquí, son ajenas a la mayoría de los empresarios.

4. Los enemigos de la Productividad

Ninguna compañía debería correr riesgos adoptando actitudes renuentes al cambio o utilizando un lenguaje pesimista. Sin embargo, este patrón de comportamiento es común en muchas organizaciones.

Y ello, no obstante que un enemigo de la productividad es, precisamente, la adopción de posiciones de rechazo a la innovación; posponiendo los cambios; sugiriendo que ellos no funcionarían; que son muy arriesgados para la empresa porque no han sido ensayados antes; que es mejor hacer dichos cambios después, cuando otros corran el riesgo de ponerlos en práctica, pues nuestra compañía no puede darse esos lujos; y practicando en cambio una peligrosa neofobia.

Otro enemigo es, sin duda, una engañosa complacencia. Como por ejemplo, pensar que en Taiwan o en Colombia ya somos suficientemente buenos; que somos el número dos o el número tres; o que hoy

estamos mejor que ayer. Estas peligrosas satisfacciones ilusorias pueden matar a una empresa, a una sociedad.

Pero el peor enemigo de la productividad es, quizás, la creencia de que en el mundo podemos obtener las cosas a cambio de nada. Esta creencia sólo llenará nuestras cárceles, dará salarios a nuestros policías y a nuestros jueces; pero no ayudará a la sociedad en su conjunto. No hay ningún producto sin insumo, ni ganancia, sin dolor.

Este principio puede aplicarse a todas aquellas empresas y personas que tienen tanta ansiedad de obtener mucho dinero a partir de la manipulación del mercado accionario, por ejemplo, y piensan que las cosas se pueden obtener sin ningún dolor, muy fácilmente. Y eso no es así. Es necesario invertir, para recoger luego los frutos de nuestros esfuerzos.

5. La productividad: una actitud mental. Cómo lograrla

Ahora explicaré en términos generales nuestra filosofía sobre la productividad.

La definición técnica de productividad es: relación entre los recursos o insumos que entran en el proceso productivo y los resultados obtenidos por la organización.

El nivel de productividad es, a su vez, concomitante con el ambiente interno de la organización de la compañía; uno de cuyos factores claves es la cultura dentro de la empresa. A propósito de lo cual, creo que el secreto de la productividad podría inferirse bien a partir de una anécdota asociada al ejercicio profesional del Dr. Caspar Shih, quien frecuentemente ilustra sus conferencias con diapositivas preparadas por su chofer, quien ha utilizado su tiempo libre -cuando el Dr. Shih está en su oficina- para aprender a elaborar transparencias y a utilizar los computadores. Así que la mayoría de las tarjetas y los documentos del Dr. Shih, se han convertido en transparencias, gracias al trabajo que ha hecho su conductor. Trabajo que, aunque no hacía parte de sus especificaciones laborales, y no le sería por tanto reconocido adicionalmente, sí tendría en cambio, mucho peso cuando de analizar su desempeño se tratara. Sin embargo, él lo hizo porque le gustaba ayudar, le gustaba contribuir, le gustaba, simplemente, mejorar sus propias habilidades.

Hechos como éste suceden en las organizaciones cuando tienen una cultura corporativa, constructiva, positiva. Ya se ha hablado sobre la necesidad de que la gente se vuelva multifuncional. Es decir, que las personas aprendan una segunda profesión; de manera que la fuerza laboral sea más flexible. No obstante, casos como el de una compañía estatal en Taiwan en la que muchas personas rehusaron recibir entrenamiento para una segunda profesión, pueden presentarse en otras empresas.

El secreto para que una compañía sea diferente, radica en crear una nueva cultura dentro de la organización, que haga posible cambiar inconscientemente la actitud mental de la gente; pues a través de una actitud mental distinta, puede encontrarse otra vía, logrando así que una compañía sea totalmente diferente.

Por ello me gustaría repetir aquí la que nosotros seleccionamos estratégicamente como definición de productividad (ya fue mencionada por el Dr. Shih); para promover esta campaña a nivel nacional no podríamos realizarla simplemente con base en un numerador y un denominador; como si fuera una fórmula. En cambio, sí podemos promoverla partiendo del principio según el cual la productividad es, sobre todo, un estado mental; una actitud que busca un mejoramiento continuo de lo que existe; es la convicción de que uno puede hacer las cosas mejor hoy que ayer y que mañana será mejor que hoy. Y lo más importante es que requiere esfuerzos constantes para adaptar las actividades económicas a las condiciones siempre cambiantes y a la aplicación de nuevas teorías, métodos y tecnologías. Es una firme creencia en el progreso de la humanidad.

Una demostración de ello, es la ya referida historia del conductor del Dr. Shih. Otro buen ejemplo es Japón, cuyas exportaciones en los primeros años eran, en su mayoría, productos cuya producción requería un uso intensivo de mano de obra.

Sin embargo, actualmente la situación ha cambiado. Y se me ocurre imaginar, por ejemplo, una gran cantidad de productos de primera clase en la residencia de una familia rica en Beverly Hills; en realidad, ya no importan las marcas de tales productos; el hecho es que es muy probable que ellos hayan sido fabricados en Taiwan, pues cada vez generamos más productos.

6. Cómo enfrentar con éxito la innovación tecnológica

Casos como los anteriores indican que lo más necesario es educar a la gente en su forma de pensar y en su actitud hacia los negocios. La mayoría de las empresas debieron adaptarse a una forma de producción con uso intensivo de mano de obra. Y en esas circunstancias no ha sido fácil cambiar el paradigma, una cultura de la organización, para pasar de un ambiente dirigido por el costo a un ambiente orientado por la conscientización de muchos otros aspectos.

Ese es realmente el desafío. Y muchas compañías taiwanesas ya han superado de hecho esa barrera. Vemos entonces que muchos productos deportivos (no importa qué marca tengan) son fabricados en Taiwan. Observemos, por ejemplo, el caso de los computadores Acer. Hace algunos años era apenas una compañía de cinco personas. Ahora es una compañía mundial que ocupa el noveno lugar en importancia en Estados Unidos, sin incluir OEM; e incluyéndolo, ocuparía el cuarto lugar en Estados Unidos.

Lograr esto ha exigido de los fabricantes una permanente y cuidadosa vigilancia sobre los diversos tipos de cambio tecnológico o fusiones que se producen, ya que es apenas obvio que ello puede afectar sus negocios.

Hace algunos meses Intel, importante compañía taiwanesa de computación, planeaba introducir cambios en sus sistemas operativos (convertirlos al tipo "tarjetas madres"); decisión que naturalmente afectaría las operaciones en todo el mundo; no sólo de la misma compañía, sino las de aquellas otras compañías de computadores que desarrollan sus procesos dentro del mismo ambiente competitivo, aunque se muevan en diferentes áreas y segmentos de producto.

La lección de este caso es que todas estas compañías deben estar vigilantes y pendientes de los cambios y tendencias que se produzcan en su propio ambiente de producción. Vigilancia de la cual deberán ser responsables todos en la compañía: desde el más modesto funcionario hasta el gerente.

Y aunque todavía existe un largo camino por recorrer para generar un indicador adecuado para estas compañías, creemos que tales compañías podrán gradualmente mejorar sus capacidades para idear su propio indicador que se ajuste a ellas.

Creemos entonces que hay dos cosas importantes que una compañía debe hacer para generar un ambiente interno flexible y altamente sensible a los cambios tecnológicos. Ellas son: una organización que ofrezca capacitación y una estructura que garantice continuidad en esa capacitación, enfocada hacia la forma como ese aprendizaje debe seguirse dando.

La primera se refiere al aprendizaje a nivel de grupo, a nivel de la organización. Es necesario crear en la compañía el ambiente en torno al deseo, a la necesidad, a la importancia de aprender, de tal manera que todos se den cuenta de que el cambio es algo constante, algo que sucede todos los días, algo a lo que deben acostumbrarse. La segunda es enseñarle a la gente cómo aprender, para que adquieran el hábito de recopilar información, estudiar y entender las estadísticas y las tendencias de su compañía o rama de negocio, en tal forma que al lograrlo obtendrán un nuevo sistema, una nueva organización.

7. Los indicadores de Competitividad

Regresando al concepto de productividad, diré que hemos hecho mucha investigación acerca de ella; hemos explorado sobre el concepto técnico del índice y la productividad misma. Además, como he afirmado antes, muchos países asiáticos piensan que la productividad posee un aspecto social y un lado psicológico. Es decir, que producción más humanidad es un estilo de filosofía; es una actitud; es, repito, una actitud mental; y ésta es la causa del mejoramiento de la productividad.

Todo ello es algo que hemos aprendido de nuestros clientes, y ha demostrado ser uno de los motores más importantes. Sobre todo, teniendo en cuenta que en Taiwan no tenemos recursos naturales; que lo único que tenemos son recursos humanos. De allí que este concepto realmente nos guio en la dirección adecuada para aprovechar los recursos humanos.

En tal sentido, el ejemplo de la compañía de computadores Acer, podría aplicarse a la mayoría de las industrias. Y es aquí donde el lema: velocidad, ganarnos a los demás, se vuelve el indicador cada vez más importante. Y hablando de velocidad, tenemos que colocarnos en el lado del cliente; es decir, tomar el punto de vista de la competencia. No podemos calcular el tiempo que necesitamos para ofrecer nuestros productos, con base en la situación en la que estamos actualmente.

Más bien debemos preguntarnos: para satisfacer las necesidades del cliente desde su punto de vista, o sea, desde la perspectiva de la competencia, ¿qué velocidad necesitamos?... La respuesta estará dada por los clientes, el mercado y el ambiente competitivos. Y una vez tomada la decisión, lo mejor es acortar la fase de diseño y los tiempos para su producción y entrega. Si no es posible cumplir con la demanda, se tendrá eventualmente que salir del negocio.

Igualmente, hay otros indicadores que se utilizan en los negocios; como por ejemplo, la tasa de defectos y la de rendimientos. Estas últimas son cada vez más frecuentes debido a la tendencia a practicar una tecnología intensiva. ¿Cómo puede entonces aumentarse la curva de aprendizaje, disminuir la curva de defectos y aumentar el rendimiento de la producción de tal manera que pueda acortarse el período de amortización al mínimo posible; y reducir al mínimo el período de retorno sobre la inversión en forma que podamos utilizar una tecnología más competitiva y eficiente?... Este es el secreto de los negocios frente a la competencia.

Veamos ahora el índice de satisfacción del cliente. Es necesario evaluar nuestro propio desempeño; no desde un punto de vista interno, sino, más bien, desde el punto de vista de nuestros clientes. Otro índice es el de rentabilidad. Hay diferentes tipos de índices de rentabilidad; luego tenemos que evaluarla con mucho cuidado; porque si nos estamos enfocando demasiado en un solo índice, esto podría guiar a la compañía en el camino indeseado.

Es indudable que el concepto de los costos es un indicador muy importante. Si el empresario quiere promover un nuevo producto y penetrar en un nuevo mercado, tiene que empezar por establecer qué tipo de precio puede llevarlo a ser un vendedor competitivo y atractivo en ese mercado. Luego debe decidir qué margen de rentabilidad prefiere. Eso dependerá

de la estrategia de la compañía. Posteriormente debe ocuparse del costo. Ese costo no lo decide el empresario; lo deciden el mercado y su estrategia. El empresario tendrá que evaluarse a sí mismo para establecer si está en capacidad de producir ese tipo de productos, en esas condiciones y a ese costo. Si ésta no es la situación, más vale olvidarse de dicho negocio.

8. El capital humano: factor fundamental, dominante

Cuando hablamos de la relación entre productividad, tecnología y capital humano, explico siempre el cambio de filosofía que ha ocurrido en Taiwan. Nosotros creemos que el capital humano es el factor dominante. Eso lo sabemos todos. Y cuando hablamos de insumo y producto, sabemos que hay factores que pueden ser agregados a la lista.

En la organización se incorporan factores como fuerza de trabajo, tierra, capital y tecnología. No obstante, en la perspectiva de muchos países asiáticos, desde el lado de los insumos, el recurso humano y no la mano de obra es el factor fundamental, dominante.

Con los recursos humanos es posible superar las barreras creadas por el alto precio de la tierra, la escasez de la tierra u otros recursos como capital y tecnología.

En consecuencia, debe darse el mayor énfasis a los recursos humanos y no solamente al factor asociado con los insumos y el costo unitario. Recordemos que el recurso humano tiene creatividad; eso es algo que los demás factores no poseen. Y la sensación de la mayoría de las compañías y países en desarrollo de que son pobres (o la razón por la cual piensan que son pobres) se debe a que están refiriéndose solamente a las cosas tangibles. Y la creatividad es un recurso muy intangible. Si solamente observamos la parte tangible de los recursos humanos, obviamente nos veríamos muy pobres.

9. El círculo vicioso de la pobreza

Ahora observemos el círculo vicioso de la pobreza en muchos países. Tienen una baja capacidad de ahorro, precisamente porque son pobres;

tienen una baja capacidad de inversión, porque no tienen suficiente capital; y como consecuencia, tienen una baja productividad. No tienen suficiente capacidad para adquirir tecnología, tienen un producto interno de capital muy bajo; entonces poseen un PIB muy bajo. Y esto genera un círculo vicioso.

10. Una recomendación final

Es muy importante recordar siempre que ni la lana, ni el trigo, ni el petróleo constituyen la verdadera riqueza de un país. Es su gente la que hace rico o pobre a un país.

Así es que mi recomendación es que inviertan en los recursos humanos. Si ustedes piensan que el entrenamiento es costoso, consideren qué tan costosa es la ignorancia. La mayoría de las compañías sólo tienen en cuenta el valor tangible de la mano de obra, de los recursos humanos. Pero deberían pensar en la creatividad. ¿Qué es la creatividad? ... ¿Existe suficiente participación? ... ¿Estamos dejando que la gente sienta el incentivo de utilizar su creatividad?...

Me gustaría concluir mi presentación con la siguiente reflexión: Para nosotros es posible contar cuántas semillas hay en una manzana; es posible contar este tipo de cosas. Pero en una cultura constructiva, positiva, organizacional, es imposible que podamos contar cuántas manzanas hay en una semilla. Esto es lo que creo de la relación entre productividad, recursos humanos y tecnología. Debemos centrarnos en la gente. Este es el factor dominante para hacer que un país y una compañía sean diferentes.

COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS CHILENAS, MEXICANAS Y VENEZOLANAS

Nuevas estrategias para los noventa

Carla Macario*

Introducción

Las economías latinoamericanas han experimentado importantes transformaciones durante los últimos años. Han habido cambios significativos en políticas macroeconómicas, de comercio y, en general, en el ambiente económico, tales como intervención del Estado y marco regulatorio.

Estos cambios han estado acompañados por un incremento en la globalización de los mercados mundiales. Como resultado, se han registrado modificaciones importantes a nivel macroeconómico y en la manera como las economías de la región se relacionan con la economía mundial. También se han presentado transformaciones significativas en el comportamiento de las firmas.

Sin embargo, mientras hay numerosos estudios sobre las transformaciones macroeconómicas en América Latina, son escasos los que se refieren a los cambios microeconómicos. Entre ellos, uno de los primeros tenía relación con la adaptación de las empresas chilenas a

* Funcionaria de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de CEPAL. Las opiniones expresadas en este documento son de la exclusiva responsabilidad de la autora y pueden no coincidir con los de la Organización. Este artículo es una traducción del original en inglés, "Firm competitiveness in Chile, Mexico and Venezuela: New Strategies for the Nineties", ECLAC, Santiago, Chile, a ser publicado. Agradezco a Ricardo Bielschowsky, Jorge Katz y Joseph Ramos los comentarios que condujeron a este documento.

los cambios económicos que tuvieron lugar en aquel país durante los años setenta y a comienzos de los ochenta (Corbo y Sánchez 1992).

En años recientes, en la medida en que hubo consenso en la mayoría de los países en lo que debería ser la política macroeconómica para lograr una estabilidad de largo plazo, se ha notado un creciente interés en llevar a cabo investigaciones sobre cambios en el comportamiento de las firmas y la manera como las empresas manufactureras se adaptan al nuevo ambiente económico².

Este documento presenta los resultados de una investigación realizada con el objetivo de aprender sobre las estrategias de las firmas manufactureras y los cambios en estas estrategias, como resultado de la liberalización comercial, la globalización, entre otros cambios en el entorno económico.

Las principales inquietudes que esta investigación intentó contestar son las siguientes: ¿Existen diferencias significativas entre las industrias en Chile, México y Venezuela, en los sectores de manufactura de bienes de consumo tradicionales? ¿Qué tan determinante es la influencia de los acontecimientos macroeconómicos sobre los microeconómicos y cuál es el margen que tienen las compañías para un comportamiento individual? ¿Están las firmas latinoamericanas en estos sectores cambiando sus estrategias o en su mayor parte están funcionando como hace veinte años? Si el comportamiento de las compañías manufactureras de bienes de consumo tradicionales está cambiando, ¿cuáles son las áreas más importantes en donde estos cambios están ocurriendo? ¿cuáles son las estrategias de las firmas más competitivas en la región en estas industrias?

Esta investigación se realizó en firmas medianas y grandes, que fabrican bienes de consumo tradicionales, en Chile, México y Venezuela. Los sectores incluidos cubren un amplio rango de industrias; pero se decidió incluir una mayoría de empresas de confección, con el fin de tener empresas de sectores comparables entre los países. El sector de confección resultaba interesante además por estar sometido a una fuerte competencia de importacio-

² Baumann 1994, Bielschowsky 1994, Castillo, Dini y Maggi 1994, Katz 1995.

nes, así como por el proceso intenso de globalización que lo caracteriza a nivel internacional.

Alrededor de setenta compañías fueron incluidas, entre las cuales unas cuarenta eran del rubro de confección. Las entrevistas con los ejecutivos de las firmas a través de cuestionarios abiertos se complementaron con visitas a las plantas y reuniones con representantes de asociaciones gremiales, expertos sectoriales y funcionarios gubernamentales.

Las firmas se escogieron de tal manera que hubiese una diversidad de compañías; pero ellas no constituyen una muestra representativa. La mayoría de las entrevistas tuvo lugar en 1993; pero algunas se llevaron a cabo en 1994 y 1995.

En algunos casos, las entrevistas iniciales se complementaron con nuevas visitas para hacerles un seguimiento y obtener una mejor perspectiva de los cambios en las estrategias de las firmas a lo largo del tiempo.

A pesar de que la mayor parte de las entrevistas tuvo lugar en los países mencionados anteriormente, las conclusiones presentadas en este documento han sido ampliamente validadas en entrevistas similares en Bolivia, República Dominicana, El Salvador y Jamaica. La investigación se llevó a cabo dentro del marco del Proyecto CEPAL/PNUD sobre Innovación y Competitividad³.

Este documento está estructurado de la siguiente manera: la segunda sección describe las características principales del comportamiento de una firma manufacturera de bienes de consumo tradicionales, dentro del marco de la sustitución de importaciones.

El objetivo de esta sección es permitir una comparación con las principales características del comportamiento empresarial en la actualidad. Esta sección está basada en las mismas entrevistas, ya

³ Proyecto CEPAL/PNUD RLA/88/039 de Innovación y Competitividad. Las entrevistas las realizaron los funcionarios de CEPAL Sr. Wilson Peres, Sra. Martine Guerguil y la autora.

que los ejecutivos de las firmas también fueron entrevistados sobre la historia de sus empresas.

La tercera sección presenta las conclusiones principales de la investigación, respecto al comportamiento, hoy en día, de una empresa manufacturera productora de bienes de consumo tradicionales, en vía de modernización. La última sección hace un recuento de las principales conclusiones.

Por último, cabe señalar que mientras se emplean muchas definiciones e indicadores para medir la competitividad, en este artículo el término "competitivo" se utiliza como sinónimo de modernizador. Cuando una firma se describe como competitiva, esto debe entenderse como equivalente de firma innovativa; que está intentando sobrevivir y cambiar, buscando maneras más apropiadas de adaptarse a su nuevo entorno; y como resultado, está aumentando su participación relativa en el mercado.

1. Comportamiento empresarial durante la época de sustitución de importaciones

¿Cuáles fueron las principales estrategias de una firma que fabricaba bienes de consumo en el marco del modelo de desarrollo basado en la sustitución de importaciones? Esta sección intenta responder esta pregunta, al describir las características principales de evolución de una firma representativa.

La firma típica entrevistada en esta investigación es una compañía familiar que se inició en un taller, en sectores como confección, calzado, o una pequeña planta de fundición de metal. Este pequeño taller se expandió lentamente, comprando más equipos, trasladándose a instalaciones nuevas, para eventualmente transformarse en una firma manufacturera.

La transición de un pequeño taller a la planta manufacturera con frecuencia era difícil, riesgosa y se enfrentaba a la competencia de otros talleres similares.

Por lo general, no había apoyo financiero para pequeñas empresas y por ello uno de los factores críticos en la transición era la acumulación de los recursos financieros necesarios para la ampliación. De allí que muy pocos talleres pudieron evolucionar hacia firmas manufactureras, a menos que los empresarios hubiesen tenido éxito en la obtención de fondos suficientes, gracias muchas veces al apoyo familiar o simplemente, a oportunidades excepcionales.

En un comienzo, la producción generalmente se organizaba siguiendo el mismo formato que el utilizado en el taller, para evolucionar lentamente hacia una organización del trabajo basada en rasgos generales en los de las plantas de los países desarrollados.

El *layout* a menudo era diseñado por el empresario mismo. La firma fabricaba una amplia variedad de productos, con diseños y patrones de calidad poco sofisticados. Estos eran apropiados para una masa creciente de consumidores que apenas empezaba a tener acceso a los bienes de consumo, por lo que no eran muy exigentes.

La administración de la empresa generalmente era responsabilidad de los miembros de la familia y no obedecía a criterios profesionales. Los trabajadores eran pagados con jornales fijos; y en algunos casos, al destajo, sin grandes exigencias de calidad. Además, las firmas no ofrecían entrenamiento.

La mayoría de las operaciones de producción se realizaban al interior de la firma. La subcontratación se usaba exclusivamente para operaciones muy específicas, que no podían realizarse en la planta misma o para satisfacer aumentos inesperados en la demanda. Por lo general, los insumos eran fabricados en el país, dadas las políticas de sustitución de importaciones, los costos y el tiempo necesario para importarlos.

Las firmas más grandes estaban integradas verticalmente, permitiéndoles producir los insumos para su propio uso y para la venta a otras firmas en el país. Esto constituía un incentivo para que las empresas se integraran tanto como fuera posible, pues las compañías que vendían bienes intermedios eran a veces rivales en el mercado de productos terminados.

La mayoría de los bienes producidos eran vendidos en el mercado interno, ya que resultaba generalmente difícil para los productores de bienes de consumo exportar regularmente debido a factores como el sesgo antiexportador, que resultaba de aranceles elevados o de barreras no arancelarias; los niveles relativamente bajos del tipo de cambio en la mayoría de los países de la región a lo largo del período de sustitución de importaciones; y finalmente los elevados costos de transporte dentro de la región. Al mismo tiempo, las barreras arancelarias y no arancelarias en otros países de América Latina, que hubiesen podido estar entre los mercados más interesantes, también contribuyeron a que la exportación resultara menos atractiva. Entretanto, los costos de transporte y el proteccionismo dificultaban exportar hacia las naciones industrializadas.

Las empresas sí exportaban de vez en cuando a los países vecinos, particularmente hacia aquéllos con un menor grado de desarrollo industrial. Las exportaciones eran anticíclicas, aumentando cuando había una reducción de la demanda interna o una depreciación del tipo de cambio. Por lo general, las firmas exportaban los mismos productos que vendían en el mercado interno. Los incentivos eran tales que un gran número de firmas de bienes de consumo especializadas en fabricar para el mercado interno estaban protegidas de presiones competitivas del exterior.

Una vez que la firma lograba superar las restricciones financieras iniciales y llegar a cierto nivel mínimo de producción, tenía generalmente acceso al apoyo financiero del gobierno, a través de crédito barato y muchas veces con tasas subsidiadas.

Esto permitió financiar un aumento en el nivel de escala de las plantas. Una vez alcanzada esta etapa, las presiones para aumentar la productividad no resultaban tan fuertes, como hubieran sido con financiamiento de origen privado.

Simultáneamente, una vez que la empresa lograba tener una planta manufacturera de escala adecuada para las dimensiones del mercado interno, las presiones competitivas provenientes de otras compañías nacionales similares disminuían considerablemente. Con frecuencia, las dimensiones reducidas del mercado interno permitían que éste fuese controlado por un pequeño número de firmas que en

la práctica colaboraban, dividiéndose el mercado en proporciones que se mantenían relativamente estables a lo largo del tiempo.

Una vez que la firma había llegado a una escala mínima de producción y controlaba una parte del mercado interno, la empresa manufacturera de bienes de consumo representativa llegaba a un punto de equilibrio, que le permitía continuar operando con un esquema de empresa familiar. No había presiones fuertes que empujaran a la firma a seguir transformándose. Su entorno se volvía estable y bastante seguro.

La ausencia de fuertes presiones competitivas, una vez que la firma había alcanzado cierto nivel de desarrollo, tenía efectos sobre la organización de la producción. No era indispensable cambiarla para lograr aumentos de productividad, mejoramientos en calidad y reducciones de costos. Por lo tanto, aunque la organización de la producción seguía a grandes rasgos las pautas utilizadas en las plantas de los países industrializados, las firmas no tenían que continuar introduciendo cambios que hubiesen permitido incrementos importantes en productividad y calidad.

El modelo de sustitución de importaciones permitió que los países en la región crearan un sector manufacturero. Sin este modelo de desarrollo, la mayoría de los países latinoamericanos tendría hoy en día un número más reducido de empresas manufactureras. Este modelo permitió el aprendizaje y la evolución que hacen posible la conversión de un taller en una firma manufacturera. Asimismo, también contribuyó a la adaptación de varias generaciones de inmigrantes rurales para volverlos trabajadores del sector industrial.

Por lo demás, una proporción importante de los bienes manufacturados que la región exporta actualmente, proceden de firmas que existen gracias a las políticas de industrialización mediante la sustitución de importaciones. Sin embargo, hacia mediados de la década de los años 60, este modelo se había vuelto un obstáculo para el desarrollo de los países de América Latina (CEPAL 1994).

Entre mediados de los 70 y fines de los 80, la mayoría de los países de la región procedieron a transformar sustancialmente sus políticas macroeconómicas, de comercio y del sistema regulatorio. Estos

cambios tuvieron un impacto considerable en las empresas de la región, al cambiar el esquema en el cual estaban operando y someterlas a fuertes presiones de competencia de productos importados. El interés por conocer más de cerca el comportamiento de las firmas manufactureras de América Latina hoy día, se constituyó en la principal motivación de la investigación presentada en este artículo.

2. Comportamiento de las empresas manufactureras en los años noventa

2.1. Comparación de empresas entre los países y dentro de los países

La primera pregunta que este documento trató de resolver, fue si efectivamente existían diferencias significativas entre las firmas comparadas a través de países, en industrias de bienes de consumo tradicionales. La investigación mostró que para un sector específico, en cada país, el promedio de las firmas tenían niveles bastante similares de empleo y ventas anuales.

Las similitudes más fuertes fueron entre firmas chilenas y mexicanas: por ejemplo, en el sector de confección, los promedios anuales de venta fueron de quince millones de dólares y el empleo ascendió a alrededor de quinientos trabajadores por empresa.

En cambio, en las firmas venezolanas las ventas y los niveles de empleo eran un poco menores, a pesar de que las diferencias con compañías de México y Chile no eran muy significativas. Sin embargo, las plantas más grandes en términos de empleo, eran las mexicanas, en donde algunas tenían más de mil trabajadores.

Los salarios mensuales de un trabajador de producción eran similares en Chile y México durante el período de las entrevistas (1993), alrededor de US\$ 350. Nuevamente, aquí los jornales venezolanos eran más bajos, pero regulaciones laborales muy costosas aumentaban el costo laboral de las empresas.

En contraste con las similitudes anteriores, dentro de cada país estudiado, había una fuerte heterogeneidad: en un mismo sector coexistían pequeñas firmas con otras más grandes; compañías con equipo obsoleto podían encontrarse al igual que otras que estaban usando las más recientes innovaciones; algunas firmas habían introducido prácticas gerenciales nuevas, mientras otras todavía continuaban operando según modelos obsoletos.

Por lo tanto, la primera conclusión de la investigación fue que los sectores productores de bienes de consumo tradicionales, considerados en su conjunto, eran bastante similares en Chile, México y Venezuela. La segunda conclusión es que existe una amplia heterogeneidad dentro de estos sectores en cada uno de los países.

Cabe señalar que estas dos primeras conclusiones son muy probablemente válidas principalmente para los rubros de manufactura de bienes de consumo tradicionales. El hecho de que la investigación se concentró en empresas de estos sectores hace que no es posible concluir que estos resultados pudieran ser válidos en otros sectores manufactureros.

2.2. La influencia de políticas macroeconómicas y de comercio

¿Cuál es la influencia de las políticas macroeconómicas y de comercio en el comportamiento de las firmas? Las diferencias en comportamiento entre firmas en Chile, México y Venezuela, y la evolución dentro de un país específico a medida que el tiempo transcurre, son útiles para evaluar la importancia de esta influencia.

La mayoría de las empresas chilenas mantuvieron sus niveles de producción o los incrementaron. Ello fue posible gracias a la estabilidad macroeconómica y al crecimiento sostenido. Otro factor importante es el hecho de que las empresas que sobrevivieron al impacto de la reestructuración industrial de final de los 70 y principio de los 80, son relativamente fuertes, aún bajo fuertes presiones competitivas por parte de productos importados.

Las firmas mexicanas tenían un comportamiento segmentado: la mayoría de las empresas tuvo una disminución en su producción de

hasta 30%, debido a las reducidas tasas de crecimiento de la economía mexicana hasta 1993 y al fuerte aumento de las importaciones. Sin embargo, también habían empresas que aumentaron su producción, principalmente aquéllas que exportaban o que invirtieron significativamente en mejorar su capacidad productiva.

En contraste, la mayoría de las firmas venezolanas tuvo una fuerte disminución en su producción, debido a la caída de la demanda causada por la incertidumbre política a partir de fines de 1992 y una competencia importante de productos importados.

Al parecer, los cambios macroeconómicos, que siempre han tenido un impacto sobre las empresas manufactureras, se han vuelto aún más importantes tras la liberalización comercial. Por ejemplo, hoy en día, una pequeña apreciación del tipo de cambio puede generar un incremento sustancial de la competencia de importaciones, en un plazo bastante reducido.

Otra evidencia del impacto de los acontecimientos macroeconómicos sobre el comportamiento de las firmas, es la evolución de las exportaciones de las firmas chilenas: mientras en 1990 varias compañías pertenecían a una categoría de "exportaciones moderadas", o sea, aquéllas que regularmente exportaban de 5% a 15% de su producción, para 1992 esta categoría estaba vacía. Las firmas habían optado por abandonar completamente los mercados de exportación o habían incrementado los porcentajes de producción exportada.

El crecimiento de la demanda interna combinada con la apreciación cambiaria, polarizó el comportamiento exportador de las firmas, empujando la mayoría de ellas a concentrarse exclusivamente en el mercado interno, mientras aquéllas que deseaban continuar vendiendo en los mercados externos tuvieron que aumentar su especialización exportadora.

Un indicador de esta polarización es que mientras para las firmas entrevistadas, la proporción de empresas exportadoras en Chile disminuyó a medida que se apreciaba el tipo de cambio, el promedio de exportaciones para aquéllas que exportaban regularmente, subió de 15.6% de su producción en 1990, a 44% en 1992.

Por lo tanto, las entrevistas llevadas a cabo en Chile, México y Venezuela permiten concluir que los cambios macroeconómicos tienen una fuerte influencia sobre el comportamiento empresarial. Asimismo, se observó un vínculo entre el comportamiento exportador de las empresas y el grado de apertura de la economía: en el momento en que se hicieron las primeras entrevistas - marzo de 1993- ninguna de las firmas venezolanas estaba exportando, mientras había varias firmas exportadoras en Chile y una proporción aún mayor en México.

Estos últimos dos países habían liberalizado el comercio exterior antes que Venezuela y era claro que no habría retrocesos en este ámbito de política. Por el contrario, Venezuela comenzó a liberalizar su comercio exterior hacia finales de los ochentas y, en la época en que se hicieron las primeras entrevistas en aquel país, existían serias dudas de que esta política se mantendría vigente. Los acontecimientos que han tenido lugar en Venezuela desde entonces han confirmado estas dudas.

La influencia que tienen las políticas macroeconómicas y de comercio sobre el comportamiento de las empresas permite concluir que las implicaciones de estas políticas deben ser cuidadosamente evaluadas. Esto es particularmente importante hoy en día cuando varios países de la región están teniendo fuertes apreciaciones cambiarias.

2.3. Margen para el comportamiento microeconómico

Sin embargo, a pesar de la importante influencia que tiene el entorno económico sobre el comportamiento de las empresas, la investigación también permite concluir que hay un margen para el comportamiento microeconómico: no todas las empresas chilenas estaban modernizándose, mientras varias firmas venezolanas sí lo estaban haciendo.

En efecto, algunas firmas logran ser competitivas a pesar de encontrarse en un entorno adverso y de estar en un subsector con una fuerte competencia de importaciones. Un ejemplo de esto son dos firmas venezolanas que estaban dispuestas a realizar inversio-

nes, entrenar a su personal y buscar nuevas estrategias empresariales.

Mientras tanto, la mayoría de las empresas en aquel país tenían fuertes reducciones en su producción y en su participación en el mercado, debido a la recesión y la competencia de importaciones. Estas firmas habían decidido que tenían la capacidad de sobrevivir y estaban siguiendo una estrategia decidida con el fin de mejorar su posición competitiva.

Casos similares pueden comprobarse en varias industrias mexicanas, como confecciones y calzado, caracterizadas por una fuerte penetración de importaciones. Mientras una proporción importante de firmas en estos sectores quebraron, otras fueron capaces de tener un buen desempeño gracias al éxito que tuvieron sus esfuerzos para adaptarse al nuevo entorno económico.

Tales experiencias sugieren que sería de suma utilidad investigar más a fondo cuáles son las estrategias de las empresas que logran tener la capacidad de aprender y adaptarse a un nuevo entorno. Hay mucho qué aprender de estas firmas y conocer con mayor detalle sus estrategias sería provechoso para el diseño de políticas. A la vez, es necesario que hayan avances en la teoría económica misma para lograr tener un marco teórico más sólido para analizar el margen del comportamiento microeconómico (Nelson 1991).

2.4. Cambios en el comportamiento de las firmas

La descripción del comportamiento de una firma manufacturera representativa, bajo el modelo de sustitución de importaciones, tal como se presentó anteriormente, es probablemente aún pertinente para algunas empresas hoy en día. Sin embargo, la gran mayoría de las compañías de la región están teniendo cambios sustantivos en su manera de operar.

En efecto, las entrevistas con ejecutivos de firmas y representantes del sector privado que se hicieron durante la investigación pusieron en evidencia que el ambiente empresarial es muy dinámico y que está dándose un intenso proceso de cambios.

Incluso, es probable que hayan muchísimos más cambios que los que es posible percibir a un nivel agregado, debido a que algunas transformaciones son aún incipientes y también al hecho de que muchas son en direcciones opuestas.

Las firmas manufactureras que quieren sobrevivir han tenido que cambiar sus estrategias para adaptarlas al nuevo entorno. Para ello han tenido que llevar a cabo inversiones significativas, las que pueden resultar muy costosas, dada la limitada disponibilidad de capital a largo plazo y las tasas de interés elevadas existentes en la región, particularmente en aquellos países que están aplicando políticas de estabilización.

Según los resultados principales de la investigación, ¿cuáles son los cambios en las empresas manufactureras de bienes de consumo tradicionales en Chile, México y Venezuela, hoy en día? Esta sección aborda el tema describiendo en primer lugar la conducta de la mayoría de las firmas modernizadoras, para luego abordar algunos temas específicos en los cuales han habido cambios relevantes.

Las firmas modernizadoras están especializando su producción, disminuyendo el número de líneas de producción, mientras han aumentado la variedad de productos dentro de las líneas de producción que han decidido mantener. Ha habido una reducción en el tamaño de los lotes de producción, así como en el tiempo necesario para producirlos. A la vez, están reduciendo el nivel de inventarios, particularmente los de bienes terminados.

Para lograr estos objetivos, las compañías están cambiando su *layout*, asesoradas por consultores externos contratados directamente o a través de firmas extranjeras, por ejemplo compañías que son clientes o de las cuales tienen una licencia. Los cambios en el *layout* ya no están concebidos como algo permanente, sino más bien con flexibilidad y la disposición de modificarlo periódicamente en la medida en que los cambios en la demanda así lo exigen.

Los cambios en el *layout* se hacen para facilitar el flujo de producción y mejorar el control de calidad. El control automatizado del flujo de producción también permite que la firma tenga información más precisa sobre la productividad individual de los trabajadores y pueda detectar rápidamente los cuellos de botella.

Las plantas más competitivas son aquéllas que han podido aplicar sistemáticamente normas de producción y objetivos de eficiencia siguiendo prácticas Fordistas. Esto les ha permitido incrementar sustancialmente su productividad. Las rutinas de producción también han sido modificadas para introducir más puntos de control de calidad y, en las más avanzadas, para incrementar la responsabilidad individual de cada trabajador respecto a las normas de calidad.

En cuanto a la interrogante acerca de si la especialización flexible y una mayor autonomía de los trabajadores están reemplazando prácticas Fordistas, la investigación confirmó los resultados de un estudio en la industria del calzado brasileira que sugiere que hay más vinculaciones que fronteras entre el Fordismo y la especialización flexible (Schmitz 1995).

La calidad también ha mejorado gracias a mejoramientos significativos en la capacidad de diseño, en la medida en que se emplean profesionales y se instala equipo automatizado.

El deseo de mejorar la calidad y lograr determinados objetivos de eficiencia ha llevado a las firmas a modificar sus sistemas de remuneraciones. Estos cambios, que se describen más adelante, son un indicador de la voluntad de las empresas de encontrar sistemas de remuneración que sean acordes con sus objetivos de elevar la productividad y los estándares de calidad.

Los cambios en la organización de la producción y en los sistemas de remuneración han sido acompañados de cambios en las prácticas gerenciales, en la medida en que las firmas pasan de un estilo gerencial familiar a uno más profesional. Estos cambios responden a un ambiente cada vez más competitivo, pero también es frecuente que coincidan con una transición generacional en la empresa.

A continuación se presentan las áreas en las cuales están ocurriendo los cambios más importantes.

a) Integración vertical

Un ámbito en el cual los cambios en las políticas macroeconómica y de comercio han tenido como resultado cambios a nivel microeco-

nómico, es el del grado de integración vertical de las empresas. Bajo el modelo de industrialización basado en la sustitución de importaciones, era muy ventajoso para las firmas tener un nivel elevado de integración vertical.

Esto, debido a que las empresas que vendían bienes intermedios tenían un gran poder de mercado, particularmente cuando vendían a firmas que eran sus rivales en el mercado de productos terminados. Por tanto, era posible suponer que hoy en día la situación sería distinta, tras los procesos de liberalización comercial, gracias al aumento en las opciones para comprar insumos fuera del país.

En efecto, en el curso de la investigación se comprobó que, con frecuencia, un grado elevado de integración vertical ha dejado de ser una ventaja para las empresas y se ha vuelto una restricción en la medida en que reduce la flexibilidad para la obtención de insumos. En varias ocasiones, los gerentes a cargo de la producción de productos finales en plantas integradas se quejaron de tener que utilizar insumos fabricados dentro de la misma firma, restringiendo así sus posibilidades de comprar una variedad de insumos a bajos costos dentro de un período de tiempo razonable.

En la mayoría de los casos, no sólo era menos costoso comprar insumos fuera de la firma, sino que las demoras eran también mucho menores. En cada una de las firmas verticalmente integradas, se constató que se estaban utilizando proporciones cada vez menores de insumos producidos dentro de la misma empresa.

El impacto ha sido particularmente fuerte para plantas que producen bienes intermedios no competitivos. En estos casos, no solamente ha habido una disminución en los insumos fabricados para las plantas dentro de la misma firma, sino que la demanda por parte de otras firmas dentro del país, también ha caído en proporciones importantes. A menudo, a menos que suministren insumos muy competitivos, las plantas verticalmente integradas son un obstáculo a la flexibilidad que necesitan tener las empresas hoy en día para funcionar y para poder responder rápidamente a los cambios en la demanda.

Algunas compañías han empezado a enfrentar este problema mediante la formación de firmas independientes dentro de un mismo conglomerado, y reduciendo la obligación que tienen de comprarse insumos entre ellas. En varios casos, la tendencia a disminuir la integración vertical ha ido aún más lejos, en la medida en que firmas anteriormente integradas verticalmente se han separado en diferentes empresas, incluso de propiedad distinta. Esto permite que las empresas se especialicen en segmentos y líneas de productos distintos del proceso productivo y tengan mayor acceso a economías de escala.

b) Utilización de insumos importados

En contrapartida a la reducción en el grado de integración vertical, se observaron cambios significativos en la compra de insumos, en la medida en que firmas en los tres países están utilizando cantidades cada vez mayores de insumos importados. Esto era de esperarse, tras los procesos de liberalización comercial combinados con apreciaciones cambiarias.

Al comparar el comportamiento de las empresas en los distintos países, se observó que las firmas chilenas utilizaron mayores porcentajes de insumos importados que las mexicanas y venezolanas. Esto se debe probablemente a que la liberalización comercial comenzó antes en Chile que en los otros dos países, y también a la dimensión relativamente pequeña de la economía chilena, que restringe la posibilidad de conseguir una amplia variedad de insumos en el mercado interno.

Para las firmas que no estaban verticalmente integradas, la liberalización comercial ha sido oportunidad para comprar mayor variedad de insumos, con frecuencia de mejor calidad y a menor costo. La utilización de insumos importados ha tenido un papel importante en la estrategia de las firmas para volverse más competitivas.

c) Tecnología

El nivel tecnológico de las empresas fue estimado de manera somera en las entrevistas a los ejecutivos y las visitas a las plantas. En primer lugar, fue posible observar que al comparar el nivel

tecnológico de las firmas en el mismo sector entre los tres países; las diferencias son sorprendentemente mucho menores a lo esperado, dadas las diferencias en los tamaños de las economías.

Si bien es cierto que algunas de las empresas con las tecnologías más avanzadas eran mexicanas, la brecha tecnológica promedio no parece ser muy amplia entre sectores similares en los tres países, al menos en aquellos productores de bienes de consumo tradicionales.

En contraste, también fue posible observar que hay un grado elevado de dispersión de los niveles tecnológicos entre firmas de la misma industria dentro de un mismo país. Ello es una evidencia de la heterogeneidad de la industria latinoamericana. Por lo menos en sectores de manufactura de bienes de consumo tradicionales, parece poder coexistir niveles tecnológicos diferentes. Esta disparidad pareció ser mayor en México que en los otros dos países.

También fue interesante constatar que, para empresas grandes y medianas, no parece haber una correlación sistemática entre el tamaño de la empresa y su nivel tecnológico. De hecho, varias de las mayores empresas entrevistadas tenían niveles tecnológicos bastante bajos, mientras algunas firmas medianas tenían mejor equipo y prácticas gerenciales más modernas.

Esto puede deberse al hecho de que las empresas más grandes con frecuencia son más antiguas y están estructuradas para funcionar en un marco de sustitución de importaciones, por lo cual necesitan resolver otros problemas como, por ejemplo, aumentar la capacidad de la empresas para ser flexible y subcontratar, antes de introducir innovaciones tecnológicas.

Igualmente, parece no existir una correlación sistemática entre inversiones en tecnología "dura" y competitividad de la empresa. En efecto, varias firmas poseían equipos relativamente sofisticados, sin por ello ser muy competitivas. Por ejemplo, algunas firmas, particularmente en Venezuela, poseían equipos relativamente modernos que no usaban.

Sin embargo, mientras un nivel tecnológico relativamente elevado no implica necesariamente que la firma sea competitiva, lo contrario sí parece ser cierto: más que el actual nivel de tecnología, lo que

parece caracterizar a las firmas que se están modernizando es la búsqueda sistemática de maneras de mejorar su nivel tecnológico, buscando el equipo más adecuado para resolver problemas específicos.

En otras palabras, más que el gasto en bienes de capital para la totalidad de la planta, lo que caracteriza a las firmas en vías de modernización son los esfuerzos para tomar decisiones muy precisas para incorporar tecnología en la planta, de manera sistemática, en el marco de un esfuerzo permanente.

d) **Sistemas de remuneración y prácticas gerenciales**

La mayoría de las empresas de la región continúa pagando a los trabajadores de producción jornales fijos, con base en tiempo que permanecen en el sitio de trabajo y a menudo vinculados a la evolución del salario mínimo. Algunas firmas también pagan a destajo. Sin embargo, la voluntad de mejorar la calidad y productividad ha llevado a muchas empresas a buscar nuevas modalidades de remuneración.

México es el país donde los esfuerzos en esta dirección son más frecuentes. La mitad de las firmas allí entrevistadas tenían modalidades de remuneración innovadoras, en las cuales el valor de los incentivos para mejorar la asistencia al trabajo y la calidad podían llegar a representar un cincuenta por ciento del salario mensual de los trabajadores.

Además, algunas empresas en México están pagando a sus trabajadores una bonificación para recompensar su capacidad y disposición para trabajar en diferentes puestos dentro de la planta. De la misma manera, entrevistas en empresas venezolanas a comienzos de 1995 permitieron establecer que las empresas que estaban haciendo mayores esfuerzos por modernizarse, también estaban entrenando trabajadores para que pudieran llevar a cabo una variedad de operaciones.

Simultáneamente, las compañías que estaban introduciendo nuevas formas de remuneración también eran las más dinámicas de las

empresas entrevistadas, así como las más innovadoras en otros ámbitos, como ser la introducción de nuevas prácticas gerenciales.

De hecho, esta última característica es casi un prerrequisito para tener modalidades de remuneración que propicien mejorar la productividad y calidad, pues no es posible tener sistemas de pago más sofisticados que los utilizados tradicionalmente en América Latina sin monitoreo de la productividad y calidad de la producción de cada trabajador⁴. Esto a su vez, exige nuevas prácticas gerenciales.

Los gerentes de estas firmas innovadoras aseguran que una de sus ventajas competitivas más significativas es precisamente la política de recursos humanos. A pesar de que aún no es muy claro cuáles son los sistemas más eficientes, las compañías sí están conscientes de que el mejoramiento en productividad y calidad requiere innovaciones en los sistemas de remuneración para tener incentivos que propicien mejoras en estos ámbitos.

e) Entrenamiento

La mayoría de las compañías en Chile y Venezuela ofrecen poco entrenamiento a sus trabajadores. Esto resulta particularmente sorprendente en el caso de Chile, dado que las firmas de aquel país tienen la opción de reducir sus impuestos para cubrir costos de entrenamiento. Más aún, los empresarios chilenos estiman que las deficiencias de recursos humanos son una de las desventajas competitivas más importantes que enfrentan (Macario, 1995).

En cambio, las firmas mexicanas parecían mucho más dispuestas a invertir recursos en entrenamiento de personal, aunque, en términos promedios, los montos involucrados son muy reducidos. Algunas compañías entrevistadas tenían pequeñas escuelas en las plantas, donde se ofrecían programas de entrenamiento y educación general.

La mejor disposición de las compañías mexicanas para entrenar a sus trabajadores se debe probablemente a que, por una parte el

⁴ De hecho, una de las innovaciones más frecuentemente observadas fue la introducción de sistemas computarizados que permiten el control del flujo de producción, así como el de inventarios.

nivel de educación promedio de la fuerza de trabajo es bajo, mientras, por otra, hay una abundancia de programas de entrenamiento ofrecidos por los gobiernos, tanto el federal como los estatales.

Sin embargo, la principal causa de la mayor disposición de las empresas mexicanas para invertir en capacitar a los trabajadores parece ser la voluntad de incrementar sustancialmente los niveles de productividad con el fin de enfrentar las presiones competitivas a que se ven sometidas. Las firmas que están invirtiendo más recursos y energías en entrenamiento son precisamente las mismas que están intentando transformar radicalmente su organización.

f) Subcontratación

Cuando las políticas de sustitución de importaciones eran predominantes en la región, había empresas que subcontrataban parte de su producción, pero esto constituía más bien una excepción que una práctica generalizada. La mayoría de las grandes empresas no estaban sometidas a fuertes presiones para bajar costos y controlaban una porción relativamente estable del mercado.

Si era necesario llevar a cabo nuevas operaciones de manera sostenida en el tiempo, éstas generalmente terminaban siendo manejadas internamente en la empresa misma. La subcontratación se hacía básicamente para tareas muy especializadas o para satisfacer aumentos inesperados en la demanda.

Hoy en día, la situación parece haber cambiado radicalmente. Uno de los cambios más relevantes que fue posible observar en el transcurso de la investigación fue el notable aumento de la subcontratación por parte de las empresas de la región. Este aumento es el resultado de cambios que están ocurriendo tanto a nivel global, como dentro de la región misma.

En primer lugar, se ha producido un aumento considerable de subcontratación internacional, en la medida en que firmas establecen redes internacionales dinámicas en todo el mundo, gracias a la disminución de los costes de transporte y al mejoramiento en las telecomunicaciones (Dicken 1992).

Entre tanto, en América Latina misma, los procesos de liberalización comercial combinados con apreciaciones cambiarias, han expuesto a las firmas de la región a fuertes presiones competitivas. Un número importante de empresas se han visto obligadas a disminuir su tamaño y a reducir costos. En este contexto, la subcontratación juega un papel clave en las estrategias de supervivencia de las empresas, porque les permite disminuir sus costos fijos y responder más rápidamente a los cambios en la demanda.

La mayoría de las firmas entrevistadas había aumentado las operaciones que subcontrataban durante los últimos años. Más aún, gran número de ellas suponían que esta práctica se volvería aún más importante en el futuro. Algunas empresas subcontrataban la producción de bienes que producían antes, pero cuyas líneas de producción habían cerrado. En otros casos, las firmas habían decidido realizar el diseño de los productos en forma centralizada y subcontratar la mayor parte del proceso de fabricación.

Mientras era razonable prever al comienzo de la investigación que se observaría un aumento de la subcontratación, la importancia que ha asumido esta práctica en Chile, México y Venezuela ha resultado sorprendente. En efecto, fue posible observar que además de la importancia que tiene esta práctica al interior de los países mismos, también es un fenómeno que cruza las fronteras, ya que muchas firmas están subcontratando en el exterior.

En algunos casos, la firma principal subcontrataba una empresa en un país vecino, con una fuerza de trabajo más barata y mejor entrenada. Este es el caso por ejemplo de las empresas venezolanas que subcontrataban operaciones en Colombia. En otros casos, las compañías habían decidido aumentar sus ventajas competitivas dirigiéndose directamente a la región donde se originan los bienes que les están quitando participación de mercado; es decir, estaban subcontrando directamente en Asia.

Esta práctica, la de subcontratar producción en Asia, está siendo adoptada en varios sectores, particularmente en las industrias de calzado y confección. En lugar de dejarse desplazar de los mercados latinoamericanos por productos asiáticos, las firmas han decidido

subcontratar por lo menos algunas de sus líneas de producción directamente en Asia.

Mientras algunas empresas han llevado esta práctica a un extremo, prácticamente eliminando las actividades de producción en el país mismo para concentrarse en distribuir productos manufacturados en el exterior, la mayoría de las empresas ha adoptado una estrategia que les permite tener una mayor más flexibilidad en el largo plazo: subcontratan la producción en aquellas líneas en las cuales son menos competitivas, mientras intentan volverse muy competitivas en las líneas de producción que decidieron mantener.

De esta manera, de haber modificaciones como ser una depreciación del tipo de cambio, aún tendrán la posibilidad de fabricar los productos en el país mismo, pudiendo así aumentar la producción local. Entretanto, esta estrategia les permite defender su participación en el mercado interno, particularmente frente a la apreciación del tipo de cambio y al auge notable de las exportaciones asiáticas, a bajísimos costos y niveles de calidad que mejoran sostenidamente:

La subcontratación en Asia por parte de empresas latinoamericanas es mucho más frecuente de lo que percibe generalmente. Por lo general, los empresarios son reacios para comentar este tema, sobre todo en México y Venezuela, porque temen las reacciones negativas y también porque muchos gremios empresariales están exigiendo a los gobiernos medidas contra la competencia desleal de productos asiáticos.

También son renuentes para revelar lo que es uno de los elementos claves de su estrategia competitiva. El hecho es que las empresas más competitivas de la región lo están haciendo y esta práctica tiene mucho sentido común: permite que la empresa sobreviva y que se concentre en fabricar los productos en los cuales son, o pueden volverse, competitivos.

g) Distribución y comercialización

Bajo el modelo de sustitución de importaciones, la distribución y comercialización no era un aspecto decisivo para la mayoría de las empresas manufactureras. El objetivo de este modelo era sentar las

bases para el desarrollo industrial, por lo cual se privilegiaban las actividades productivas frente a las de distribución. Era mucho más fácil obtener crédito subsidiado para construir una planta industrial que para establecer una red de comercialización.

Más aún, las firmas manufactureras tenían un importante poder de mercado sobre los distribuidores al por menor, quienes no tenían mucha opción en la compra de sus mercancías. De ahí que la producción tuvo más énfasis que la venta al por menor. Aún en el caso de los manufactureros que distribuían sus productos directamente a los consumidores, la esencia del negocio de manufactura estaba en la planta.

Hoy en día, las circunstancias han cambiado para la mayoría de las industrias manufactureras de bienes de consumo tradicionales. Al abrir sus economías, los países latinoamericanos han permitido a sus consumidores escoger dentro de una amplia variedad de bienes. Hay una fuerte presencia de productos importados y los detallistas ya no están restringidos a los bienes producidos en el país mismo. Esto se ha traducido en un desplazamiento significativo en la esencia de las actividades manufactureras.

Este desplazamiento resultó manifiesto durante la investigación en Chile, México y Venezuela. La mayoría de los ejecutivos entrevistados afirmó que su preocupación principal era volver a sus empresas competitivas en cuanto a distribución y obtener un reconocimiento de marca para su producto. Consideraban que éste era el factor clave de mayor importancia para la supervivencia de sus actividades manufactureras, dada la competencia que enfrentan por parte de productos importados.

En consecuencia, a la vez que fue posible observar una disminución en el grado de integración hacia atrás en las empresas manufactureras de bienes de consumo tradicionales, también se observó un aumento sustancial de las inversiones para aumentar el grado de integración hacia adelante en estas empresas, fortaleciéndose así la presencia de marca en el mercado interno y la estructura de comercialización que les permite asegurar su supervivencia.

Aunque esta situación se observó en los tres países analizados, resultó más evidente en Chile. En efecto, prácticamente todos los ejecutivos entrevistados en aquel país dijeron que tenía una importancia crucial tener un buen sistema de comercialización.

Que este fenómeno tenga menor importancia en México y Venezuela que en Chile, aunque también se observó en estos países, se explica quizás por las dimensiones relativamente reducidas del mercado interno chileno, lo que podría implicar que es más crucial capturar una porción del mercado. Quizás también resulte simplemente del hecho de que Chile liberalizó su comercio internacional mucho antes que los otros dos países, y que por lo tanto es un precursor de lo que ocurrirá en el resto de la región.

Cualquiera que sea la razón, el hecho es que mientras la tendencia era mucho más significativa en Chile, la importancia de establecer redes de distribución sólidas también fue un elemento clave en las estrategias de la mayoría de las firmas más competitivas entrevistadas en México y Venezuela.

Un ejecutivo venezolano que dirige una importante firma innovadora afirmó: "Si tuviera recursos para inversión disponibles, yo abriría nuevas tiendas". Igualmente, el director de operaciones de una firma mexicana que tenía una de las plantas con mejor organización de la producción estima que su mayor desventaja competitiva es la falta de integración hacia adelante.

Otra señal de la importancia de esta tendencia, es que muchas compañías que estaban invirtiendo, estaban en realidad concentrando la mayor parte de sus recursos en la mejora de la distribución de sus productos, más que en el proceso de producción mismo.

De hecho, la introducción de innovaciones tecnológicas frecuentemente respondían también al objetivo de mejorar la comercialización como ser, por ejemplo, aquellas que permiten tener inventarios y ventas en línea. Asimismo, a menudo las firmas concentraban sus esfuerzos de entrenamiento sobre los empleados de mercadeo y no en los de producción.

Una red de distribución fuerte también permite a los fabricantes distribuir bienes importados, defendiendo así su participación en el mercado. Gracias a esto, tienen la posibilidad de tener algún control sobre los precios de venta de los bienes importados que compiten con los de producción propia, y también aumentar las utilidades.

Esta estrategia parece muy sensata desde el punto de vista de los manufactureros individualmente, porque les permite beneficiarse del aumento de las importaciones, y también continuar produciendo en aquellas líneas de producción en las que aún son competitivos, conservando al mismo tiempo su participación en el mercado.

h) Firmas exportadoras

¿Cuáles fueron las diferencias entre las empresas que estaban haciendo más cambios para mejorar su capacidad competitiva y aquellas que exportan regularmente una parte significativa de su producción (por encima de 15% a 20%)?

En cuanto a los niveles de ventas y empleo, las firmas exportadoras incluidas en la investigación eran bastante similares a las otras empresas. Si bien las firmas exportadoras tendían a tener niveles de venta y empleo ligeramente más elevados que los de las no-exportadoras, las diferencias no eran significativas entre los dos grupos, para sectores específicos.

Sin embargo, sí parece existir un umbral mínimo de ventas por debajo del cual es muy difícil encontrar firmas que exporten regularmente. Esto se debe probablemente a los costos fijos que conlleva el proceso de exportación, tales como los de un nivel de calidad mucho más alto, de buscar clientes en el exterior, y los trámites necesarios para exportar.

No obstante, por encima de cierto nivel no parece haber una correlación sistemática entre el tamaño de la firma y su nivel de exportación; así, mientras en un sector dado, la mayoría de las exportaciones las efectúan grandes empresas, también hay medianas empresas que exportan y muchas grandes firmas que solamente venden en el mercado interno. El aumento del número de empresas

medias de la región que están exportando es un fenómeno interesante que debería ser estudiado con mayor atención.

No obstante, el aspecto donde la diferencia entre firmas exportadoras y no-exportadoras resulta más significativo es en la preocupación de las primeras por el mejoramiento en calidad. Las firmas exportadoras están aumentando cada vez más la exportación de bienes fabricados de acuerdo con las especificaciones del mercado de exportación, en lugar de exportar simplemente bienes idénticos a los que venden en el mercado interno.

La importancia de la calidad para las firmas de exportación tiene implicaciones sobre el *layout*, así como sobre la capacitación del personal y los sistemas de remuneración. Las firmas exportadoras entrenaban mucho más frecuentemente que las no-exportadoras y tendían a ser las que habían introducido mayores innovaciones en los sistemas de remuneración.

Exportar proporciones importantes de la producción de la empresa y vender en el mercado interno no deben necesariamente entenderse como opciones excluyentes. De hecho, pueden representar opciones complementarias, particularmente en economías pequeñas como la chilena: puede ser que la firma necesite exportar para mantener una escala que le permita ser competitiva en el mercado interno.

El hecho de exportar también brinda oportunidades de aprendizaje a las empresas, en la medida en que aprenden a satisfacer los requerimientos de mercados más exigentes. Este aprendizaje tiene además efectos indirectos positivos en el mercado interno. A la vez, una presencia sólida en el mercado interno permite a la firma asumir más fácilmente el costo de entrar en nuevos mercados de exportación (Macario 1996).

La investigación permite concluir que, en los sectores de bienes de consumo tradicionales, no parece haber diferencias significativas entre las firmas más competitivas que se dirigen principalmente al mercado interno y las firmas exportadoras, con excepción de la calidad y las oportunidades de aprendizaje que brinda exportar. Se puede afirmar que, en general, los exportadores tienen un compor-

tamiento de empresas competitivas, pero que no todas las empresas competitivas son exportadoras.

2.5. Flexibilidad

Las secciones previas han mostrado cómo las empresas manufactureras de bienes de consumo más innovativas en Chile, México y Venezuela están transformando la organización de la producción, el grado de integración vertical, sus fuentes de abastecimiento de insumos, así como su estilo gerencial y las modalidades de remuneración, entre otros aspectos. Las compañías se están adaptando y aprendiendo a volverse competitivas en el nuevo entorno económico que prevalece en los países latinoamericanos.

Sin embargo, cabe señalar que más que una reconversión masiva llevada a cabo de una vez por todas, el aspecto más relevante que caracteriza a estas empresas innovadoras es la flexibilidad que tienen para mejorar continuamente su desempeño gracias, por ejemplo, a la habilidad para determinar con precisión las áreas donde los cuellos de botella son más importantes. Las transformaciones se están llevando a cabo sobre una base permanente, a veces en términos de pequeños cambios puntuales.

Estas transformaciones conllevan en el largo plazo a una reconversión masiva en las prácticas de producción, pero de una naturaleza diferente a la que se obtiene como producto de un esfuerzo de reconversión acotado en el tiempo.

La importancia de dicha flexibilidad no debe ser subestimada: las firmas que tienen el más alto índice de éxito - y la mayor tasa de sobrevivencia frente a choques adversos, tal como se observó en las compañías venezolanas - son aquellas capaces de reaccionar rápidamente y adaptarse a las nuevas circunstancias. Esta flexibilidad juega un papel tanto en la producción, como en la distribución.

Por ejemplo, una área en la que la flexibilidad parece ser importante, es la de permitir a las firmas tener sistemas de producción más adaptables, que les permiten responder a los cambios en la demanda de los consumidores y a producir una amplia variedad de bienes dentro de un número reducido de líneas de producción.

Los cambios en la producción se originan cada vez más en cambios en la demanda. También ha habido una disminución en el tiempo que necesitan las empresas para introducir cambios en respuesta a los cambios en la demanda.

Otra área en donde esta flexibilidad es de suma importancia es en la habilidad de la firma para reaccionar a las variaciones en la tasa de cambio, al retener una capacidad mínima de producción que les permita cubrir su participación en el mercado, mientras están dispuestas al mismo tiempo a volverse distribuidoras de algunas líneas de productos importados, al producirse apreciaciones importantes del tipo de cambio.

La estrategia de volverse los principales importadores de productos que compiten con los de la propia compañía, para distribuirlos a través de los canales de distribución de la empresa misma, fue tentativamente adoptada por algunas firmas en Chile, a finales de la década de los setenta y principio de los ochenta; en retrospectiva, esta estrategia parece haber sido sumamente exitosa.

Los empresarios han aprendido de esta experiencia. Las firmas más exitosas y con mayor capacidad de adaptación en los tres países en los cuales se hizo la investigación, son las que tienen la flexibilidad para tornarse rápidamente importadoras y distribuidoras de artículos importados que compiten con los de producción propia.

Esta es la mejor estrategia, ya que permite manejar y fijar los precios de los productos importados tomando en cuenta las posibilidades de producción de la empresa. Mientras las empresas siguen produciendo bienes en los cuales son más competitivos, tienen la posibilidad gracias a esta estrategia de seguir utilizando sus propios canales de distribución. Tras esta estrategia está la noción de que si la empresa misma no lo hace, otra empresa aprovechará la oportunidad de importar bienes competitivos y la desplazará del mercado.

Aún así, si bien la práctica de tornarse distribuidores de productos importados es una estrategia cada vez más utilizada por los empresarios más innovadores en México y Venezuela, y que se sigue practicando en Chile, es una práctica que no siempre es abiertamente reconocida por los empresarios. Con frecuencia, éstos

son renuentes a admitir que están importando grandes cantidades de bienes que compiten con los propios.

2.6. El desplazamiento del núcleo de la actividad manufacturera

En el transcurso de la investigación fue posible observar que otro cambio importante en las estrategias de las empresas más competitivas, además de la flexibilidad, es el desplazamiento de lo que forma el núcleo central de la actividad manufacturera.

En el marco del modelo de desarrollo basado en la sustitución de importaciones, las compañías manufactureras tenían una posición de ventaja relativa en comparación con las empresas de comercialización: tenían mayores facilidades para obtener crédito a tasas preferenciales, podían obtener permisos especiales para importar insumos, cabildear para impedir la importación de bienes que compitieran con los propios, entre muchas otras ventajas. Incluso para aquellas empresas manufactureras que tenían una participación importante en la comercialización de sus productos, el núcleo del negocio de manufactura se encontraba en la actividad de producción.

En la actualidad, la situación de las empresas manufactureras de América Latina es radicalmente diferente. En efecto, enfrentan una fuerte competencia en el mercado interno, tanto de productos importados como de los de otras firmas nacionales que están intentando defender su participación en el mercado.

Los consumidores también se han vuelto más exigentes, en la medida en que han tenido acceso a una variedad cada vez más amplia de bienes, no solamente a través de la liberalización comercial, sino también gracias a la apreciación cambiara.

Hoy en día, una compañía manufacturera de bienes de consumo tradicionales que desea volverse más competitiva, no solamente tiene que mejorar la organización de la producción, sino que debe además tener una estrategia agresiva de comercialización.

La liberalización comercial, particularmente en un contexto de apreciación del tipo de cambio, ha aumentado significativamente la importancia de la comercialización para la sobrevivencia de las empresas.

Las empresas más innovadoras de las entrevistadas durante la investigación eran aquellas que tenían una sólida red de comercialización, con el fin de defender su participación en el mercado interno y beneficiarse de la distribución de productos importados.

Esta opción les permite mejorar las ganancias, dado que la comercialización es una actividad no-transable en la cual los márgenes de utilidad han mejorado sustancialmente en años recientes. Además, permite a las empresas tener una estrategia flexible en la cual manejan una canasta de bienes que combina productos propios con importados, en proporciones que dependen del tipo de cambio.

Las entrevistas llevadas a cabo en Venezuela en 1995 mostraron que las empresas más competitivas estaban buscando reducir la proporción de productos que distribuían a través de otros intermediarios, a la vez que aumentaban la de productos que vendían directamente. Los ejecutivos entrevistados afirman que una estrategia crucial es la de mejorar el control que tienen sobre las redes de comercialización.

Las transformaciones en la manera en que las economías latinoamericanas se vinculan a los mercados mundiales han tenido consecuencias significativas para el comportamiento de las firmas manufactureras. Las empresas manufactureras tienen que mejorar significativamente sus capacidades de oferta para responder rápidamente a los cambios en la demanda.

Este mejoramiento es crucial para su supervivencia. Sin embargo, para poder hacer esto, las empresas tienen que defender su presencia en el mercado.

Lo que ha cambiado con la liberalización comercial, la globalización y las transformaciones en el entorno económico de las firmas es precisamente el núcleo de lo que constituye la actividad manufacturera: para sobrevivir, las empresas manufactureras deben mejorar sus capacidades de comercialización, y tener una estrategia que combine estrechamente los aspectos de comercialización con los de mejora de capacidad productiva.

3. Conclusiones

La mayoría de las empresas manufactureras en Latinoamérica están teniendo importantes transformaciones para volverse competitivas en las nuevas condiciones caracterizadas por la liberalización comercial, la globalización y, en términos generales, por los cambios en el ambiente económico. Aún hay firmas que tienen una actitud pasiva frente a los cambios y cuyo comportamiento es bastante similar al que prevalecía bajo el modelo de sustitución de importaciones.

Sin embargo, gran parte de los empresarios de la región están conscientes de que deben cambiar sus formas de operar. Estos cambios ya se están produciendo: la gran mayoría de las firmas tiene un comportamiento completamente diferente del que tenía hace diez o quince años.

Estos cambios en el comportamiento empresarial han tenido una fuerte influencia de las transformaciones de las políticas macroeconómicas, comerciales y del ambiente económico general. Como evidencia de ello, se pueden mencionar las diferencias en el comportamiento de las firmas a través de los distintos países.

Sin embargo, independientemente del ambiente económico, en los tres países hay empresas que están modificando su comportamiento, mediante estrategias particularmente innovadoras y agresivas. Mientras las firmas venezolanas, en promedio, tienden a ser más pasivas y reticentes al cambio que las chilenas y mexicanas, las empresas venezolanas más competitivas tenían estrategias que

resultaban sorprendentemente similares a aquéllas de las firmas más innovadoras en Chile y México. Hay mucho que se puede aprender del comportamiento de estas empresas, particularmente para formular recomendaciones de política.

En términos generales, no se encontraron diferencias significativas entre las firmas exportadoras y las empresas más modernas que venden principalmente en el mercado interno, en los sectores productores de bienes de consumo tradicionales.

La excepción parece ser la mayor preocupación que tienen las exportadoras por mejorar la calidad, así como sus mejores oportunidades de aprendizaje. En todo caso, fue posible comprobar que modernizar sistemáticamente las prácticas de la empresa es una condición para que las empresas exporten no ocasionalmente, sino de manera sostenida en el tiempo.

La transformación que ha tenido el núcleo de la actividad manufacturera fue uno de los resultados más interesantes de la investigación. Por lo menos para las firmas más innovadoras de las que producen bienes de consumo tradicionales, ha habido un desplazamiento de la esencia de la actividad manufacturera, la cual ha pasado de estar centrada en aspectos de producción a un punto que combina la producción manufacturera con la comercialización de estos productos, y, a menudo, productos de otras empresas, nacionales o extranjeras.

Este parece ser el punto del segmento producción/distribución en el cual las empresas pueden simultáneamente aumentar sus utilidades y defender su participación en el mercado. Aquellas estrategias que permitan a las firmas tener éxito en este punto fundamental, tendrán una influencia clave en determinar la posición competitiva de las empresas manufactureras de América Latina en los próximos años.

Los cambios que están ocurriendo en los países de la región han tenido efectos significativos en el comportamiento de las empresas de la región. Conocer más de cerca estos cambios es un prerequisite fundamental para entender las tendencias futuras, así como para recomendar políticas orientadas a mejorar la competitividad de las empresas de la región.

Las firmas más innovadoras han adoptado un comportamiento flexible y están mejorando su capacidad productiva y de comercialización. Han introducido cambios significativos en el grado de integración vertical, en las fuentes de abastecimiento de insumos, en las innovaciones tecnológicas, en los sistemas de remuneración para propiciar el aumento de productividad, en las prácticas gerenciales, en el entrenamiento y en la subcontratación, así como también en la distribución.

Sin embargo, incluso los empresarios que más cambios han introducido en sus empresas, con frecuencia estiman que es necesario que hagan aún más esfuerzos para mejorar la competitividad de sus empresas. Pero el costo que implica hacer nuevos cambios y, a veces, las dificultades para conseguir información sobre las mejores prácticas en un sector determinado, restringen la introducción de mayores transformaciones en períodos de tiempo más cortos. Desde luego, estas limitaciones eran aún mayores para las firmas que aún siguen las prácticas más tradicionales, y que, sabiendo que tenían que introducir cambios, tenían incertidumbre sobre cómo hacerlo.

Mientras algunas empresas de la región continuarán siendo pasivas y operando como se acostumbraron a hacerlo dentro del régimen de sustitución de importaciones mientras les sea posible, hay un número importante de empresas que están dispuestas a transformarse para volverse más competitivas, pero que no tienen la información apropiada para lograrlo, ni la disponibilidad de capital de largo plazo.

Esto sugiere que hay un rol para que el gobierno propicie la formación de programas que proveen información sobre mejores prácticas, particularmente en relación a cambios de *layout*, mejoras de calidad, sistemas de remuneración que favorezcan aumentos de productividad, entrenamiento, etc. Un ámbito clave que permite tener externalidades positivas es la de proveer información sobre mercados de exportación.

Una manera efectiva de contribuir a compensar las imperfecciones de información es apoyar la formación de centros tecnológicos en industrias específicas con el fin de promover mejoras en la capaci-

dad productiva de las empresas. Las actividades de estos centros deben concentrarse en las áreas más cruciales para la competitividad de las empresas, tales como las descritas anteriormente.

Los gobiernos deben fomentar la formación de estos centros, pero éstos deberían ser creados de manera conjunta con el sector privado, particularmente con asociaciones gremiales. Estos centros también podrían fomentar asociaciones de empresas, para que las firmas se organicen para obtener mejores condiciones en aspectos como la compra de insumos, la asistencia técnica y en distribución. Dos buenos ejemplos de estos centros son la Asociación Colombiana de Industrias Plásticas (Acoplásticos), creada en Colombia y el Centro de Productividad Industrial (Cepri), creado en Chile por el sector privado, con respaldo del gobierno.

Por último, existen importantes criterios que deben ser tomados en cuenta para el diseño de políticas económicas que busquen mejorar la competitividad de las empresas de la región:

- a) El objetivo más importante de la política debería ser el de crear un ambiente económico estable en el marco del cual las firmas puedan hacer planes de inversión a largo plazo. La incertidumbre promueve un comportamiento no-productivo.
- b) Las políticas deben ser diseñadas para tener una implementación efectiva y ser sometidas a evaluaciones periódicas; de lo contrario, se volverán ineficientes y propician la desconfianza entre los sectores público y privado.
- c) Las políticas deben buscar explícitamente promover el mejoramiento de las firmas y no ser un disfraz para un retorno al proteccionismo.
- d) Para ser efectivas, las políticas deben ser diseñadas e implementadas en estrecha colaboración con el sector privado.

El nuevo entorno económico que existe hoy en día en la mayoría de los países de América Latina, así como el aumento de la globalización a nivel mundial, constituyen un desafío y una oportunidad para la mayoría de las empresas manufactureras de la región.

Un número importante de las empresas han transformado completamente su comportamiento. Otras no lo harán, sea cual sea el entorno económico en el cual se encuentren. Sin embargo, además de estas empresas, hay un tercer grupo de firmas, compuesto de la mayoría de empresas manufactureras que ya han introducido algunos cambios y que están dispuestas a seguir transformándose. Este es el grupo de empresas sobre el cual se deben concentrar las medidas de política económica si el objetivo de la región es de crecer a tasas de crecimiento razonablemente elevadas.

Bibliografía

BAUMANN, RENATO (1994): *Exporting and the saga for competitiveness of Brazilian industry*, 1992, Working Paper No. 27, ECLAC, Santiago, Chile.

BIELSCHOWSKY, RICARDO (1994): *Two studies on transnational corporations in the Brazilian manufacturing sector: the 1980s and early 1990s*, Desarrollo Productivo No.18, CEPAL, Santiago de Chile.

CASTILLO, MARIO, MARCO DINI y CLAUDIO MAGGI (1994): *Reorganización industrial y estrategias competitivas en Chile*, Proyecto Conjunto CEPAL/IDRC Reestructuración Productiva, Organización Industrial y Competitividad Internacional en América Latina y el Caribe, CEPAL, Santiago de Chile.

CEPAL (1994): *Reestructuración y Desarrollo Productivo: Desafío y Potencial para los años noventa*, CEPAL, Santiago de Chile.

CORBO, VITTORIO Y JOSE MIGUEL SANCHEZ (1992): *El ajuste de las empresas del sector industrial en Chile durante 1974-1982*, Colección Estudios CIEPLAN N° 35, pp.125-152.

DICKEN, PETER (1992): *Global shift: the internationalization of economic activity*, Paul Chapman Publishing Ltd, London, second edition.

KATZ, JORGE (1995): *La Industria Farmacéutica y Farmoquímica argentina en el nuevo marco regulatorio de los años 1990*, CEPAL, Santiago de Chile.

MACARIO, CARLA (1995): *Competitividad de las empresas latinoamericanas: comportamiento empresarial y políticas de promoción de exportaciones*, Documento de Trabajo No. 38, CEPAL, Santiago de Chile.

MACARIO, CARLA (1996) *Economies of Scale and Learning while Exporting in Firms Exporting Non-Traditional Goods in Chile, Colombia and Mexico*, ECLAC, 1996, forthcoming.

NELSON, RICHARD R. (1991) *Why Do Firms Differ, And How Does It Matter*, Strategic Management Journal, Vol. 12, 61-74.

SCHMITZ, HUBERT (1995) *Small Shoemakers and Fordist Giants: Tale of a Supercluster*, World Development, Vol. 23, No.1, pp.9-28, Oxford.

Comentarios

Astrid Martínez*

Examinando la problemática sobre competitividad que actualmente desarrollan algunos países de América Latina, en el contexto de todo el Seminario y a la luz de los temas aquí presentados, es válido establecer si compiten las empresas o compiten los países.

Dentro del planteamiento de los temas de esta sesión, se ha dicho que las empresas sí compiten pero requieren un entorno favorable. Alonso Martínez mencionó la reestructuración que deben enfrentar empresas sometidas a un proceso de liberación y desregulación de sus economías en países como Colombia. Empresas cuyo lugar competitivo estará definido por sus capacidades: activos posicionales, desempeño en el mercado, relaciones con clientes y proveedores.

Es necesario desarrollar esas capacidades y para ello deben ser identificados los factores críticos determinantes del desempeño; algunos de los cuales son inherentes al negocio, otros sistémicos, otros estructurales y otros son costos realizados, cuyo tratamiento corresponderá a la empresa o al gobierno, según sean propios, exógenos o inherentes a la actividad de las empresas. Unos requerirán inversión y otros demandarán cambios que no exigen grandes inversiones y con los cuales, sin embargo, pueden obtenerse resultados, si son correctamente identificados.

El señor Ben Wan habló de las relaciones entre productividad, tecnología y capital humano. Dijo que la sociedad actual es resultado de la innovación y no de la planeación; que estamos en la era heroica de los inventos; que es necesario luchar contra las resistencias al cambio, desde el nivel mismo de las organizaciones. En

* Asesora de la Consejería Económica y de Competitividad - Presidencia de la República

Taiwan, la productividad es una actitud mental que busca un continuo mejoramiento. Eso supone un cambio de mentalidad, una actitud de aprendizaje y adaptación de las personas y de las empresas ante los cambios del entorno. Su recomendación es que invirtamos en el recurso humano, pues éste tiene la creatividad que no tienen otros insumos de la producción.

Carla Macario presentó las interesantes conclusiones de un estudio apoyado en entrevistas y trabajo de campo, sobre la reacción de las empresas de algunos países de América Latina para mejorar su competitividad en el nuevo ambiente de apertura y desregulación. Ante el cambio en las condiciones macroeconómicas, las empresas de Chile, México y Venezuela, están adoptando cambios en sus políticas de contratación, tecnología, uso de insumos importados, capacitación, remuneración y de distribución de la producción. Carla no encontró grandes diferencias entre las empresas innovadoras exportadoras y las demás empresas innovadoras, excepto en una especial preocupación de las primeras por la calidad.

No repetiré las conclusiones expresadas en las anteriores exposiciones; pero sí retomaré las recomendaciones de política de Carla, para introducir mis reflexiones sobre el tema y su concomitancia con el caso colombiano.

Las políticas de apoyo del gobierno a las empresas son necesarias. El Consejo Nacional de Competitividad está intentando articular políticas sectoriales y políticas del Plan Nacional de Desarrollo a la formulación de una estrategia nacional de competitividad.

Creemos, eso sí, que tales políticas deben ser estables, efectivas, enfocadas a mejorar la capacidad competitiva. Además, se requiere colaboración entre el sector público y el sector privado. El Consejo Nacional de Competitividad tiene una estructura multipartita: en él participan gobierno, sector académico, empresarios y trabajadores; y entre todos ellos debe construirse la estrategia nacional de competitividad.

Es necesario desarrollar una visión de largo plazo y en tal sentido hablamos de Colombia 2025, recordando la referencia hecha sobre Malasia 2020. Es una forma de inducir a todos a pensar en el futuro;

ejercicio éste que no suele ser costumbre en nuestros países. Llamen pues la atención e inducen a la reflexión las diferencias que existen entre el proceso de países como Taiwan y los países de América Latina.

Aquí falta un propósito nacional para elevar la competitividad. Eso está por construirse. Se producen acciones de empresas que tratan de sobrevivir en un nuevo entorno competitivo; pero, repito, todavía no se ha logrado articular un propósito nacional. Para ello, debemos cambiar la mentalidad; aspecto que también hemos tratado en los trabajos del Consejo Nacional de Competitividad. Es necesario construir una nueva visión; cambiar la forma de pensar de la gente que realiza sus actividades productivas en los sectores público y privado, desde los empresarios hasta los trabajadores. Esto es algo que compartimos con nuestros amigos de Taiwan: la necesidad de una nueva cultura, que cambie esta mentalidad. Y también pensamos que se requiere una nueva forma de intervención del Estado.

Recientemente, el avance de la ideología neoliberal ha demonizado la intervención del Estado. Sin embargo, es cada vez más evidente la necesidad de que el Estado juegue un rol en este proceso. No obstante, ese rol debe ser redefinido, lo mismo que la participación de la sociedad civil en dicho proceso. Estos son aspectos que ya están previstos en la Constitución de 1991, pero que apenas están empezando a desarrollarse y a convertirse en formas efectivas de encuentro entre el sector privado y el sector público.

Es una forma de concebir la participación de la iniciativa privada en las definiciones de la política económica y, además, una manera de someter a examen estas iniciativas que surgen del papel del Estado en esta nueva etapa del desarrollo de estos países, tomando en cuenta el rol que estas economías deben cumplir en la economía mundial.

Anexo

Los Indicadores Empresariales

Alonso Martínez*

* Gerente General de Booz Allen & Hamilton de Colombia

**LOS PRINCIPALES PAISES DE LATINOAMERICA MODIFICARON SU MODELO ECONOMICO
EN LOS ULTIMOS AÑOS – ESTA REALIDAD HA IMPUESTO NUEVAS REGLAS DE JUEGO
PARA EL SECTOR EMPRESARIAL**

PASADO

- Economías Cerradas
- Altamente Reguladas
- Orientación Doméstica
- Inversionistas Locales

CAMBIOS

- Apertura de Mercados
- Simplificación de Regulaciones
- Regionalización
- Entradas de Inversionistas Extranjeros

**SITUACION
ACTUAL**

*Nuevas
Reglas*

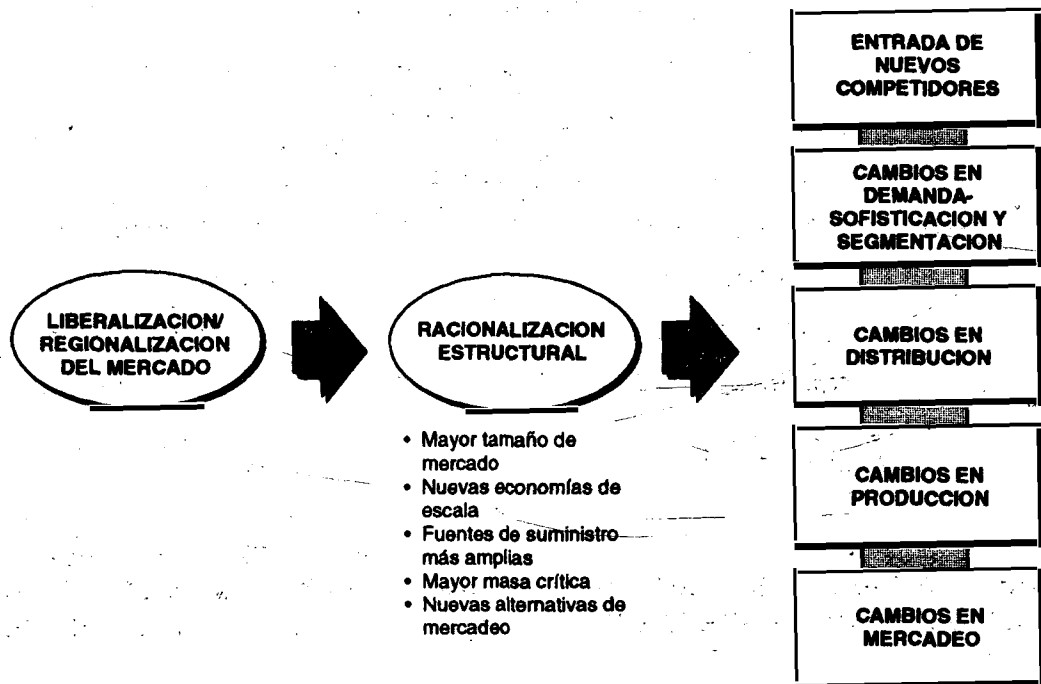
- Importancia de Emergas Competitivas
- Nuevos Requerimientos Gerenciales
- Cambios en el Proceso de Negocio
- Aceleración del Cambio Tecnológico

FPB-PR-001

BOOZ-ALLEN & HAMILTON DE COLOMBIA

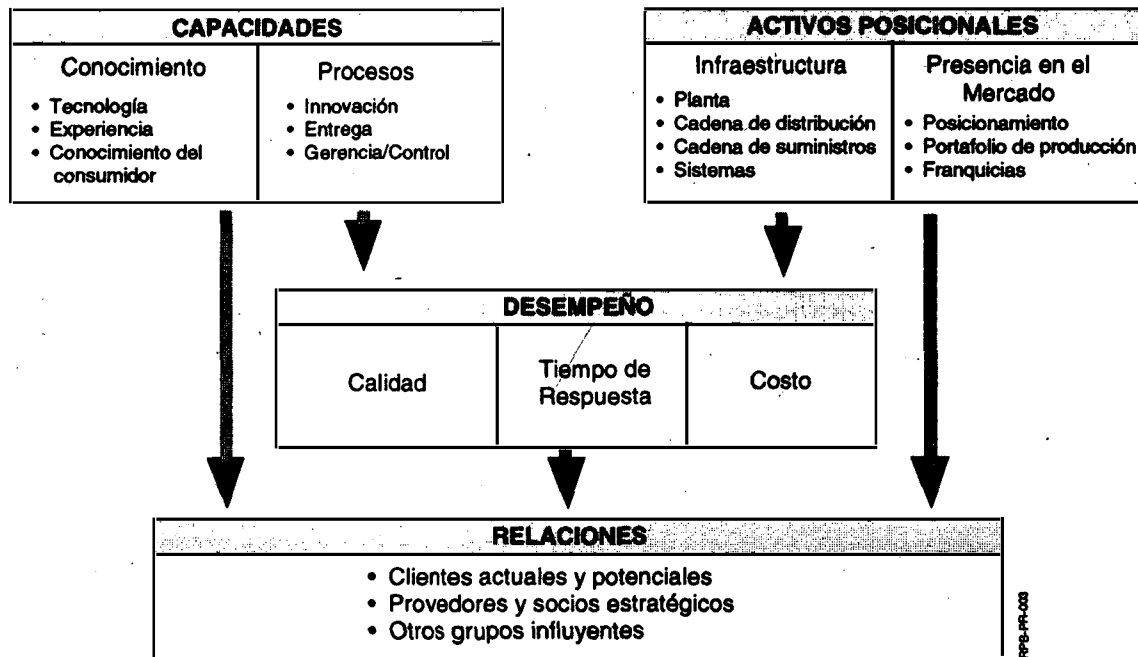
Regionalización...

LA INTEGRACION REGIONAL ES UNO DE LOS PRINCIPALES CAMBIOS ESTRUCTURALES QUE SE VIVEN EN EL NUEVO AMBIENTE COMPETITIVO



Competitividad de las Empresas...

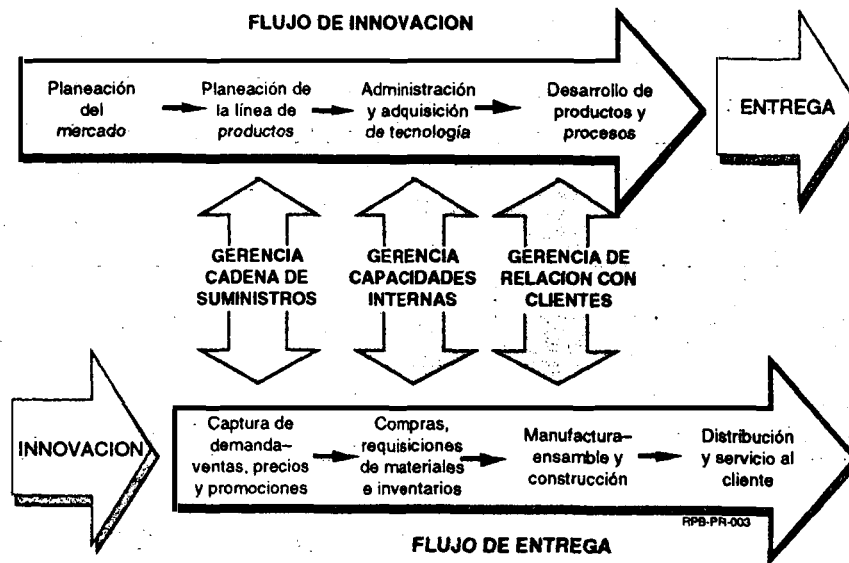
LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS SE MEJORA MEDIANTE EL DESARROLLO DE CAPACIDADES CRITICAS ORIENTADAS AL MERCADO



BOOZ-ALLEN & HAMILTON DE COLOMBIA

Desarrollo de Capacidades Críticas...

SE BASA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES EN DOS AREAS BASICAS – INNOVACION Y CAPACIDAD DE ENTREGA



Importancia de Ventajas Competitivas...

NUESTRA EXPERIENCIA INDICA QUE NO EXISTE UNA VENTAJA INTRINSICA POR ESTAR EN UN MERCADO O EN OTRO...

RETORNO SOBRE CAPITAL POR INDUSTRIA 1988—1992



* Retorno promedio para el primer, tercer y quinto quintiles

RFB-PPI-004

...LO QUE REALMENTE IMPORTA ES EL ALCANZAR VENTAJAS COMPETITIVAS EN UN SECTOR - CUALQUIERA EL QUE SEA

BOOZ-ALLEN & HAMILTON DE COLOMBIA

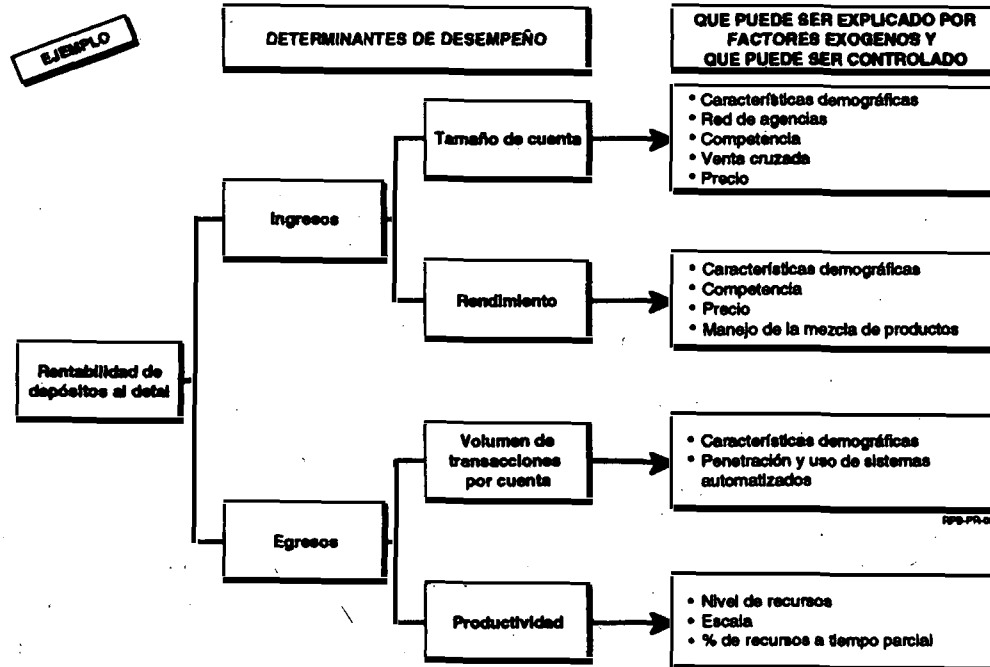
Ejemplos de Empresas...

EXISTEN NUMEROSOS EJEMPLOS DE ORGANIZACIONES QUE HAN ALCANZADO VENTAJA COMPETITIVA A TRAVES DEL DESARROLLO DE SUS CAPACIDADES

INDUSTRIA/COMPAÑIA	CAPACIDAD CRITICA ORIENTADA AL MERCADO	FUENTE DE VENTAJA
• Aerolíneas/American Airlines	• Capacidad estratégica de fijar/discriminar precios a través de sistemas de información - Cambio diario de precios en las rutas - Manejo diario del inventario - Optimización del precio de la red total	• Mejor utilización de capacidad • Competitividad de las rutas • Optimización de tarifas
• Comercio/The Limited	• Investigación de mercado/ segmentación • Manejo de la cadena de suministros	• Desarrollo interno de formatos exitosos • Gran capacidad de introducción de nuevos modelos a un costo bajo • Utilización de múltiples suplidores para una misma línea
• Comercio/Circuit City	• Apalancamiento en sistemas de información • Investigación de mercado/ segmentación	• Minimización de costos operativos • No "stockouts" • Tiendas localizadas en los "mejores mercados"

Factores Críticos Determinantes...

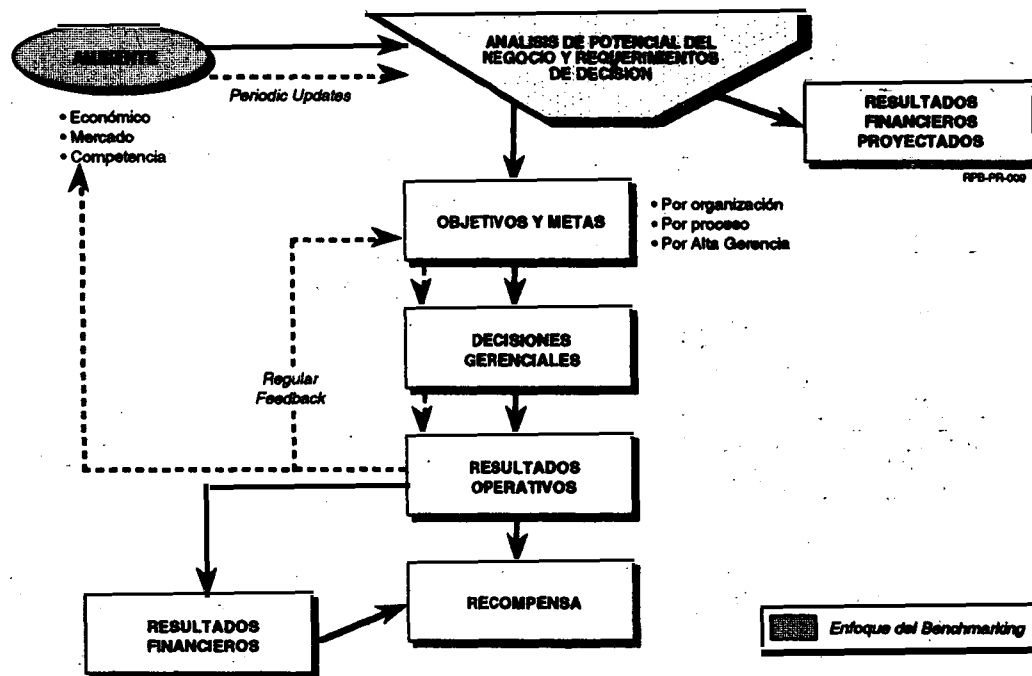
EN ESTE PROCESO, ES NECESARIO ENTENDER LOS FACTORES CRITICOS DETERMINANTES DEL DESEMPEÑO...



BOOZ-ALLEN & HAMILTON DE COLOMBIA

Determinación del Potencial de Mejora...

... ASI COMO LA DETERMINACION DEL POTENCIAL DE MEJORA DEL DESEMPEÑO MEDIANTE LA UTILIZACION DE "BENCHMARKING"



Diferenciación de Factores Determinantes...

PARA IDENTIFICAR AQUELLOS FACTORES QUE PUEDAN SER CONTROLABLES POR LA GERENCIA Y LOS QUE CORRESPONDEN A OTROS ACTORES

	EXTERNIOS	ENTRAMEDIOS	INTERIORS
Definición	• Factores fuera del alcance de la compañía • Típicamente factores económicos o demográficos	• Factores que no pueden ser fácilmente modificados en el corto plazo • Típicamente son activos posicionales o valores de marca	• Factores que los gerentes pueden controlar o influenciar • Típicamente recursos, precios o servicio al cliente
Ejemplo	• Tasas de interés, tamaño de la población, riqueza de la población	• Tamaño de planta, complejidad de línea de productos	• Niveles de personal, enfoque de los segmentos, tiempos de ciclos

RPS-PR-008



TIPOS DE DECISION

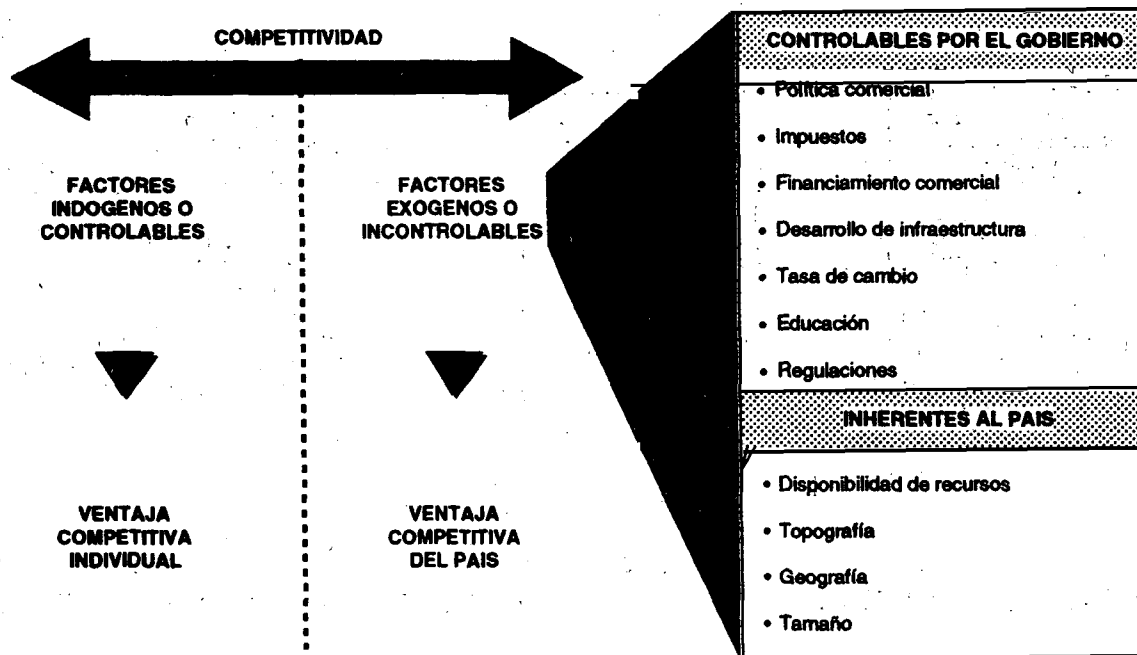
- Estratégica
- Largo plazo
- Inversión mayor
- Alta gerencia

- Táctica
- Corto plazo
- Re-asignación de recursos
- Gerencia media

BOOZ-ALLEN & HAMILTON DE COLOMBIA

Rol del Gobierno...

EN ESTE CONTEXTO, EL GOBIERNO CUMPLE UN PAPEL CRÍTICO EN MEJORAR LAS CONDICIONES DE FACTORES EXÓGENOS A LAS EMPRESAS Y PROVEER INFORMACIÓN AL MERCADO PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD GENERAL

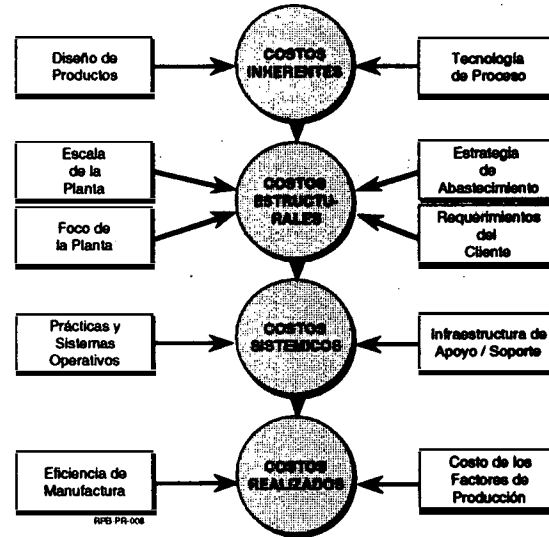


RPS-PR-007

Diferenciación de Factores Determinantes...

LA GERENCIA POR SU PARTE DEBE ATENDER LOS FACTORES PRINCIPALES QUE DETERMINAN SU COMPETITIVIDAD LOS CUALES SE PUEDEN AGRUPAR EN CUATRO AREAS

GENERADORES FUNDAMENTALES DE DIFERENCIA COMPETITIVA



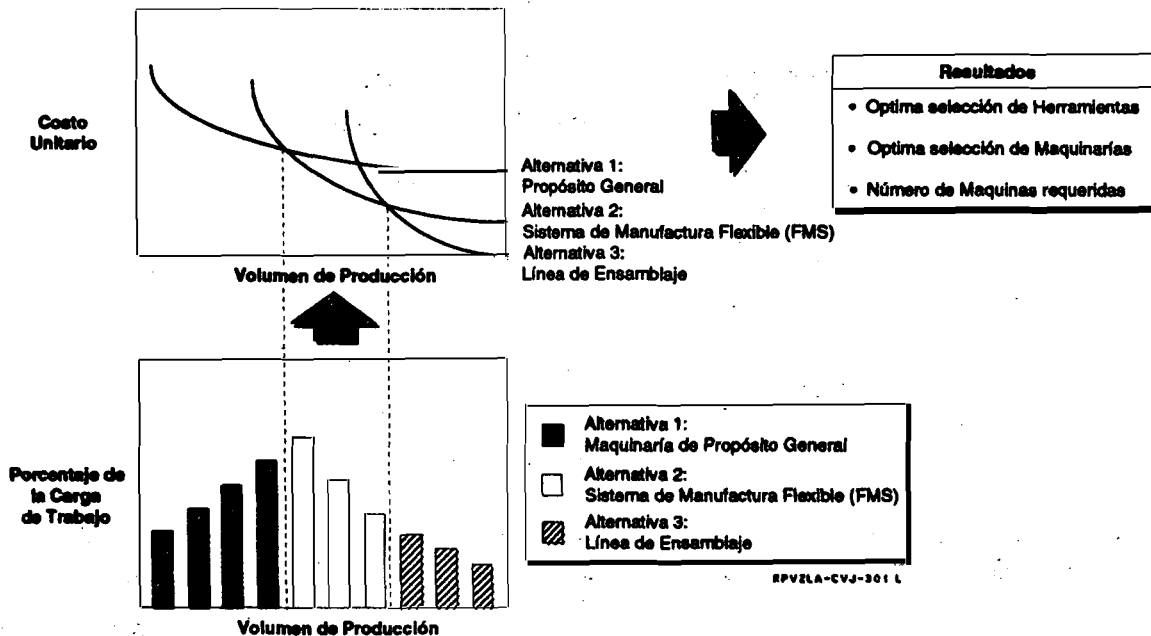
A CONTINUACION EXPLICAREMOS CADA UNA DE ESTAS AREAS BASANDONOS EN EL FACTOR COSTO

BOOZ-ALLEN & HAMILTON DE COLOMBIA

Diferenciación de Factores Determinantes...

EL COSTO INHERENTE REFLEJA EL DISEÑO DEL PRODUCTO Y LA TECNOLOGIA DE MANUFACTURA

ALTERNATIVAS DE TECNOLOGIA DE PROCESO



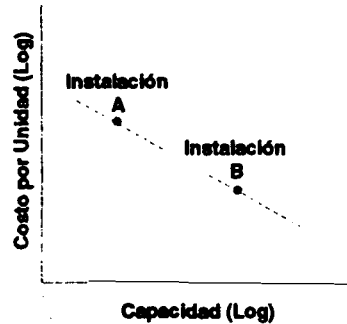
Diferenciación de Factores Determinantes...

EL COSTO ESTRUCTURAL REFLEJA LA DINAMICA DE CAPACIDAD, VOLUMEN Y COMPLEJIDAD DEL ESQUEMA DE PRODUCCION

CONCEPTUAL

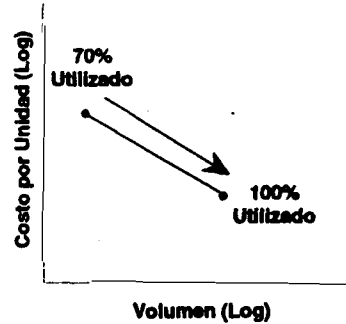
CAPACIDAD Economías de Escala

Economías de Escala pueden reflejar 'Overhead' diluido, Nuevas Tecnologías de Proceso, etc.



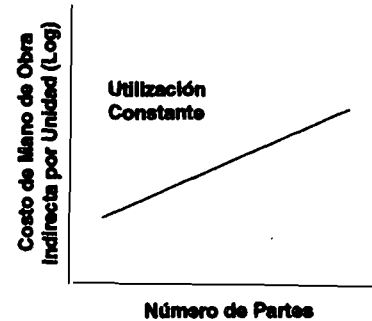
VOLUMEN Economías de Utilización

Los Costos por unidad se reducen con cierta facilidad cuando el nivel de producción es cercano al nivel de diseño de las máquinas y procesos



COMPLEJIDAD Economías de Concentración

Los Costos de complejidad aumentan con el número de partes, número de partes nuevas/ opcionales



RPVZLA-CVJ-307 0

BOOZ-ALLEN & HAMILTON DE COLOMBIA

Diferenciación de Factores Determinantes...

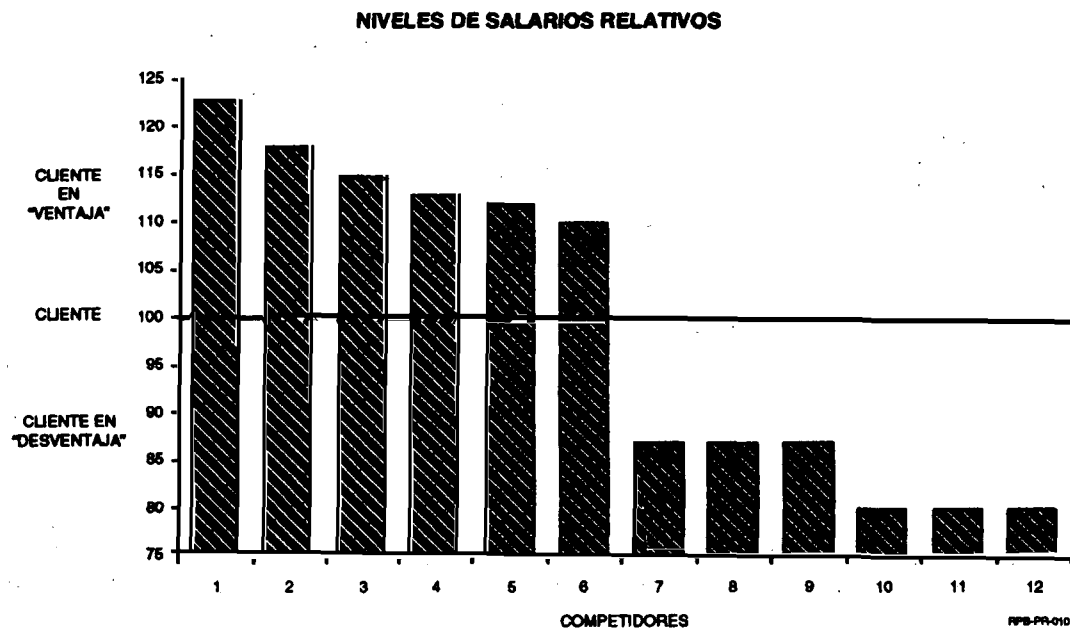
EL COSTO SISTEMICO SE ENCUENTRA RELACIONADO CON LOS PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES E INFRAESTRUCTURAS DE SISTEMAS Y DE APOYO...

GENERADORES DE COSTOS SISTEMICOS	EJEMPLOS/ASUNTOS
• Prácticas y procedimientos operativos	• Asignación de Máquinas • Mantenimiento y reposición • Métodos de Control de Calidad
• Infraestructura de Sistemas	• Control de Planta • Gerencia de Inventario • Programación/ Planificación
• Organización de Apoyo	• División de responsabilidades funcionales • Profundidad y concentración relativa de cada función

IMPACTO POTENCIAL
• Productividad de Mano de Obra Directa • Niveles de ocupación del personal de apoyo • Tasas de desperdicio • Capacidad efectiva y utilización • Costos no-productivos, e.g. logística, servicios técnicos • Capacidades organizacionales e.g. desarrollo de tecnología, diseño de productos

Diferenciación de Factores Determinantes...

... Y LAS DIFERENCIAS EN LOS FACTORES DE PRODUCCION Y EN LA PRODUCTIVIDAD DETERMINAN EL COSTO REALIZADO



BOOZ-ALLEN & HAMILTON DE COLOMBIA

Resumen:

EN RESUMEN, PARA LOGRAR VENTAJAS COMPETITIVAS DENTRO DEL ENTORNO CAMBIANTE ACTUAL ES NECESARIO ENTENDER LOS FACTORES DETERMINANTES DE LOS COSTOS, CALIDAD Y EL TIEMPO DE RESPUESTA

DETERMINANTES DE DESEMPEÑO

	INNOVACION	ENTREGA
COSTO	Inversión en red	Costo a puerta de cliente
CALIDAD	Calidad de especificaciones	Satisfacción del cliente
TIEMPO	Ciclo de desarrollo	Tiempo de respuesta de la entrega



MEJORA HABILIDADES PARA
• Llegar a la demanda • Maximizar la demanda • Mejorar rentabilidad



VENTAJA COMPETITIVA

PPS-PR-012

Resumen...

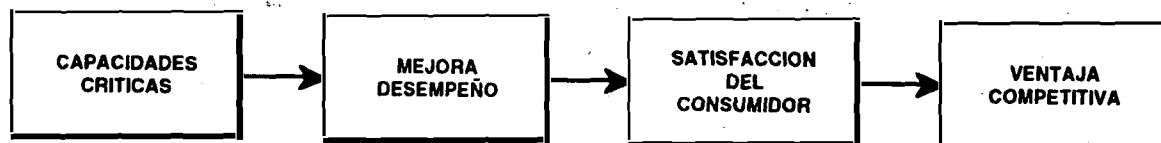
EN ESTE SENTIDO, ES IMPORTANTE ENTENDER HASTA DONDE CADA UNA DE LAS AREAS DETERMINANTES DEL DESEMPEÑO PUEDEN SER CONTROLADAS Y/O MEJORADAS POR EL GOBIERNO Y LAS EMPRESAS

AREAS DE INFLUENCIA		
ILUSTRATIVO	FACTOR	
	GOBIERNO	EMPRESA
Inherente	• Educación de la mano de obra	• Tecnología • Diseño de productos
Estructural	• Infraestructura de transporte	• Escala de la planta
Sistémicas	• Disponibilidad de telecomunicaciones	• Prácticas y sistemas operativas
Realizadas	• Costo de factores de producción -- ej. salario mínimo	• Eficiencia de manufactura

BOOZ-ALLEN & HAMILTON DE COLOMBIA

Mejora del Desempeño...

PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO EN LOS FACTORES DETERMINANTES LA GERENCIA DEBE DESARROLLAR CAPACIDADES CRITICAS ORIENTADAS AL MERCADO — LAS CUALES SE TRADUCEN EN MEJORAS EN CALIDAD, TIEMPO DE RESPUESTA Y COSTOS



RFB PR 011

Ventajas del Desarrollo de Capacidades Críticas...

GENERALMENTE, EL DESARROLLO DE CAPACIDADES CRITICAS ORIENTADAS AL MERCADO CREAN EN LAS EMPRESAS VENTAJAS COMPETITIVAS SOSTENIBLES EN EL TIEMPO...

- Son valoradas en el mercado porque permiten el desarrollo de productos y servicios que aportan mayor valor a los consumidores/clientes, cuestan menos y son mejorados ("up-graded") más frecuentemente
- Constituyen una ventaja sostenible en el tiempo, ya que se necesita de mucho tiempo y esfuerzo para imitarlas

BOOZ-ALLEN & HAMILTON DE COLOMBIA

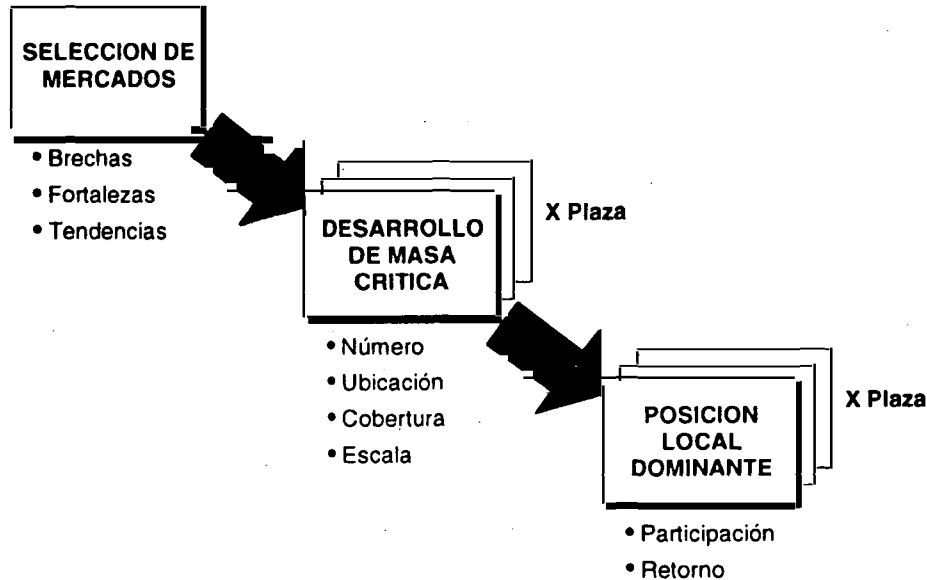
Desarrollo de Capacidades Críticas...

EL DESARROLLO DE CAPACIDADES CRITICAS DEBE HACERSE DE ARRIBA HACIA ABAJO, ENFOCANDOSE EN EL NEGOCIO Y BASANDOSE EN INFORMACION CUANTITATIVA

- Empieza con un entendimiento del negocio
 - Objetivos
 - Medidas de desempeño
 - Percepciones y expectativas de los consumidores
 - Oportunidades de mejora
- Enfatiza la naturaleza cruzada (entre funciones) de las transacciones del negocio
 - Sigue a las actividades de negocio a través de organizaciones y funciones
 - Se concentra en el flujo horizontal y no en silos verticales
- Se concentra en definir las necesidades y el flujo de información
- Se apoya en tecnología y sistemas – definiendo requerimientos en tecnología en base a los requerimientos estratégicos

Posición Estructural ...

LA TERCERA CAPACIDAD FUNDAMENTAL, UNA POSICION ESTRUCTURAL VENTAJOSA, SE GENERA POR MEDIO DE UNA SELECCION ESTRATEGICA DE LOS MERCADOS EN LOS QUE SE QUIERE COMPETIR, Y EL DOMINIO RELATIVO DE LAS PLAZAS EN LAS QUE SE COMPITE



BOOZ-ALLEN & HAMILTON DE COLOMBIA

Ventajas del Desarrollo de Capacidades Críticas...

...Y QUE LES PERMITE "ADAPTARSE AL CAMBIO" MAS FACILMENTE

- Las compañías orientadas al mercado crean sus propios mercados
- Generalmente, una de las capacidades críticas de estas organizaciones es el conocimiento y posible evolución del mercado
 - Evolución de la estructura del mercado
 - Principales factores exógenos que pueden modificar la estructura del mercado
 - Acciones que pudieran cambiar el balance competitivo redefiniendo las bases de la competencia
- Adicionalmente, presentan la capacidad de realizar cambios estratégicos y organizacionales basados en el entendimiento de la mejor evolución de la empresa

5 LA COMPETITIVIDAD EN EL SECTOR INDUSTRIAL

ESTUDIO SOBRE COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA BRASILEÑA¹

Mariano Laplane*

Introducción

El Estudio de la Competitividad de la Industria Brasileira (ECIB, su sigla en portugués) involucró una extensa investigación sobre las causas y condiciones de la futura competitividad real y esperada de la industria brasileira.

Su objetivo es ayudar en la formación de estrategias para el desarrollo competitivo y proponer instrumentos y caminos de acción para su implementación, contribuir al debate sobre el tema y ayudar a producir investigación para una mejor competitividad como parte permanente de la economía brasileira.

Para lograr esto fue necesario:

- Hacer un diagnóstico de la competitividad brasileira mediante el análisis de sus factores determinantes y la dinámica tecnológica del mercado.
- Identificar las limitaciones y posibilidades potenciales de las compañías brasileiras en la medida en que pudieran incorporar prácticas competitivas contemporáneas.

¹ Este es un resumen del informe final del Estudio sobre Competitividad de la Industria Brasileña que concluyó en 1994, y fue contratado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología con un grupo de universidades brasileñas y organizaciones privadas. El resumen del documento fue realizado por Ana Lucía González y Mariano Laplane, miembros del Comité Técnico.

* Profesor de la Universidade Estadual de Campinas, Brasil.

- Construir estrategias y sugerir líneas de acción e instrumentos que puedan utilizarse para confrontar los retos de la competitividad.

Pero más allá de sus programas de investigación y consultoría, ECIB decidió enfrentar un proceso directo de discusión con aquéllos que determinan la capacidad para la competitividad brasileira, a saber, hombres y mujeres de negocios, trabajadores, autoridades gubernamentales, servidores públicos y sector académico. Bajo la dirección del Comité de Supervisión que acompaña cada paso del estudio, este proceso de discusión ganó un énfasis creciente. Todas las notas técnicas, con sus resultados y propuestas, fueron sometidas a una discusión intensa con los actores principales, sus líderes y representantes. Como resultado, las notas técnicas en su versión final incluyen cambios y críticas, ocasionadas por este profundo proceso de discusión²

Así, ECIB no es simplemente resultado de un estudio técnico, sino que manteniendo una práctica competitiva aceptable fue agrupado en un foro abierto y pluralista de debate y creación colectiva. Aspiramos entonces a que su propuesta y recomendaciones continuarán siendo objeto de evaluación; de tal manera que efectivamente puedan darle apoyo a la formulación y ejecución de políticas sólidas de desarrollo competitivo para Brasil.

1. Competitividad sistémica y de compañía

Los tradicionales puntos de vista económicos, que ven en la competitividad como un asunto de precios, costos (especialmente salarios) y tasas de cambio, ya están revaluados. En el pasado, estas ideas han conducido a políticas centralizadas de devaluación de la moneda en el control de los costos laborales y en productividad, con el pro-

² Estos documentos fueron discutidos en 33 seminarios (organizados de acuerdo con la industria y a los grupos temáticos), a través del período del Estudio. Alrededor de 4.500 Resúmenes Ejecutivos fueron distribuidos a los participantes. Estos seminarios sumaron 274 horas de discusión de los resultados y las recomendaciones, con 1.862 participantes (gente de negocios, oficiales gubernamentales, trabajadores y científicos).

pósito de mejorar la competitividad de los sectores de negocios de cada país.

A través de las últimas dos décadas, los países que han mostrado ser ganadores en competitividad (tales como Alemania y Japón), han dejado su huella en los mercados internacionales, a pesar de grandes aumentos en costos salariales y largos períodos de monedas relativamente sobrevaloradas.

Los cambios económicos de los 80s y 90s han conducido a un monetarismo creciente y a la noción de competitividad de las naciones en todos los foros especializados. Una definición de esto, particularmente influyente, fue propuesta en 1985 por la Comisión Presidencial de Estados Unidos sobre Competitividad Industrial:

La competitividad para una nación es el grado al cual puede, en condiciones de mercado libre y justo, producir bienes y servicios que superan satisfactoriamente el examen de los mercados internacionales, mientras simultáneamente mantienen y expanden el ingreso real de sus ciudadanos. La competitividad es la base para el estándar de vida de una nación y es fundamental para la expansión de oportunidades de empleo y la capacidad de una nación para cumplir sus obligaciones internacionales.

Este postulado reconoce que la competitividad internacional de la economía de una nación, se construye a partir de la competitividad de aquellas compañías que operan dentro de la economía y exportan más allá de sus fronteras. Al mismo tiempo, identifica la competitividad de las economías nacionales como algo más que un simple agregado del rendimiento de sus compañías.

Estudios de la OEBD demuestran que las estrategias de compañías exitosas y no exitosas, siguen patrones específicos de acuerdo a cada país, lo que sugiere que las características de cada sistema económico terminan afectando los factores de competitividad y, por ende, influyen en el rendimiento de cada compañía.

Consecuentemente, la noción de competitividad sistémica resulta apropiada para expresar la idea de que el desempeño de la compa-

ña depende de los resultados de factores más allá del ámbito de las compañías y de la estructura industrial de la cual forman parte, tales como el orden macroeconómico, infraestructura, sistema de política industrial y características socioeconómicas de los mercados nacionales. Todos estos son componentes específicos para cada contexto nacional y deben ser considerados explícitamente en acciones públicas o privadas enfocadas al estímulo de la competitividad.

Hacia el final de los 70's eran muy frecuentes los estudios sobre competitividad, aunque no había una definición generalmente aceptada del concepto; mucho menos métodos apropiados para analizarlo. En relación con el tratamiento del concepto, muchos especialistas miraban la competitividad como un fenómeno directamente relacionado con las características de una compañía o de un producto. Estas características están relacionadas con el desempeño del mercado o la eficiencia técnica de los procesos de producción de una compañía; dependiendo de la teoría preferida de quien esté examinando el tema.

Para aquellos autores que enfatizan en el desempeño, la competitividad se expresa por la porción del mercado adquirida por una compañía o grupo de compañías, especialmente en la porción de sus exportaciones dentro del total del comercio exterior del mercado en cuestión. Para aquéllos que asocian la competitividad con la eficiencia, su medida debe buscarse en los coeficientes técnicos (tales como oferta y demanda) o en las tasas de productividad comparadas con las mejores prácticas de la industria.

Ambas definiciones sin embargo son muy restrictivas, en la medida en que enfocan el tema de una manera estática, permitiendo solamente examinar el comportamiento de las medidas hasta cierto punto. Desde una perspectiva dinámica, el desempeño y la eficiencia resultan de las habilidades acumuladas y de las estrategias competitivas adoptadas por cada compañía, dependiendo de la percepción de sus competidores y del clima económico dentro del cual opera.

En esta visión dinámica, la competitividad debe entenderse como la capacidad de una compañía para formular e implementar estrategias competitivas que permitan mantener una posición sustentable y permanente en el mercado. Dentro de nuestro análisis de la indus-

tria, los sectores considerados competitivos, son aquéllos cuya mayor parte de producción la hacen compañías competitivas, tomando como referencia estándares internacionales aceptados.

El éxito competitivo depende entonces de la creación y renovación de ventajas competitivas y de un proceso mediante el cual cada productor apunta hacia una ventaja que lo hará destacarse de los demás, v. gr., más bajos costos o precios, mejor calidad, menos tiempo en sobresalir, un mejor servicio al cliente, etc.

El éxito también implica que una compañía debe demostrar su habilidad no solamente al adoptar estrategias apropiadas de competitividad, sino también en el cambio de dirección cuando sea necesario. En este caso, las compañías deben orientarse mediante las señales específicas del mercado, el clima económico y los cambios proyectados entre sus competidores. La comprensión de estos factores ayudará a decidir qué ventaja competitiva puede traducirse en ventas y utilidades.

Cualquiera que sea su fuente, las ventajas competitivas solamente se ganan en el tiempo. Esto es particularmente cierto de las ventajas que se derivan de la innovación y, por ende, el análisis de competitividad debe tener en cuenta aspectos acumulativos de algunas ventajas competitivas.

Las compañías deben tener también capacidad para implementar sus estrategias. Lo cual debe estar basado no solamente en la capacidad, sino también en su desempeño anterior, lo cual se traduce en capacidad financiera, relaciones con proveedores y clientes, imagen pública, individualidad de sus productos, capacidad de concentración en el mercado y áreas geográficas, etc.

2. Factores determinantes de la Competitividad

El desempeño competitivo de una compañía, industria o nación, depende de un amplio conjunto de factores, que pueden subdividirse entre aquéllos que son internos de la compañía, otros de naturaleza estructural, particular a cada uno de los sectores dentro del complejo industrial, y aquéllos de naturaleza sistémica tal y como se muestra en la siguiente figura.

Figura 1

FACTORES DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD INDUSTRIAL				
FACTORES INTERNOS DE LA COMPAÑÍA				FACTORES SISTEMICOS
ESTRATEGIAS Y GERENCIA	FACTORES ESTRUCTURALES (Sectoriales)			MACROECONOMICA
CAPACIDAD PARA LA INNOVACION	MERCADO	CONFIGURACION INDUSTRIAL	COMPETENCIA	SOCIALES
CAPACIDAD PRODUCTIVA	S E C T O R E S			TECNOLOGICOS
				INFRA-ESTRUCTURALES
				FINANCIEROS Y FISCALES
RECURSOS HUMANOS				POLITICOS E INSTITUCIONALES

Los factores internos de la compañía, son todos aquéllos que caen dentro de su poder de decisión y a través de los cuales busca distinguirse de sus competidores. Incluyen el monto de los recursos acumulados por la compañía, las ventajas competitivas que posee y su habilidad para implementarlas.

Estas también podrían incluir capacidad tecnológica y productiva, calidad y productividad de sus recursos humanos, su conocimiento del mercado y su habilidad para adaptarse a sus exigencias, calidad y cantidad de servicios después de las ventas y su relaciones con clientes y proveedores.

Los factores estructurales son aquéllos que si bien no son del control total de la compañía, están parcialmente dentro de su esfera de influencia y caracterizan el entorno competitivo que enfrenta. Este grupo incluye:

- Características del mercado en términos de su distribución geográfica y niveles de ingreso; grado de sofisticación y otros requisitos

que se exigen de sus productos; su acceso a los mercados internacionales y las formas predominantes de costos y mercadeo.

- Configuración de la industria dentro de la cual la compañía está activa, incluyendo grado de concentración, escala de operación, tipo de suministros, potencial de acuerdos con sus proveedores, clientes y competidores, grado de verticalización y diversificación del sector, tasa, origen y dirección del progreso técnico.
- La competencia, hasta donde determine las reglas que definen el comportamiento de la compañía y su estructura en las relaciones con clientes, ambiente y competidores; el sistema impositivo fiscal, en la medida en que tiene incidencia sobre las operaciones industriales; prácticas de importación y exportación, y la tenencia de los medios de producción (incluida la propiedad intelectual).

Los factores sistémicos que determinan la competitividad son aquellos que constituyen factores externos, en sentido estricto para la compañía productora. También afectan el ambiente competitivo y pueden incidir significativamente sobre las ventajas competitivas que las compañías de un país tienen o les falta en relación con sus rivales en los mercados internacionales. Estos últimos pueden incluir los siguientes:

- Factores macroeconómicos, tales como tasa de cambio, disponibilidad de crédito y tasas de interés.
- Factores político-institucionales, como políticas fiscales y tarifas, reglas que gobiernen el uso del poder de compra del Estado y mecanismos de soporte para el riesgo tecnológico.
- Factores regulatorios, como políticas sobre propiedad industrial, preservación del medio ambiente y los que tienen que ver con competencia y protección del consumidor.
- Factores infraestructurales, como disponibilidad y calidad de los suministros de energía, transporte, telecomunicaciones y servicios tecnológicos.
- Factores sociales, como habilidades laborales (educación profesional y entrenamiento), políticas sobre educación y entrenamiento, seguridad industrial y laboral y exigencias de los consumidores.
- Factores regionales, como los relacionados con la distribución.
- Factores internacionales, como tendencias de los mercados mundiales, movimiento internacional del capital, riesgos de inversión

y tecnología, relaciones con las organizaciones multilaterales, acuerdos internacionales y políticas sobre comercio exterior.

Estas consideraciones muestran que para evaluar la habilidad de una compañía en la formulación e implementación de estrategias, es muy importante, primero, estar seguro en qué está basada esa habilidad. Esto significa identificar los factores relevantes del éxito competitivo, así sean internos de la compañía misma, o del sector industrial, o sean ellos sistémicos, estableciendo su importancia actual o futura y evaluando el desempeño potencial a la luz de esos factores de los negocios de cada país. Se establece así un enfoque dinámico del desempeño competitivo de la compañía, que entra a formar parte del examen de los factores determinantes.

3. Análisis de la industria y de los factores sistémicos

El ECIB fue constituido en dos grupos de estudio: Análisis de Industria, y Análisis de Factores Sistémicos.

En el Análisis de la Industria, fueron estudiados 33 sectores diferentes, que constituyen 50% de la producción industrial brasileira. El criterio para la selección fue el siguiente:

- Importancia en la estructura de la industria brasileira.
- Existencia de ventajas competitivas reveladas.
- Potencial para la difusión de la competitividad hacia otros sectores productivos a través del suministro de materiales y componentes.
- Potencial para la difusión de la competitividad hacia otros sectores productivos a través del suministro de bienes de capital (incluyendo bienes electrónicos).
- Potencial para distribución de las ganancias de productividad y ampliación del mercado doméstico.

Esta evaluación se hizo en seis etapas:

- Identificación de factores que determinan el éxito competitivo en el sector y definición de estrategias competitivas predominantes, tales como cambios internacionales proyectados en la industria.

- Selección de los factores más relevantes, agrupados dentro de factores de compañía, factores estructurales y factores sistémicos. Esto ofreció una ruta para definir aquellos esfuerzos para aumentar la capacidad y rendimiento más relevantes al éxito competitivo de una compañía dentro de su sector, y por ende cuáles estrategias competitivas deberían ser implementadas.
- Diagnóstico de la competitividad de las compañías brasileñas mediante evaluación de las estrategias y desempeño de los aspectos identificados como relevantes a la competitividad del sector.
- Análisis de factores estructurales y sistémicos de las firmas, que determinan la competitividad en el sector, tomando en cuenta la medida en que tiende a favorecer o a restringir la competitividad de las compañías brasileñas; y evaluación de la situación actual y futura.
- Compilación de los principales obstáculos y oportunidades para la competitividad en la industria doméstica, en orden de importancia.
- Propuesta de estrategias y acciones para el desarrollo de la competitividad en cada sector, dividido en acciones relacionadas con la compañía, factores sectoriales y sistémicos, identificando los instrumentos relevantes y los protagonistas dentro de este escenario que necesitan ser movilizados.

El análisis de factores sistémicos se llevó a cabo con el propósito de investigar las implicaciones para la competitividad de los factores determinantes no directamente relacionados con el sector dentro del cual las compañías están activas.

Toda la documentación producida, en cada uno de los grupos de análisis, contiene: una evaluación internacional y sus perspectivas; análisis de la situación brasileña y los indicadores y propuestas para estas políticas.

El ECIB es muy consciente de la falta de estadísticas brasileñas, particularmente en el Censo Económico de 1990. La base empírica para la evaluación de la competitividad industrial, se formó a través de una investigación de campo muy amplia y mediante entrevistas realizadas por los consultores de este estudio, agregados a una variedad de fuentes documentales en un esfuerzo por compilar el cuadro más completo posible.

La investigación de campo se hizo para evaluar la estrategia, competitividad, capacidad y comportamiento de la industria y sus determinantes. Se envió un cuestionario a más o menos 1.500 compañías. Los 661 que respondieron se dividieron de acuerdo con el sector, valor de producción y otras variables. La muestra es de orden probabilístico y no proporcional, para permitir análisis apropiados de cada sector y para la comparación entre sectores. Unas pocas compañías pre-seleccionadas con probabilidad igual a 1 (compañías líderes), fueron incluidas, optimizando el número de compañías seleccionadas para cada segmento que se realizó.

La información sobre la situación actual y las expectativas de los representantes de las compañías para el futuro, se complementó con 350 entrevistas abiertas al mismo tiempo con especialistas de cada sector y con las compañías líderes y otras que no son líderes que operan en Brasil. Estas entrevistas también cubrieron sectores o actividades para los cuales la conformación de las muestras probabilísticas se consideró inadecuada.

4. Retos de la situación internacional

4.1. El reto de la competitividad adquirida en el contexto de un cambio tecnológico acelerado

La industria brasilera enfrenta hoy día un sistema internacional de producción y comercio que está cambiando constantemente y es totalmente diferente de aquel de los años 60's y 70's. El problema no es simplemente que ahora existe un mayor número de tecnologías en uso, sino que los estándares internacionales de producción, difusión y comercialización de tecnologías que tienen un impacto en la competitividad industrial, están cambiando mucho más rápido que en las décadas pasadas.

Estos cambios y la creciente eficiencia de la manufactura, han reducido el margen de tiempo entre los avances tecnológicos significativos y el ciclo de vida de los nuevos productos, mientras han aumentado la diversidad de productos y de las pequeñas diferencias entre ellos. Al mismo tiempo, estos cambios concentrados principalmente en productos y procesos, también han estado dirigidos

hacia la reducción de los costos medioambientales por unidad de producción industrial.

Particularmente, la incorporación de nuevas tecnologías en productos, procesos y sistemas organizacionales, exige la participación directa del consumidor en el diseño y desarrollo tecnológico. Esta información no es fácilmente transferible en forma de bienes de capital o de diseños. Para usarla eficientemente se requiere entonces, un mínimo de desarrollo tecnológico local. En segundo lugar, la mayoría de las aplicaciones de nuevas tecnologías, incluyen redes de información, que destacan la importancia de las nuevas ideas introducidas a través del concepto de red, cuya difusión progresiva se traduce en costos reducidos y mayores beneficios para todos.

A pesar de la falta de datos sistemáticos, es razonable asumir que la importancia de los avances en ingeniería, están aumentando paralelamente con las nuevas exigencias de la tecnología cambiante. Esta tendencia puede observarse en la creciente importancia de la innovación local sectorial, basada en las habilidades que son menos estandarizadas y más de tipo táctico.

De cara a esa situación, no es sorprendente que las políticas gubernamentales en la mayoría de los países desarrollados hayan jugado un significativo rol en la difusión de nuevas tecnologías, particularmente en el estímulo al crecimiento de proveedores y usuarios más eficientes y en la promoción del desarrollo de enlaces entre productores y usuarios.

Para los países más recientemente industrializados, la falta de recursos en esta área, ha generado dificultades crecientes en la adquisición de tecnologías actualmente en uso en países y economías industriales más avanzados. En particular:

- Con la innovación dependiendo cada vez más de altos niveles de inversión en investigación y desarrollo los derechos sobre licencias para acceso a nuevas tecnologías también han aumentado.
- Las regulaciones que cubren la propiedad intelectual en los países desarrollados, han cambiado; especialmente en lo referente a áreas no cubiertas previamente por estas regulaciones (tales como software y biotecnología), simultáneamente con una creciente pre-

sión para que sean adoptados regímenes similares en países en desarrollo.

- Las características de estas nuevas tecnologías, las hacen inherentemente más difíciles de transferir a nuevas áreas, dado el alto grado de habilidades técnicas específicas que involucra.
- La proliferación de acuerdos de colaboración entre compañías sobre desarrollo tecnológico, combinadas con la creciente importancia de la investigación básica, hace más difícil el acceso de los países en desarrollo, que han sido excluidos en gran parte de estos acuerdos.

Sin embargo, aunque estas barreras para la adquisición de nuevas tecnologías sin lugar a dudas existen, no parecen ser completamente insuperables. Un ejemplo ilustrativo es Corea, cuyos pagos para tecnología importada, no obstante una creciente dificultad de acceso, han continuado creciendo sustancialmente, casi que doblándose, entre 1987 y 1991.

Tanto como las características de las tecnologías consideradas, las de las compañías que las suministran y las de la competencia internacional, las habilidades tecnológicas de las compañías que importan estas tecnologías también son fundamentales, lo mismo que otros elementos, como la capacidad de negociación que puedan adquirir.

La capacidad de negociación de las compañías que importan tecnología (que incluye su acceso a los mercados), parece tener una significativa influencia sobre la decisión de los proveedores potenciales a entrar a los acuerdos sobre tecnología.

No obstante, como nos indica la experiencia coreana, los aumentos significativos en el gasto sobre investigación y desarrollo por parte de compañías importadoras, es a menudo una condición a su capacidad para obtener mejores tratamientos y acuerdos sobre la adquisición de tecnología extranjera.

Superar su debilidad tecnológica, se convierte entonces en un reto fundamental para la industria brasileira. El reto de la competitividad no puede ser enfrentado sin medidas para internalizar la innovación

tecnológica y su capacidad, así como las actividades permanentes y estructurales de la compañía.

En un contexto de rápida transformación, existe el riesgo de que la heterogeneidad técnica y competitiva de la industria brasileira se profundice con consecuencias indeseables para las disparidades sociales y regionales del país.

Entonces es importante emprender programas de movilización, difusión y adquisición de habilidades gerenciales y tecnológicas para las compañías a todos los niveles y en todos los sectores. Incentivos fiscales y financieros, información y asistencia, deben ser usados muy vigorosamente.

4.2. Brasil de cara a la financiación global

Los altos niveles de liquidez a través del mundo desde 1990, han hecho más fácil a los países en desarrollo ganar acceso a los mercados internacionales financieros y de capital. El alto grado de globalización y la gran movilidad del capital que busca utilidades, han hecho que el aislamiento sea prácticamente imposible.

Es inevitable que los países en desarrollo estén operando dentro del sistema financiero global; pero por esta misma razón, el sistema debe ser enfrentado con precaución. Por un lado, el acceso a los mercados ofrece mayor libertad en la búsqueda de la financiación para inversión. Brasil puede y debe valerse de esto para asegurar una muy necesaria inversión, especialmente en infraestructura.

Esto es importante, tanto en el aumento de la confianza dentro del sector privado, como en el aseguramiento de un desarrollo estable y competitivo. El potencial para conseguir capital extranjero destinado a sociedades de economía mixta, proyectos dentro del sector público y para nueva inversión en el sector privado, es un factor positivo muy relevante.

Para tomar ventaja de esto, sin embargo, el país debe mantener controles sobre el flujo de moneda extranjera, de tal manera que asegure un medio estable y una inversión de largo plazo congruente con sus tasas balanceadas de retorno.

De otro lado, la operación dentro de este sistema financiero global, debe estar conducida de tal manera que se eviten las entradas no reguladas de capital especulativo de corto término, cuya volatilidad puede comprometer la solidez futura de la balanza de pagos.

El potencial para flujo de capital extranjero hacia Brasil seguirá siendo alto mientras la situación global de alta liquidez y bajos intereses persista. México, Argentina, Chile y Venezuela han visto flujos considerables y sus mercados de capital están relativamente saturados.

El reencuentro brasileiro con los mercados internacionales en años recientes, es significativo y está relacionado con los siguientes factores: a) Mayor libertad en el manejo de las cuentas de capital, con mayor flexibilidad sobre los pedidos para los cuales el capital extranjero se permite que permanezca en el país y una mayor confianza sobre el retorno del capital. b) El diferencial de las tasas de interés, que en términos reales fue de más de 25% en 1992. c) La creciente variedad de instrumentos de seguridad que hace que las inversiones resulten más atractivas.

El cuadro se completa con los niveles bajos de endeudamiento del sector privado brasileiro, por un incremento en la inversión de las compañías transnacionales durante la última década y por la agresiva actividad de los bancos brasileiros y foráneos para obtener capital extranjero para el mercado local. Las compañías extranjeras y los bancos que operan en Brasil son responsables de 57.4% del capital extranjero que se obtuvo en los últimos diez años, contra 14.1% obtenido por los bancos privados domésticos.

En el curso de esta reconexión con los mercados financieros internacionales, la financiación extranjera de la economía brasileira ha tenido importantes cambios. A pesar de que ha habido un influjo neto negativo del capital de parte de agencias gubernamentales, organizaciones internacionales y de créditos de los proveedores, se ha experimentado un aumento importante en los créditos intercompañías (Resolución 63), en capital proveniente de mercados de bonos, en su mayor parte hacia las compañías del sector público, y del influjo de papeles comerciales (en donde la selectividad es un factor muy importante), como también de bonos con ratas fijas y flotantes (que

permitieron que 4 billones de dólares entraran en la economía del país en 1992).

En total, Brasil consiguió y absorbió 14.8 billones de dólares en 1992. Vale anotar aquí el incremento en la reservas foráneas del Brasil con un efecto correspondiente sobre la deuda interna, altas tasas de interés y especulación sobre arbitraje, que atrajo capital a corto término.

Todo esto constituye un nuevo modelo de financiación externa, en donde la financiación por medio de cuentas de valores para alrededor de la mitad de los fondos externos, con posiciones complementarias adoptadas por crédito privado (intercompañía y de bancos), crédito de organizaciones internacionales y agencias y, finalmente, para provisión de créditos e inversión extranjera directa, que dio buena cuenta de entre 10% y 15% del total.

Esto significa que la inversión directa, en sus formas tradicionales como, por ejemplo, las sociedades en bienes de capital y mercancías, cuya porción en el pasado ha llegado hasta 20%, no pueden ya ser vistas como un medio importante de financiación para programas de desarrollo y estabilización. Su actual importancia está en otras áreas, tales como la contribución al avance de la competitividad brasileira mediante actividades "virtuosas" en el manejo de redes y las sociedades tecnológicas.

En este punto es importante mantener la precaución que debe rodear la reconexión del país hacia la financiación internacional. El fácil acceso a capital extranjero podría resultar extremadamente positivo en apoyar la inversión ayudando así a la estabilización. Pero también podría, dependiendo de la política macroeconómica, generar una sostenida sobrevaloración de la moneda, con fuerte reducción en la balanza comercial, compensada por la entrada de capital foráneo. En este caso, sería posible estabilizar la inflación por un tiempo, pero al costo de una significativa perturbación industrial y comercial.

4.3 Brasil de cara a las nuevas formas de inversión directa

La participación de inversión extranjera directa en los países en desarrollo cayó de 26.4% del total a 17.4% en 1980/85 y 1990. Más aún, la distribución actual de las redes tecnológicas está mucho más

concentrada: "más de 90% de estos acuerdos, se hacen entre compañías provenientes de los países G-5" (Ernest, 1991). Existe entonces una tendencia a excluir a los países que no pertenecen a la OCDE de los beneficios de la cooperación técnica entre compañías grandes.

El impacto del cambio en factores determinantes de la inversión foránea directa en la economía brasileira, puede observarse en un análisis de papeles bursátiles y flujo de capitales. En los papeles bursátiles, puede verse que: a) Ha habido un rápido incremento en la importancia de sectores directamente vinculados a las actividades primarias como por ejemplo, agricultura, ganadería, etc., a pesar de su pequeña participación en el total de estos papeles bursátiles; b) Desde 1985 la cantidad de inversión en sectores tradicionales como textiles, confecciones, zapatería, productos de madera y de bebidas, etc., ha crecido al mismo tiempo que la inversión en transporte se ha caído. c) La participación de la inversión del sector eléctrico/electrónico, también ha caído.

En 1991-1992, la inversión extranjera directa en industrias "tradicionales" dio cuenta de 28.64% del total contra 10.85% en el período 1981-1985. Los sectores menos favorecidos fueron automóviles y electrónica; a pesar de que la participación de esta última ya era de hecho pequeña; mientras los más beneficiados fueron químicos básicos, papel y celulosa.

La preferencia de los inversionistas hacia industrias evidentemente competitivas es prueba de su aversión al riesgo y de la erosión percibida de la competitividad en otros sectores de la economía brasileira. Es así como, con excepción de los químicos, la inversión está concentrada en sectores relacionados con materias primas y/o con un nivel muy bajo de valor agregado.

El anterior análisis permite observar que la inversión extranjera tiende a consolidar las tendencias ya en camino dentro de la industria brasileira. Cambiar el perfil de la inversión extranjera dependerá ciertamente de la competitividad y el crecimiento industrial. Atraer inversionistas dependerá no solamente de la expansión del mercado interno, sino también, una vez más, de la competitividad.

Las sociedades nacionales de condiciones sistémicas benignas y de condiciones locales positivas, son elementos centrales en la atracción de nuevas formas de inversión asociativa. En este sentido, una política para la competitividad es una política para la preparación de las condiciones que atraerán el capital extranjero. Con esto en mente, Brasil debería formular políticas específicas para estimular la formación de sociedades con inversionistas industriales extranjeros.

4.4. Impacto del proceso de regionalización sobre las exportaciones brasileiras

El impacto de la regionalización sobre las exportaciones brasileiras debería ser examinado desde cuatro ángulos: la formación de Nafta, la evolución de la integración europea, el bloque asiático y Mercosur.

Aunque en el corto plazo el impacto de Nafta en las exportaciones brasileiras puede resultar mínimo, dadas las continuas restricciones al acceso de los bienes mexicanos a Estados Unidos, en el más largo plazo "el desplazamiento de las exportaciones brasileiras podría llegar a niveles significativos, no solamente como resultado de la eliminación gradual de las tarifas y otras barreras comerciales, sino también en virtud de la reestructuración industrial que avanza en México, la cual ganará un ímpetu significativo con un probable incremento en el flujo de inversión norteamericana, que resulta de la implementación de Nafta" (Machado, 1992).

Otro efecto de Nafta sobre la economía brasileira, provendrá de la "Iniciativa para las Américas" y del área expandida de preferencialidad a la que dará lugar lo anterior. Para Brasil, la expansión de esta zona de preferencia cambiaria comercial, podría significar la participación en una integración asimétrica, cuyos costos derivarían en la exposición de la industria brasileira a la competencia de una país con más altos niveles de desarrollo y productividad y también en pérdidas posibles en eficiencia y bienestar, resultantes de una integración bilateral versus la alternativa de una liberalización multilateral.

Respecto a la integración europea, es importante anotar que las relaciones entre la Unión Europea y los países en desarrollo, enfrentan un complejo sistema de relaciones comerciales preferenciales y de restricción de importaciones; y este sistema es uno de los factores

que determina la habilidad de los países en desarrollo para mantener participación en el mercado europeo.

Otros factores son la calidad de las exportaciones y el grado de especialización. En el caso de Latinoamérica, las características de los bienes exportados y el perfil de la especialización productiva, enfrentan una situación desfavorable en la jerarquía de acceso a los mercados de la Unión Europea.

La expansión de la Unión Europea para incluir países del sur de Europa podría también afectar la competitividad de las exportaciones de otros países en desarrollo como Brasil. Esto es especialmente el caso de países cuyos bienes son similares a aquellos producidos en Portugal, España y Grecia, y de países mediterráneos que hasta ahora han tenido mayor acceso a los mercados europeos que aquellos países de la Península Ibérica.

La competencia para una participación en el mercado de bienes de consumo tales como zapatería, textiles y confecciones, productos intermedios como papel, celulosa, hierro, madera y cuero, y bienes de capital, tenderá a aumentar. Es muy probable que para algunos de estos sectores se utilicen medidas proteccionistas para apoyar acuerdos internos de la Unión Europea, con el objetivo de reducir los costos de los ajustes que puedan afectar a las economías menos desarrolladas de la Unión.

Aún así, desde el punto de vista de Europa, otro tema relevante en la evaluación del potencial para las exportaciones brasileiras, es la posible integración en la Unión por parte de Europa Occidental. En términos generales, Hungría, la República Checa y Polonia parecen poder desarrollar una considerable capacidad exportadora para materias primas, energía y algunas industrias de baja tecnología y alto consumo laboral tales como acero, metales no ferrosos, textiles y algunos bienes de capital. Estos son sectores de la economía brasileira que también podrían tener mayor acceso al mercado europeo pero que serían frustrados en su intento, por la competencia proveniente del oriente.

Dichas dificultades no deben, sin embargo, producir abandono de Europa como mercado potencial. Sólo indican que los esfuerzos

dirigidos a las ventas, la información y la negociación, deberán ser redoblados por el gobierno y los exportadores brasileiros.

En el caso de Asia del Este, las políticas japonesas para reestructuración durante los 70's llevaron a la reubicación de la capacidad productiva de países vecinos, con una relación más favorable entre los costos de manufactura y el valor del producto. La inversión japonesa directa, esencialmente orientada hacia el comercio exterior, dio por ello lugar a un incremento en el comercio entre los NIC's, países asiáticos y Japón, formando una red de solidaridad de negocios y complementariedad económica. Esta red es la base de lo que se ha llegado a conocer como el "Bloque del Pacífico".

Hay consenso en que sólo los países asiáticos estarán en posición de jugar papel importante en el proceso informal dentro del cual este bloque tendrá que crecer. Las exportaciones brasileiras a la región muy probablemente sufrirán dos tipos de competencia. Productos de más alta calidad enfrentarán la competencia de países asiáticos con ingresos medios y una producción centrada en tecnología de manufactura alta y mediana.

Países de ASEAN, del subcontinente Indio y China, competirán en sectores de menor valor agregado, donde los costos laborales todavía son un factor fuerte que determina la competitividad. Una vez más, vale recordar que la habilidad y la creatividad serán necesarias en las compañías brasileiras y en el gobierno, para lograr participación de mercado y la creación de oportunidades de negocios en Asia.

Respecto a Mercosur, ignorando el actual desequilibrio de la tasas de cambio argentinas, es importante tener en cuenta que la conclusión de negociaciones sobre la creación de un arancel externo común (AEC), debe considerar un mínimo de condiciones para beneficio de Brasil, especialmente con respecto al desarrollo de los sectores que fomenten la difusión de la tecnología, cuya presencia en el marco industrial es fundamental para consolidar la competitividad industrial.

Sin embargo, además de instituir la tecnología, es esencial observar el principio de reciprocidad, conservando un margen efectivo de comercio preferencial entre los países socios, incluidos los bienes con mayor contenido tecnológico. Igualmente importante es el establecimiento de

"país de origen", para asegurar un mínimo de contenido manufacturero local para los productos de Mercosur. En este caso, la legislación brasileña vigente sobre el "proceso de producción básica" (mínimo de operaciones industriales realizadas en el país) debe servir como base para el esquema común del país de origen.

Evidentemente, también es indispensable buscar la convergencia en otras esferas, como tributación, tratamiento del capital extranjero, política de crédito, normas técnicas y legislación pertinente. Finalmente, es crucial establecer un sistema que establezca las tasas de cambio reales, dentro de un margen no mayor de 15%, para evitar desequilibrios comerciales no relacionados con las condiciones reales de la competitividad. Sin un sistema instituido de estabilización de las paridades relativas, el proceso de integración perderá coherencia; es decir, la racionalización económica se distorsionará, con el riesgo de aumentar la presión para el proteccionismo.

4.5. La liberalización comercial, el papel de las importaciones y su supervisión dentro de una política comercial equilibrada

Un aumento en el nivel de las importaciones industriales, como parte de reforma comercial, es un objetivo válido y deseable, ya que permite:

- La substitución de algunos componentes, partes y materias primas de elevado costo de producción en el país, cuya adquisición local perjudicaría significativamente el precio final de los productos.
- La introducción más rápida de nuevos productos con altos niveles de partes y componentes importados.
- Importación más fácil de artículos acabados muy sofisticados (especialmente bienes de capital y computadores), cuya producción no es económicamente viable en Brasil.

Estos efectos positivos, aunque reducen la naturaleza excesivamente cerrada del sistema industrial, deben, sin embargo, ser supervisados para evitar efectos negativos de otro tipo, que podrían seguir una tendencia constante y acelerada para aumentar las importaciones, como:

- Desestímulo a la producción doméstica de nuevas partes y componentes, cuya escala de producción y tecnología están al alcance de los proveedores brasileños.

- Vulnerabilidad al dumping de productores extranjeros, especialmente en insumos industriales y materias primas, cuyos altos niveles de capacidad sin utilizar en todo el mundo, han hecho de esto un caso frecuente.
- Desestímulo al proceso de aprendizaje y a la producción doméstica de bienes y servicios de mayor contenido tecnológico que, aunque sofisticados, están al alcance de los productores que ya están operando o están potencialmente interesados en trabajar en Brasil, gracias a la escala de la evolución actual del mercado local y la esperada para el futuro.

Es preciso que las políticas de importación traten de combinar los efectos positivos antes mencionados, reduciendo al mínimo los efectos negativos. Por consiguiente, las políticas arancelarias no deben considerarse un instrumento riguroso. Las autoridades económicas necesitan estar en alerta constante, para que mientras mantengan los compromisos internacionales y de libre comercio, puedan evitar la entrada inequitativa de productos importados.

Al establecer aranceles, es fundamental considerar en cada caso el peso de las condiciones sistémicas, particularmente mientras el país soporta impuestos desventajosos, altas tasas de interés y otras condiciones desfavorables de infraestructura (costos del transporte y comunicaciones, entre otras).

El uso de aranceles que estimulen la producción local de nuevos productos, componentes y partes en condiciones competitivas o que protejan la producción manufacturera de la competencia desleal (tales aranceles disminuirían gradualmente con el tiempo), la imposición temporal de regulaciones compensatorias y el uso de medidas para proteger contra el dumping, conforman el arsenal de mecanismos de legítima defensa en la política comercial.

Es indispensable que gobierno, sindicatos y fabricantes, discutan regularmente el uso de estos mecanismos y el establecimiento de diferenciales arancelarios (especialmente entre productos terminados, partes, componentes y materias primas), con el fin de asegurar condiciones equilibradas en los sectores industriales.

Esta es, fuera de cualquier otra cosa, una precaución importante para las autoridades económicas, puesto que la discusión abierta dentro de la industria tiende a evitar la protección exagerada y a fijar metas para re-

ducir los aranceles con el tiempo. La política arancelaria (política de importación) debe funcionar dentro de las pautas anteriores, como instrumento para promover la competitividad brasilera.

Sin embargo, además de los límites propuestos para minimizar los efectos negativos antes mencionados, es preciso vigilar el nivel acumulado de importaciones desde el punto de vista macroeconómico, para garantizar la estabilidad de la balanza de pagos.

Dado que el ingreso de capital a corto plazo no es una base confiable o adecuada para cumplir los compromisos internacionales del país, es imperativo mantener una balanza comercial positiva mínima (entre 2.5% y 3% del PIB) a largo plazo.

Para asegurar esta balanza positiva, se requiere un incremento constante de las exportaciones para que las importaciones puedan crecer a un ritmo similar. Por lo tanto, no es apropiado permitir que el rápido aumento reciente de las importaciones continúe en el futuro en una forma que reduciría substancialmente o invertiría la balanza comercial a un déficit. En este escenario, el país se vería obligado a gastar las reservas externas o depender del ingreso de capital a corto plazo, colocándose en una posición cada vez más vulnerable.

Es importante destacar el papel vital que desempeñan las tasas de cambio en una política comercial equilibrada, teniendo en cuenta la solidez de la balanza de pagos. El programa de estabilización no debe sustentarse permanentemente en tasas de cambio fijas o rigurosas; o se arriesgaría a una tendencia inconveniente de sobrevaluación de la moneda. En este caso, sería prácticamente imposible contener el aumento fuerte que se ha observado en las importaciones o evitar un agravamiento del debilitado desempeño de las exportaciones.

4.6. Recomendaciones de política

A la luz de las consideraciones anteriores, es posible concluir que la situación internacional presenta más obstáculos que oportunidades para la economía brasilera. En contraste con períodos anteriores de la historia, cuando los cambios de la economía mundial fueron muy favorables para Brasil, el cambio actual del sistema internacional exige nuevas ha-

bilidades e iniciativas para superar las restricciones y aprovechar las oportunidades.

Los párrafos siguientes proponen recomendaciones de política económica diseñadas para fortalecer la capacidad manufacturera de Brasil y manejar las condiciones internacionales de la segunda mitad de la década de los 90. Están relacionadas con cuatro temas básicos: a) diplomacia económica; b) política de comercio exterior (divisas, exportaciones e importaciones); c) manejo del flujo de inversión y finanzas extranjeras; d) políticas domésticas relacionadas con las estrategias internacionales, especialmente la regulación de la competencia interna.

4.6.1. Diplomacia económica

La prioridad de la diplomacia económica brasileira, deberá ser el fortalecimiento del multilateralismo. Para Brasil es conveniente que el manejo de las tensiones y conflictos en el orden económico internacional, se lleve a cabo en foros donde la generación de regulaciones sobre el uso de instrumentos de política industrial y tecnológica, tiendan a seguir un modelo menos restrictivo que aquél que surge en las negociaciones bilaterales. Esta estrategia también podría ser fundamental en el papel del negociante mundial y el huésped mundial que disfruta el país.

Esta política básica debe sustentarse en una "línea auxiliar" basada en la política exterior brasileira en el continente americano. Una activa política exterior para la región, debe incluir, en orden de importancia:

- Políticas para la consolidación de Mercosur, basadas en mecanismos para regular el flujo de divisas (con un margen de variación máximo de 15%); en la negociación de una estructura arancelaria común que no requiera cambios rápidos para la actual estructura brasileira y que con el tiempo busque un equilibrio de las condiciones competitivas en el área integrada; la convergencia de políticas industriales entre países miembros, orientada al desarrollo de nuevas ventajas comparativas en bienes y servicios con mayor valor agregado.
- Una política para los otros países de ALADI, dirigida a maximizar las exportaciones brasileiras a Latinoamérica, a través de acuerdos de cooperación.
- Políticas apropiadas a la luz de las iniciativas de Estados Unidos en el continente; que se orientarían, con nuestros socios de Mercosur, a la apertura de diálogos con EE.UU. para explotar condiciones, posibilida-

des y costos de negociaciones futuras; evitando así la inmovilidad y una posición de automarginalización.

Estas condiciones, cuyo elemento central es el multilateralismo y cuya principal línea auxiliar es una política activa para Latinoamérica, debe además estar complementada por políticas específicas hacia Estados Unidos y los países asiáticos; teniendo en cuenta las dificultades previsibles para lograr el acceso a estos mercados. En el campo de la inversión a riesgo y la cooperación tecnológica, es posible detectar oportunidades interesantes para asociaciones que deberían ser activamente explotadas por las compañías, con el apoyo de la diplomacia brasilera.

4.6.2. Política de comercio exterior

Una política de comercio exterior de máxima compatibilidad con las condiciones internacionales, debe basarse en un apoyo sólido para las exportaciones, con condiciones sistemáticas favorables; con la rápida implementación de "métodos modernos de protección" contra prácticas comerciales desleales y, además, a través de medidas diseñadas para compensar las fallas del mercado.

Las medidas sistémicas para identificar y eliminar las distorsiones internas son: i) Exenciones tributarias a los productos exportados para promover así la competitividad de precios de los productos domésticos. ii) Tasa de cambio real estable, para evitar aumento del costo de los productos locales en los mercados externos y ofrecer a los productores un horizonte mínimo hacia el cual planear sus actividades.

Las tasas de cambio no deben utilizarse como ancla para el programa de estabilización, pues se correría el riesgo de debilitar todos y cualesquiera esfuerzos en favor de la competitividad. La transición de estabilización a un crecimiento sostenible, exigirá corregir los desequilibrios de la tasa de cambio actual, para estimular exportaciones sostenidas conforme a la creciente actividad económica, con la expansión del mercado interno.

Las medidas diseñadas para compensar las fallas del mercado y las actividades de los gobiernos extranjeros en relación con sus exportaciones, constituyen la política de promoción de las exportaciones en su

sentido estricto. Ellas son: i) Perfeccionar e implementar un sistema financiero para las exportaciones, incluidas disposiciones para seguros y garantías, para compensar las fallas en los mercados de seguros financieros e internacionales —que son reconocidos internacionalmente—; así como las actividades de los gobiernos extranjeros en esta área. ii) Reestructurar y utilizar mejor el aparato institucional público para administrar el comercio exterior. iii) Desarrollar un sistema para divulgar la información y el mercadeo de productos domésticos. Respecto a este último punto, se sugiere una transferencia progresiva de las responsabilidades públicas al sector privado, a través del establecimiento del Centro Brasileiro de Comercio Exterior, financiado por un impuesto de 0.5% del valor FOB de las importaciones.

En cuanto a la supervisión de las importaciones, en un contexto de libre comercio, esto es esencial para evitar el crecimiento exagerado (que comprometería el mantenimiento de un excedente comercial mínimo) y proteger contra prácticas comerciales desleales. La política arancelaria debe abordarse de manera flexible, para hacer frente a situaciones específicas para mantener el estímulo a la industrialización; particularmente, mientras persisten las condiciones sistémicas desfavorables (impuestos elevados y no equilibrados, altas tasas de interés, elevados costos de transporte, etc.).

En relación con los instrumentos de protección para las importaciones libres (reglamentos diseñados para combatir el dumping, los subsidios y compensar el GATT), se recomienda el rápido desarrollo de la capacidad técnica y financiera del Departamento Técnico de Aranceles (DTA), responsable de la implementación de estas medidas y la iniciación urgente de una discusión sobre el Código Brasileiro de Garantías.

El objetivo central de la política de comercio exterior debe ser amplificar el peso relativo del comercio internacional, dentro de límites compatibles con los mercados continentales y domésticos. Como ilustración, las exportaciones, que actualmente representan 8.5% del PIB, podrían crecer a 11% (que significaría sostener una tasa de crecimiento promedio de 10% anual, para los próximos 10 años, con un crecimiento promedio de 5% del PIB).

A su vez, las importaciones podrían aumentar de 5.5% del PIB (a fines de 1993) a 8% aproximadamente, con un crecimiento promedio anual de

13% para los próximos cinco años. Es decir, no es recomendable mantener la rápida tasa actual de crecimiento de las importaciones (25% en 1993, y 35% si se excluyen las importaciones de petróleo), que destaca la necesidad de un manejo realista de la política de cambio en el futuro.

4.6.3. Administración del flujo de finanzas y de inversión extranjera

El riesgo de un ingreso masivo de capitales especulativos de corto plazo exige la adopción de políticas para controlar y supervisar la entrada de capital. La meta de tales políticas, responsabilidad del Banco Central, debe ser establecer el equilibrio de la balanza de pagos a corto plazo, asegurando un equilibrio entre los activos y los pasivos de las divisas. Es necesario ofrecer incentivos para la financiación del comercio exterior, la capitalización de compañías públicas y la realización de nuevas inversiones.

Por otro lado, deben vigilarse y reglamentarse el volumen, flujo y tipo de capital financiero a corto plazo que ingresa al país, con el fin de evitar la inestabilidad y la indeseable expansión monetaria. Las políticas sobre reservas de cambio extranjero, deben seguir vigilando estos factores a corto plazo y mantener suficientes mecanismos compensatorios. La política sobre la tasa de cambio—que debe garantizar la estabilidad de las tasas de cambio reales, teniendo en cuenta las tasas monetarias mundiales (es decir, las posiciones relativas del dólar, el marco y el yen)—no debe verse afectada por movimientos de capital o servir para estimular ganancias de intercambios monetarios.

Para atraer y estimular la inversión extranjera directa, deben considerarse las siguientes proposiciones:

- Creación de condiciones favorables para la inversión extranjera, mediante el desarrollo de sociedades, asociaciones y proyectos conjuntos con empresas brasileras. La inversión directa ha mostrado una preferencia por formas de asociación que permiten compartir el riesgo, el conocimiento de mercados locales, redes de servicio, etc. Por lo tanto, la presencia de socios capaces y calificados, con aptitudes técnicas y administrativas, son un atractivo para el capital extranjero. Entonces, las políticas sobre competitividad, al desarrollar las capacidades de las em-

presas brasileiras, crearán las condiciones para asociaciones prósperas con inversionistas extranjeros.

- La regulación e implementación de derechos de propiedad intelectual, en forma justa y estable, tendrá un impacto positivo en la atracción de capital y sociedades en áreas de alta tecnología.
- Revisión de las restantes restricciones industriales (como en minería, telecomunicaciones y petróleo), con garantías de protección competente y eficiente de interés público, a la luz de las oportunidades para empresas conjuntas y sociedades.
- Acceso de las compañías extranjeras a las ventajas e incentivos de las políticas de competitividad, con los correspondientes beneficios locales en términos de acceso a prácticas innovativas (formación de redes, aptitudes en I&D, cooperación tecnológica, etc.).

4.6.4. Políticas para reglamentar la competencia

Las políticas para reglamentar la competencia afectan el desempeño competitivo en dos aspectos:

- Restringiendo las prácticas irregulares según los criterios de bienestar social y limitando el abuso del poder económico a través de condiciones de mercado privilegiadas y/o superioridad tecnológica.
- Promoviendo la competencia, aumentando el acceso a los mercados, induciendo el comportamiento competitivo que acelera la innovación y la adquisición de habilidades. El desarrollo de compañías eficientes, capaces de exportar y competir en los mercados internacionales, está relacionado con la existencia de rivalidad en el mercado interno. Por consiguiente, es indispensable coordinar las políticas de competencia y comercio exterior.

Brasil está bien preparado, en términos de legislación, para tratar estos asuntos. El mayor problema reside en el grado de institucionalización de políticas sobre competencia y en la dificultad para ejecutarlas.

5. Prerrequisitos de la competitividad sistémica

Entre los principales prerrequisitos para lograr una competencia sostenida y constante, están:

- Estabilidad económica como base de un proceso de crecimiento organizado y sostenible.
- Reformas: de impuestos, de la estructura federal, de pensiones y bienestar social, de los sistemas fiscal y financiero.
- Fortalecimiento de las bases de las finanzas y la planeación y la concretización de las inversiones en infraestructura, con participación activa del sector privado.
- Desarrollo de crédito y financiación a largo plazo, en condiciones favorables para la inversión productiva.

El indispensable apoyo social y político a estas reformas, requiere un acuerdo mínimo sobre los objetivos del proceso de desarrollo de la competitividad. Esto exige un esfuerzo consciente para crear políticas cuyo resultado sea la convergencia de la competitividad con equidad: modernización de las relaciones laborales, distribución equitativa de las ganancias de la productividad, creación de trabajos y un ataque frontal a la crisis del sistema educativo.

5.1. Estabilización: el primer paso hacia el desarrollo de la Competitividad

El desafío que enfrenta la industria brasilera, es acelerar el proceso de ajuste y sostener el proceso de desarrollo de la competitividad. Esta sostenibilidad se logrará acorde a un aumento de la confianza entre todos los agentes comprometidos y con una distribución equitativa de las ganancias de la productividad. Solamente este ambiente permitirá el crecimiento de la cohesión social necesaria si se desea lograr la competitividad.

En el contexto brasilero, es indudable que la estabilidad económica es un prerequisite básico para generar el mínimo de confianza que, sostenido y fortalecido, se convertirá en inversión. El mejor indicador de éxito económico sostenido, es el nivel de inversión de las empresas, las industrias y el país. Por lo tanto, la estabilización debe considerarse como el primer paso de un proceso de desarrollo y debe crear las condiciones que permitan el despegue del desarrollo.

La regularización de las cuentas públicas y la movilización de las finanzas en los sectores público y privado, son tareas importantes para el

Estado. Ellas son la base de la estabilidad y dan la posibilidad de asegurar esa estabilidad a través de inversión sostenida y no inflacionaria. La estabilización y un regreso organizado al crecimiento, son inseparables. El crecimiento económico sostenido significa desarrollo de la competitividad que, a su vez, exige una política industrial. Por este motivo, es preciso vincular en forma coherente las políticas macroeconómicas, industriales y tecnológicas, para estimular el desarrollo competitivo.

Los estudios macroeconómicos realizados por ECIB sugieren que la conquista de la estabilidad debe basarse en un ancla múltiple y equilibrada a nivel de política monetaria. Y eso significa condiciones convenientes de crecimiento fiscal, recuperación financiera del Estado, una política monetaria inicialmente activa consciente de la necesidad de estimular un regreso al crecimiento y por lo tanto, selectiva y flexible respecto a la inversión y al crédito a largo plazo.

La política sobre la tasa de cambio debe ser pasiva sólo en el corto plazo, dada una sobrevaluación monetaria en 1992 a 1993 de aproximadamente 10%, resultante de la debilidad de las monedas europeas y de la demora acumulada de los ajustes. Cualquier intento en la estabilización, basado en tasas de cambio fijas, tenderá a aumentar el nivel de sobrevaluación, en forma contraproducente en términos de competitividad, induciendo la fuga de capitales, un crecimiento exagerado de las importaciones y la recesión industrial.

Los resultados desfavorables de esta ruta ya son conocidos: deterioro de la balanza de pagos, dependencia del capital extranjero especulativo y vulnerabilidad frente a las inversiones en los flujos de capital, resultantes de los aumentos de las tasas de interés en los países en desarrollo.

5.2 Reforma y recuperación de la capacidad de gobernar

La capacidad del Estado brasileiro para promulgar eventos, a nivel macroeconómico así como en los planes para el desarrollo industrial y la adquisición de aptitudes científicas y tecnológicas, se ha deteriorado considerablemente desde la crisis fiscal y financiera de los años 80. La recuperación de su capacidad de reglamentar, planear y coordinar necesitará reformas en sus estructuras fiscal y administrativa.

El propósito principal de estas reformas, es asegurar un fortalecimiento considerable del Estado en términos fiscales y tributarios. Su monopolio en los impuestos, dentro de la ley y de acuerdo a mecanismos fiscales eficientes, es el soporte de la autoridad del Estado en la esfera económica. La recuperación de la capacidad de coordinación a nivel macroeconómico, exige finanzas públicas estructuralmente balanceadas y suficientes. Por lo tanto, es necesario implementar:

- La reforma tributaria, de acuerdo con criterios de apoyo para la competitividad (ofreciendo incentivos para inversión, investigación, desarrollo y exportaciones), dentro de un sistema moderno, neutral no regresivo.
- La reforma fiscal y una revisión del pacto federal, para garantizar austeridad en el uso de los fondos públicos, luchar contra la corrupción y descentralizar la autoridad gubernamental para permitir una recuperación de la capacidad de inversión de la Unión.
- La reorganización de la base financiera de la seguridad social, substituyendo el oneroso sistema de contribución actual por otro basado en el valor agregado excluyendo los salarios (es decir, contribución sobre el valor agregado - CVA) y asegurando el equilibrio del sistema a largo plazo.

Vale bien destacar la imperiosa necesidad de modernizar el aparato administrativo del Estado, para promover la eficiencia en el gasto y en los servicios públicos, reducir el desperdicio, y acabar con la impunidad actual de los corruptos. La concesión de incentivos fiscales, debe modificarse para asegurar que se cumplan y vigilen las normas de desempeño requeridas a cambio.

Es necesario modificar los incentivos regionales, orientando el apoyo a proyectos y áreas productivas conducentes a consolidar la competitividad. En resumen, es indispensable que el uso de los recursos públicos se someta a pruebas rigurosas de eficiencia y a evaluaciones sistemáticas de costo/beneficio.

Sólo bajo estas condiciones, se podrán esperar mayores ingresos generales por impuestos. Considerando la dimensión de las deficiencias sociales acumuladas en Brasil y teniendo en cuenta la experiencia internacional, los ingresos por impuestos macroeconómicos tienen que aumentar por lo menos a 30% del PIB, para asegurar cuentas públicas

equilibradas y emprender las tareas fundamentales necesarias para la construcción de la competitividad sistémica (inversión en el desarrollo de servicios e infraestructura sociales para apoyar el desarrollo científico y tecnológico). Esto sólo se puede lograr por etapas, en el contexto de una economía estable y con crecimiento sostenible y organizado.

5.3. Retorno a la inversión en infraestructura y la construcción de confianza

Para que la estabilización sea consolidada e incorporada en un retorno al desarrollo, es esencial tomar una serie de medidas conjuntas para lograr el regreso a la inversión como un medio para aumentar el nivel general de confianza.

Tanto como fortalecer la capacidad pública de ahorro e inversión, es necesario implementar cambios constitucionales para estimular el crecimiento, la modernización y el funcionamiento eficiente de la infraestructura básica de transporte, energía y telecomunicaciones. La Unión debe asumir la responsabilidad de la coordinación de estos sistemas a nivel nacional, con el fin de garantizar su integración en un sistema racional de planeación a largo plazo.

Sin embargo, dentro del sistema de concesiones y otras formas de sociedad y/o privatización, se debe atraer a la empresa privada hacia la inversión en infraestructura. Un retorno a la inversión en infraestructura, es doblemente importante, puesto que contribuye a permitir una planeación económica a largo plazo y tiene un efecto positivo e inmediato en la competitividad sistémica, reduciendo las pérdidas asociadas con la ineficiencia logística.

La infraestructura física y aquella que presta servicios esenciales para la actividad económica—particularmente transporte, energía y telecomunicaciones—desempeñan un papel crucial en la promoción de las condiciones sistémicas de la competitividad industrial, al proporcionar las llamadas externalidades a compañías que trabajan en el país; ya sirvan al mercado doméstico o al internacional.

El severo deterioro de las acciones y la calidad de estos servicios en Brasil, después de más de una década de inestabilidad macroeconómi-

ca, el colapso de las finanzas y la inversión públicas y de la base institucional de estos sistemas, son un obstáculo serio para los esfuerzos por restablecer la competitividad industrial.

Es innegable que el desempeño de la infraestructura brasilera ha tenido gran éxito en apoyar la industrialización; habiendo contribuido decisivamente en la consolidación del mercado doméstico, a la integración regional, al proceso de la rápida urbanización durante las últimas tres décadas y al rápido crecimiento económico.

Con la terminación de esa fase, y con el agotamiento de los instrumentos fiscales, financieros e institucionales, especialmente en el sector público, que lo apoyó, la infraestructura del sistema enfrenta ahora un nuevo desafío, que no se puede aplazar y que se complicará por el tamaño de los recursos necesarios y por su complejidad: ofrecer apoyo esencial a la competitividad industrial.

Aunque algunas áreas de la infraestructura enfrentan muchos y graves problemas y deficiencias, hay motivo particular de preocupación, en términos de las perspectivas a corto plazo para la competitividad industrial, en la degradación de las condiciones operativas de los sistemas de transporte y actividades relacionadas (terminales de bodegaje y carga, puertos y otros) que imponen una pesada carga a los exportadores, así como a los precios domésticos. El colapso de los mecanismos financieros, no sólo redujo las nuevas inversiones al mínimo sino que principalmente, convirtió el mantenimiento y operación de los sistemas de transporte en una empresa precaria.

El ECIB detalló las necesidades urgentes de la inversión en infraestructura y presentó una serie de recomendaciones para finanzas, sociedades públicas y privadas, coordinación y reglamentación, para tres áreas: transporte y puertos, energía y telecomunicaciones.

El objetivo es elevar el nivel total de los activos de capital fijo a 25% del PIB, en forma compatible con el crecimiento sostenido en el ingreso nacional a una tasa de aproximadamente 5% anual. Sigue un recuento de las prioridades principales, medidas estratégicas y políticas públicas necesarias para cada uno de los sectores de la infraestructura brasilera, diseñadas para satisfacer las demandas de condiciones sistémicas adecuadas para la competitividad industrial brasilera.

5.3.1. Transporte

Las siguientes pautas y líneas de acción se destacan como las más urgentes y/o importantes para la reestructuración del sector del transporte:

- Programa de emergencia de reparación y restauración de los trechos más importantes de las autopistas federales, para lo cual será necesario superar las limitaciones de la Constitución de 1988, que causa problemas para la financiación con recursos federales. Es preciso redefinir las responsabilidades entre la Unión y los estados, responsabilizando a éstos de la operación, manejo y financiación de las autopistas federales, de acuerdo con normas técnicas unificadas. Las sociedades con empresas privadas, mediante concesiones que cubren secciones con tráfico pesado, constituyen una importante línea de acción complementaria para ese programa de reparación y operación económicamente viable.
- Programa de emergencia para reequipar la red básica del sistema ferroviario, incluyendo los sistemas de vías férreas, terminales, material móvil, locomotoras y de apoyo. La falta de fondos públicos, impone la necesidad de soluciones institucionales alternativas que incluyen la regionalización, división y privatización en forma realista de los sistemas de RFFSA y FEPASA. Los activos de propiedades, talleres y otras instalaciones de servicio, deben explotarse comercialmente para ofrecer una fuente adicional de ingreso que apoyaría la viabilidad económica del sistema. La repartición de impuestos y la adopción de soluciones específicas para las distintas regiones, completan la estructura de una estrategia orientada hacia la rentabilidad comercial donde sea viable.
- Cambios en la estructura legal/institucional del sistema de puertos, mejorando las operaciones puerto-barco, son las líneas de acción básicas para la industria de transporte marítimo y fluvial. El primer punto depende de la implementación de la Ley No. 8630 del 25 de febrero de 1994, aprobada por el Congreso Nacional, que ofrece soluciones a los principales problemas de los puertos brasileiros, mediante la descentralización de las operaciones, acabando con los privilegios acumulados por las Compañías Portuarias y por los sindicatos, facilitando la libre negociación de los servicios, autorizando la construcción y operación privada de las instalaciones portuarias y, finalmente, permitiendo el ajuste de las tarifas a las nuevas condiciones con un costo reducido. Con respecto a reformar el transporte, se proponen como pautas básicas, además de

modernizar la legislación sobre el movimiento de cargas en los puertos, renovar el equipo de bodegaje, manejo, carga y descargue, reduciendo el tiempo empleado por los barcos en el puerto; reformulación del apoyo gubernamental a la construcción y adaptación de buques, siguiendo el ejemplo de los países desarrollados; aumentar el uso de la capacidad instalada; y ampliar la participación del mercado y la competitividad del transporte marítimo doméstico. El embarque en el puerto local debe ponerse a disposición de empresas de transporte privadas, para estimular la descentralización y aumentar la actividad.

- Para la industria de transporte en conjunto, es preciso destacar la importancia de la planeación integrada, especialmente para permitir la coordinación entre las instalaciones logísticas y las regiones productivas, con énfasis en la coordinación entre el gobierno y sus agencias y empresas, y entre éstas y el sector privado, y en la promoción de la integración entre las diferentes modalidades de transporte. Además, al establecer mecanismos de financiación y de aumento de capital de fuentes alternativas, los siguientes puntos son importantes: una propuesta para un presupuesto fijo para programas nacionales de largo plazo, con un presupuesto de inversión de varios años, evitando el riesgo de la falta de continuidad originada por cortes presupuestales; y las medidas antes mencionadas para lograr la regionalización, delegación de funciones operativas y de mantenimiento a los estados, privatización, concesiones para servicios y operación al sector privado y la formación de sociedades.

5.3.2. Energía

Colocar a la industria de la energía en una posición que satisfaga las demandas de mayor competitividad industrial, requiere una serie de medidas integradas, cuyos principales elementos son:

- Revisión de las concesiones de electricidad en las regiones y estados, en cuanto a la eficiencia administrativa, que actualmente deja mucho que desear, y a la capacidad instalada, en vista del gran número de estaciones eléctricas inconclusas, especialmente aquéllas cuyo costo de terminación es bajo. La hegemonía de la hidroelectricidad debe mantenerse en el mediano plazo; pero los costos elevados de la financiación limitan la construcción de proyectos de gran escala, abriendo el camino para las plantas pequeñas y medianas. Al mismo tiempo, la

búsqueda de alternativas termoeléctricas de bajo costo y poca contaminación sigue siendo válida, incluso a volumen bajo.

- Mayor participación del sector privado en la generación y distribución de energía eléctrica para consumo público; ya sea a través de mayor generación de electricidad por parte de la industria para su propio uso; co-generación o generación independiente—que ya están recibiendo apoyo parcial del Banco Nacional para Desarrollo Económico y Social (BNDES), aunque con recursos limitados comparados con las necesidades de la industria—o mediante la privatización de compañías y concesiones sostenidas por el Estado, que es el tema legislativo actualmente en curso a través del parlamento. El acceso de generadores eléctricos al sistema de transmisión, es de fundamental importancia para atraer compañías generadoras privadas y promover la competencia entre las estatales (se espera que la legislación relacionada con esto, será anunciada por el Gobierno). La complejidad de los asuntos técnicos, legales, financieros y de dimensión estratégica asociada con la privatización de las compañías de este sector, sugiere que cualquiera sea la solución institucional que se adopte, la capacidad para planeación integrada y para reglamentación pública del sector debe preservarse.

- Restitución de la capacidad del sector petrolero, mediante aranceles y ajustes de crédito, para autofinanciarse. Si bien este sector está en una situación financiera menos dramática que el eléctrico, su capacidad de inversión es limitada por la generación insuficiente de recursos. Petrobrás debió al Departamento Nacional de Combustibles más de 3.000 millones de dólares y las compañías y agencias estatales probablemente deben una suma mayor. Esto exige que las cuentas públicas se pongan en orden para aumentar la disponibilidad de los recursos internos de Petrobrás para inversiones.

- Formulación de una política energética clara y flexible para los combustibles líquidos y gaseosos del país. El programa de inversión de Petrobrás básicamente consolida la estructura del consumo final de combustibles durante los años 80, con una tendencia fuerte y creciente hacia el aceite diesel. La incorporación del gas natural, también permitiría una mejor relación entre la oferta y la demanda de los productos del petróleo, mediante cambios en el patrón de refinación, así como reduciendo el déficit del gas de petróleo líquido, si bien esto aún está obstaculizado por disputas judiciales entre Petrobrás y los estados, so-

bre la distribución del gas natural, que debe ser resuelto durante la revisión constitucional mediante la supresión del párrafo 2 del Artículo 25 de la Constitución Federal. La superación de los problemas estratégicos sobre la sustitución de otros combustibles por gas natural, presupone una reformulación de la política de precios de los combustibles, que son fuertemente subsidiados y hacen que la conveniente sustitución por el gas natural sea prácticamente imposible.

- Líneas de acción generales y específicas para todo el sector, para definir programas de conservación de energía, y establecer prioridades para la política energética, cuyo propósito principal es proteger el medio ambiente; aumentar la eficiencia en las diferentes etapas de generación y distribución de energía; redefinir los perfiles de oferta y demanda en la red eléctrica; e invertir la tendencia hacia el uso industrial intensificado y el consumo final de energía. El fortalecimiento del papel de la Secretaría Nacional de Energía y el restablecimiento de un ente industrial representativo similar al Consejo Nacional de Energía, sin detrimento de la necesaria descentralización operativa del sector, son medidas que serían favorables a la recomposición de la capacidad de planeación estratégica del sector energético, en estado de deterioro.

5.3.3. Telecomunicaciones

Las principales líneas de acción para apoyar la competitividad sistémica a mediano y largo plazo deben ser:

- Expansión, mejor calidad en la prestación de nuevos servicios en el campo de las telecomunicaciones; incluidos los servicios básicos, servicios telefónicos de avanzada y servicios sin sonido (comunicaciones por datos e imagen, multimedia y otros servicios avanzados). Con el objetivo de mejorar durante la primera etapa la calidad de la productividad de los servicios existentes, el desempeño del sistema logrará progresos demostrables, particularmente en cuanto a la congestión de líneas y el número de deficiencias; lo que a su vez, estimulará el crecimiento y la diversificación de la demanda—la cual también se puede propiciar mediante un regreso al desarrollo en el país, con el mejoramiento de su posición en los mercados internacionales. Por un lado, la expansión de la red básica hacia una cobertura universal es un requisito primordial y consensual para el desarrollo socioeconómico y, por extensión, para la competitividad sistémica. Por otro lado, el uso más amplio de la tecno-

logía de la información en el campo de las telecomunicaciones, promoverá la aceleración de la adopción de estas tecnologías en la producción y el consumo en el mercado doméstico.

- La ampliación y diversificación de los mecanismos financieros, acompañadas de ajustes arancelarios, son indispensables para que los objetivos anteriores sean viables. Telebrás ha tenido éxito en el aumento de capital a través de eurobonos y certificados de depositario americanos, entre muchas otras formas alternativas de financiación. En el frente doméstico, es importante explotar el potencial del sistema de BNDES, que en la actualidad no puede financiar las compañías estatales en el sistema, debido a la Resolución 1718, de 1989, del Banco Central, que no le permite financiar empresas públicas. Bien vale estudiar la posibilidad, si no se revoca esta reglamentación, de hacer una excepción para el sistema de telecomunicaciones, considerando especialmente la atracción y rentabilidad potencial de una gran parte de inversiones en el sector, que están buscando financiación. Con respecto a los aranceles, es indispensable que se continúen los cambios iniciados en 1993 y contribuir así a que las compañías del sector acumulen recursos, con énfasis en armonizar los aranceles con la demanda, lo cual está particularmente diferenciado en este sector.

- Uso del poder adquisitivo del sistema de telecomunicaciones, como un instrumento de política pro competitivo. Utilizado con éxito en el pasado durante la implantación del sistema, decayó durante los años 80, por exceso de proveedores o por inestabilidad de las inversiones y las políticas de compra. El uso de este instrumento en el contexto actual debe ser parte de la política industrial y tecnológica, con énfasis en mejorar la capacidad tecnológica y el apoyo progresivo y selecto para el desarrollo doméstico de nuevas tecnologías, especialmente en software y microprocesadores. Esto requiere mejorar las normas de tecnología y calidad y establecer criterios para la diferenciación entre compras locales e importaciones.

- Mayor participación del sector privado, mediante formación de alianzas y sociedades estratégicas entre empresas públicas y privadas, teniendo en cuenta no sólo las ventajas de la flexibilidad y los recursos, sino principalmente la atracción de nuevos servicios de telecomunicaciones en el contexto de un mercado que ofrece altos ingresos y rápida expansión. Los tipos de sociedad incluyen, entre otras empresas conjun-

tas, leasing, planta compartida y convenios con un sólo contratista, vinculando el pago a los recibos. La privatización de compañías y la venta de sus acciones, en los diversos niveles del sistema, es una ruta que comprende una variedad de modelos posibles, ya implementados en otros países, que requieren decisiones políticas de acuerdo con una definición previa de un modelo de telecomunicaciones para el país. Básicamente, se deben tener en cuenta las diferencias en la economía y la rentabilidad entre los dos grandes segmentos del sector—la red básica de teléfonos y los servicios de "valor agregado"— para evitar que la privatización se concentre en los últimos, dejándole al sector público el alto costo y la enorme inversión con lentas tasas de utilidad asociadas a la red básica.

- Cualquiera que sea el modelo institucional que se adopte, es indispensable recuperar la capacidad del sector público para planear y reglamentar. Además de actualizar la legislación pertinente, a través de una nueva ley de telecomunicaciones que establecería reglamentos claros y estables para atraer inversión para la industria, es preciso instituir una estructura reguladora autónoma *vis-à-vis* el Ejecutivo, siguiendo el ejemplo de otros países, con la responsabilidad de arreglar los conflictos entre operadores y usuarios, definir y administrar los principios reguladores pertinentes. La falta de experiencia de Brasil en este campo, sugiere estudiar los diferentes modelos que usan otros países, antes de implementar una estructura reguladora.

5.4. Financiación industrial para reducir el costo del capital

La elevación de la tasa de valor agregado a alrededor de 25% del PIB, requerirá un esfuerzo coordinado, con expansión simultánea de la inversión privada. Por lo tanto, es necesario desarrollar mecanismos de financiación apropiados, que permitan hacer las inversiones en condiciones compatibles con los periodos de préstamo y las tasas de interés.

La reorganización del sistema de deuda pública, incluido el final de la "danza financiera", prolongando los periodos de préstamo y la creación de una estructura de tasas de interés proporcional a los periodos de maduración, es una precondition evidente. Las propuestas de ECIB para la creación de medios e instrumentos para financiación a largo plazo incluyen:

- Inducción de operaciones de crédito interno a largo plazo, basadas en la expansión de los depósitos de cuentas actuales, siguientes a la estabilización, con el apoyo de una garantía centralizada y refinanciando el sistema manejado por el BNDES.
- Desarrollo de operaciones conjuntas (cofinanciadas) entre los bancos privados y los bancos de desarrollo públicos.
- Expansión de operaciones financieras internas aseguradas, bajo diferentes modalidades, emitidas directamente por compañías de inversión y/o mediadas por bancos y otras instituciones financieras.
- Estímulo al desarrollo de fondos de pensiones y compañías de seguros, con bases de ahorro estables y costo reducido.
- Elevar los fondos a mediano y largo plazo en el extranjero, bajo una variedad de modalidades, así como atraer inversión de riesgo extranjera.

5.5. Convergencia entre equidad y competitividad

La competitividad se basa cada vez más en condiciones sistémicas de naturaleza social, que incluyen cuatro dimensiones esenciales:

- Reconocimiento y legitimidad política y social de los objetivos de la competitividad, que requieren un mínimo de compromiso entre competitividad y equidad.
- Calidad de los recursos humanos vinculados en el proceso de producción y en la administración, en términos de calificaciones, educación, aptitudes e iniciativa.
- Madurez, respeto y reconocimiento mutuo entre capital y trabajo, en términos de negociaciones laborales, cuyo resultado son sistemas de remuneración con utilidades de la productividad distribuidas equitativamente.
- Desarrollo total y consciente de consumidores en términos de sus demandas de calidad y de conformidad del producto con las normas sobre salud, medio ambiente y seguridad y con las normas técnicas.

Estos aspectos tienen una dimensión unificadora, que es la sinergia de la influencia positiva de cada elemento sobre los demás. Un sistema productivo que se concentra en el desarrollo con competitividad es aquél que emplea trabajadores calificados y por lo tanto se preocupa por el mejoramiento del sistema educativo.

Un trabajador calificado, que desempeña tareas importantes para recibir un salario adecuado, se preocupa por mejorarse a sí mismo y educar a su familia; así como él tiene la oportunidad de alcanzar mayores estándares de consumo en términos de los tipos de productos que consume y de sus respectivos atributos, convirtiéndose por ello en un consumidor que elige los productos y servicios que compra y exige calidad.

Un sistema económico orientado hacia el desarrollo con competitividad tiende, por lo tanto, a ampliar las normas de calidad, creando normas institucionalizadas y exigiendo que ellas se mantengan mucho más allá que los simples requisitos legales y sean más importantes que éstos.

Es esencial reconocer, mientras tanto, que el proceso espontáneo de la búsqueda de la competitividad, que resulta del juego de las fuerzas del mercado, tiende a provocar efectos adversos en términos de trabajos y salarios (y, por consiguiente, de la equidad social).

En Brasil, la aceleración de los ajustes hacia la competitividad, a nivel de empresa e industria, tiende a reducir significativamente las oportunidades de empleo. Por otro lado, el sistema educativo, en medio de una compleja crisis estructural, es incapaz de modificar el perfil de calificaciones educativas en la sociedad. En esto residen los ingredientes para una tensión negativa entre el desarrollo competitivo y el avance de la equidad social.

Un consenso mínimo sobre los objetivos de una política para la competitividad, requiere políticas, reformas y cambios institucionales que promuevan la convergencia entre la equidad y el desarrollo competitivo. El camino fundamental para esto, implica acelerar el proceso de modernización de las relaciones laborales—a nivel de fábrica y de negociaciones—para inducir así una distribución equitativamente sistémica de las utilidades de la productividad. Las políticas compensatorias sobre empleo, capacitación, mayores niveles promedio de educación, retraso para ingresar al mercado laboral, apoyo para los pequeños negocios y menores horas de trabajo negociado en contratos colectivos de amplio alcance, son las formas contemporáneas para resolver el preocupante problema de la creación de trabajos. La comunidad de negocios necesita progresar rápidamente en este sentido, superando lo que queda del paternalismo autoritario que aún considera al trabajo como un costo y no como un recurso clave para la vida de la empresa.

Vale destacar la urgencia e importancia de una profunda reforma del sistema educativo, que marcaría el rumbo para un proceso creativo de mejoramiento continuo en calidad y eficiencia. La multiplicidad de interrogantes que surgen de un análisis del sistema educativo brasileiro, exige prioridades de acción para guiar la relación entre educación y calificación profesional, de acuerdo con nuevos estándares de competitividad. Estas prioridades se pueden establecer de acuerdo con seis recomendaciones básicas:

- Con respecto a los recursos humanos, el mayor problema que enfrenta la industria brasileira, como lo demuestran todas las investigaciones, es el bajo nivel de educación de la fuerza laboral, cuyo resultado son las dificultades de adaptación a las nuevas prácticas, incluso cuando se ofrece capacitación operacional.
- Es necesario establecer nuevas formas de articulación entre los sistemas productivo y educativo, para aumentar simultáneamente los niveles educativos generales y la calificación de los recursos humanos.
- Estas nuevas formas de articulación deben dar prioridad a una reorganización de responsabilidades entre los planteles y las empresas. El Estado, a través del sistema de educación pública, debe dedicarse a la educación básica universal: la educación general de primero y segundo grados, que es la base para una calificación adicional. La calificación de los trabajadores debe ser una responsabilidad conjunta de las compañías y las organizaciones laborales, teniendo en cuenta sus múltiples y diferentes intereses.
- La calificación profesional requiere un nivel básico de escolaridad en educación general. Luego, las compañías, ya sea directamente o a través de sus instituciones educativas (SESI y SESC), o instituciones de calificación profesional (SENAI y SENAC), deben ofrecer oportunidades para educación complementaria a los trabajadores adultos semicalificados, con baja escolaridad básica, que encuentran problemas al regresar a la rutina de la escuela.
- Los recursos públicos dedicados por ley a la educación, deben financiar la educación general (enseñanza regular en primero y segundo grados), mientras la inversión en calificaciones (incluidas las calificaciónes

nes específicas ofrecidas en cursos técnicos de segundo grado) deben ser responsabilidad de las empresas.

- Los sindicatos deben tomar parte en la administración de los sistemas de educación pública y de las instituciones para calificación profesional, especialmente en lo que respecta a la implementación de programas cuyo objetivo es recalificar la fuerza laboral.

La propuesta comienza con un concepto básico, la calificación de los profesores, y comprende: desechar los cursos actuales para calificación de profesores; restablecimiento de las redes estatales de escuelas normales; reformulación de los cursos de pedagogía; creación de algunas escuelas normales superiores de alta calidad; descentralización de los cursos para licencias; apoyo de las universidades para cursos en ciencias básicas (matemáticas, física, química y biología) y ciencias sociales/humanidades que ofrecen licenciaturas; una nueva evaluación de la práctica de enseñanza en escuelas normales superiores y cursos estándar.

Así como esto, debe considerarse la capacitación de profesores de acuerdo con lo siguiente: fortalecimiento de los Centros para Formación y Mejoramiento de Maestros de Escuela (CEFAMs); para ofrecer cursos permanentes para capacitar los profesores de nivel básico; expansión de la Extensión Universitaria con el fin de re-capacitar profesores en educación básica; y la creación de mecanismos para incentivos permanentes y capacitación (donaciones, progresión funcional).

Finalmente, debe hacerse nueva evaluación de la enseñanza como profesión, incluyendo: mayores salarios; planes profesionales estructurados, con mecanismos de progreso funcional vinculados no sólo a las calificaciones sino al desempeño en el salón de clases; e incentivos salariales para estimular a los maestros a continuar enseñando, en vez de desempeñar funciones burocráticas; incentivos salariales especiales para los profesores de educación básica, para los profesores en las áreas más problemáticas de la educación básica; responsabilidad financiera de la Unión para compensar los salarios de los profesores de primer grado, en áreas sin recursos suficientes para financiar nuevos planes profesionales, con tal que el Estado o el municipio en cuestión ya estén gastando el porcentaje legalmente requerido de su presupuesto en

educación (ello requeriría un cambio de la actual legislación, que prohíbe a la Unión encargarse de tales iniciativas).

Así como la Calificación de Profesores, deben tomarse otras medidas relacionadas con la estructura y funcionamiento de la educación básica: expansión de los servicios preescolares; aumento de las horas de escuela, en los sistemas públicos, en las primeras cuatro series del primer grado; revisión de los currículos de enseñanza de primero y segundo grados, para garantizar en el primer grado, la adquisición de las habilidades básicas—razonamiento, lenguaje, aptitudes abstractas, etc.—fundamentales para la participación del individuo en la sociedad moderna; en el segundo grado, además de seguir con tales objetivos, es necesario ofrecer una base sólida de aptitudes técnicas y científicas; definición de normas nacionales mínimas para la educación básica; eliminación de diferencias curriculares entre escuelas generales de segundo grado y las actualmente dedicadas a educación técnica; en el sistema público, la prioridad de la enseñanza de nivel intermedio debe ser para la regular de segundo grado, ofreciendo educación general, con clases nocturnas extras, en sitios accesibles, para satisfacer la creciente demanda de este nivel de educación por parte de trabajadores jóvenes.

Con respecto a la educación superior, las principales propuestas son: fortalecer los cursos sobre Ciencias Básicas; aumentar la oferta de cupos en las universidades federales; reducir la excesiva fragmentación profesional y la especialización; incluir disciplinas de Humanidades en los cursos de Ingeniería para graduados; revivir y realmente implementar la idea del Ciclo Básico, con el propósito de ofrecer una educación universitaria de amplio alcance, no especializada.

La educación de post-gradó debe ser más flexible en términos de contenido y estructura; abrir las universidades, especialmente a nivel de postgrado, a profesionales experimentados, que puedan contribuir a la comprensión, incluso si sus antecedentes profesionales no son los normalmente asociados con los profesores universitarios; concentrar fuerzas de la extensión universitaria en colaboración con programas para capacitación profesional en todos los niveles y para hacer posibles estos objetivos, la autonomía universitaria debe ir acompañada de una administración más profesional, para utilizar y acumular mejor los recursos, a través de mejor administración de los activos y de mejor cooperación con el sistema productivo.

Para calificación profesional proponemos: incentivar nuevas modalidades de cooperación entre el sector productivo y las universidades; participar en los esfuerzos para mejorar la educación pública en primero y segundo grados; crear oportunidades para educación en las áreas de las fábricas (escuelas anexas a las fábricas) y crear instalaciones para que los empleados menos instruidos completen su educación básica. La administración de programas empresariales para calificaciones profesionales, debe incluir representantes trabajadores.

Además, hay una serie de medidas que se refieren a instituciones educativas administradas por organizaciones de negocios, que se encargan de que se ajusten a los nuevos requisitos para calificación profesional, y con su papel para colaborar en los esfuerzos para elevar los niveles de educación básica entre la fuerza laboral: usar la totalidad de la capacidad instalada en la red del SESI—con su menor escala y mayor acceso a los recursos—en programas de apoyo para el sistema de educación pública; desarrollar proyectos experimentales para producir innovaciones educativas que luego se puedan difundir en la red pública; empleo de la capacidad no utilizada en el sistema de SENAI, en asociación con todas las agencias capaces de ofrecer educación básica, regular o suplementaria, y así ofrecer oportunidades educativas generales a jóvenes y adultos con poca instrucción; abrir institutos de calificación profesional para personas con poca instrucción, tengan o no empleo, en programas de educación profesional que también ofrezcan educación general; reestructuración de cursos en instituciones de calificación profesional, con énfasis en el desarrollo de una "cultura tecnológica", substituyendo algunas disciplinas prácticas por una base sólida de contenido técnico-científico de amplio alcance; reservar recursos de contribuciones de la nómina para usarlos exclusivamente en actividades que satisfagan las necesidades generales de la industria, donde la capacitación "específicamente para la empresa", es financiada totalmente por las compañías involucradas; colaboración entre los Centros de Desarrollo Tecnológico de SENAI y las compañías que experimenten con la difusión de nuevas técnicas de organización laboral, para reducir riesgos e incertidumbres inherentes en la estructuración de programas.

Con respecto al decisivo papel de los sindicatos y las instituciones que representan los intereses de los trabajadores, es fundamental que el acceso de la población general a una educación básica de alta calidad, se considere un factor estratégico en las conversaciones y negociacio-

nes con el Gobierno. La mayor disponibilidad de oportunidades para complementar la educación básica y la calificación profesional, incluidos los programas de capacitación, debe merecer mayor atención de los sindicalistas en las negociaciones; además deben participar en la administración de las instituciones educativas, en agencias de calificación profesional y en las redes públicas; y en la formulación y supervisión de la implementación de planes y políticas para la educación básica regular, en los tres niveles de la administración pública.

Además, y de acuerdo con las previsiones del proyecto de LDB, los sindicatos deben tratar de participar, a un nivel educativo más alto, en la definición de acciones y proyectos que tratan los problemas de la educación básica, principalmente con relación a la necesidad de capacitación y recalificación de los trabajadores.

6. El nuevo papel del Estado

6.1. El Estado como promotor de la competitividad

El desarrollo de la competitividad impone a un Estado eficiente una nueva agenda de responsabilidades. Un escenario internacional lleno de retos, exige una intervención efectiva del Estado, que incluya apoyo a la innovación tecnológica, modernización y expansión de la estructura básica, definición de los medios e instrumentos de financiación. El desarrollo de la competitividad impone una nueva agenda de responsabilidades de administración empresarial y reestructuración de la producción. Sin embargo, el Estado brasileiro está medio arruinado y financieramente agotado, fragmentado y agobiado por intereses especiales. Además, los mecanismos de regulación, planeación y desarrollo son, en su mayor parte, obsoletos.

La reconstrucción del Estado sobre nuevas bases, con recuperación de su poder para organizar, es un requisito indispensable para sostener el desarrollo competitivo. Hay que destacar que no es aceptable reconstruir el nuevo Estado de desarrollo nacional autocrático, manejado por la burocracia y vulnerable a intereses especiales, en particular a los plutocráticos.

No se trata de restablecer el viejo estilo de política industrial de sustitución de importaciones. Tampoco tienen sentido las discusiones ideológicas, basadas en el falso dilema del Estado *versus* el mercado. Más bien, se trata de definir claramente el nuevo papel del Estado y orientarlo, con los medios adecuados, para que enfrente los desafíos actuales.

El principal papel de Estado en el desarrollo de la competitividad, en la fase actual, es promover la competitividad en sus dimensiones sistémicas, por compañía y por sector. Este papel no se limita a llenar los vacíos dejados por las inevitables "fallas del mercado" que requieren que el Estado asuma papeles no llenados por intereses privados (regulación de los monopolios, ofrecer servicios esenciales, proteger el medio ambiente, etc.). Se trata de comprometer a intereses privados, líderes de negocios y trabajadores, aceptar las prácticas innovativas y cooperativas, esenciales para fortalecer la competitividad.

La inducción efectiva de este desempeño, requiere que las herramientas de las acciones gubernamentales se modifiquen para que estén acordes con las características individuales de diversos sectores industriales (sectores con capacidades competitivas, sectores con debilidades competitivas y sectores con tecnología avanzada) y cumplir con las especificaciones de acuerdo como se aplican.

De esta manera, los instrumentos deben articularse en programas con diferentes niveles de entendimiento: programas para toda la industria, programas para sectores y programas para subsectores o categorías especiales de compañías.

6.2. El nuevo estilo: asociación, participación y apertura

¿Cuál es el estilo de la planeación, coordinación e intervención en un Estado abierto y democrático? Las partes involucradas deben discutir explícitamente en foros representativos y aceptar los objetivos, hipótesis, escenarios, metas, medios, condiciones y contrapartes, protección, incentivos, reestructuración y concentración.

Además de la coherencia intrínseca en planes y programas, es esencial que éstos se traduzcan en acuerdos negociados (consenso) que permitan las prácticas de cooperación y faciliten la implementación mediante

el compromiso de los participantes más bien que por coacción gubernamental. Vale bien destacar que las políticas son más efectivas cuando son reconocidas y aceptadas por los participantes.

El Estado tiene que asegurarse de que la iniciativa individual reflejada en la competencia entre los participantes privados, sea compatible y coherente a largo plazo en crear competencia y desarrollo nacional. No se trata de un poder limitante de toma de decisiones de parte de los participantes privados. Más bien, la base de la competitividad sistémica, se forma mediante iniciativas encaminadas a generar sinergias y resultados a largo plazo en cuanto al desarrollo de talento y solidaridad social (cohesión).

La formación de competitividad requiere una asociación entre el Estado y el sector privado. La reglamentación, la planificación y la ejecución de mecanismos institucionales de coordinación, son los canales principales para estimular la innovación y aclarar las iniciativas de los participantes privados (compañías y trabajadores).

A través de estos canales, el Estado debe señalar las estrategias, prioridades y metas para desarrollar la competitividad en la industria brasileira. Es indispensable que los grupos privados participen activamente en el proceso de definición de objetivos y formulación de estrategias individuales, en el contexto de las iniciativas colectivas.

Las cámaras sectoriales y otros foros públicos, estructurados con amplia representación para proteger contra la promoción de intereses especiales, deben funcionar como un *locus* de discusión, comprensión y definición de planes y políticas sectoriales, o mediante combinaciones/cadenas.

Es preciso que el Estado ofrezca incentivos para participación y observe que haya coherencia y lógica fiscal y financiera en estos planes y programas. Los participantes pertinentes (capital y trabajo organizado), aunque defiendan sus intereses individuales, necesitan reconocer que estos límites se hacen para los intereses público y de los consumidores. La apertura, la publicidad y la participación de representantes de oficinas gubernamentales, así como el examen de parte de las organizaciones no gubernamentales, tienen que ser sistémicos para proteger contra intereses especiales.

Reglamentación, planificación y coordinación son las nuevas acciones que se deben adelantar bajo condiciones participativas, públicas y abiertas. Esta es la esencia del nuevo estilo de actividad gubernamental. Cumplir esta nueva tarea requiere: a) Agencias reorganizadas, bien informadas y marco burocrático. b) Reestructuración de la capacidad de planeación. c) Reorganización de un marco legislativo d) Reorientación de los mecanismos de desarrollo.

Los elementos principales del papel del Estado son: establecimiento de la integridad pública, rechazo de intereses especiales y austeridad máxima en el uso de los recursos mediante la eliminación de redundancias y lucha contra el desperdicio. Eficiencia, apertura y capacitación, son los atributos convenientes para asumir el nuevo papel.

La más desafiante de las tareas, el desarrollo de fuentes sociales de competitividad, exige cambios profundos en las formas acostumbradas de funcionamiento de la estructura estatal: mecanismos participativos en la planeación, reglas objetivas, sin favoritismos en los criterios para permitir beneficios, apertura y eficiencia en el manejo de los recursos públicos, descentralización y autonomía para investigar y castigar los delitos.

6.3. El desarrollo de las agencias y la estructura de la capacidad técnica

Es necesario que el Estado coordine, tome iniciativas y establezca requisitos para la coherencia de las políticas asociadas a la competitividad con otras políticas. Debe promover agencias eficientes, con financiación adecuada y bien estructuradas contra las presiones privadas y corporativas, para buscar lo más conveniente en el largo plazo.

La reorganización del mecanismo administrativo estatal, debe promover la eliminación de estructuras burocráticas ineficaces y la reconstrucción de estructuras desmoronadas por la crisis, consideradas esenciales para la competitividad, y la construcción de estructuras burocráticas necesarias para la nueva fase.

El rápido desarrollo de la capacidad operativa y la habilitación de la estructura del Departamento de Comercio Extranjero, el DTT (para aplicar

recursos y garantías antidumping), del SDE y el CADE (para promover la competencia), son ejemplos urgentes. También es necesario reconstruir la Agencia de Rentas, Departamento del Tesoro y Presupuesto y Finanzas en el INPI. Es necesario que FINEP e INMETRO se adapten a las nuevas modalidades para ofrecer incentivos al avance tecnológico y establecer normas y certificación, respectivamente.

El refuerzo de las facultades para reglamentar, planificar y coordinar no necesariamente requiere mayor centralización administrativa. Ellas necesitan una consolidación de objetivos, coordinación en la divulgación de información y eficiencia en la definición de las acciones de los entes gubernamentales.

El fortalecimiento de la autoridad para coordinar diversas jurisdicciones regionales, estatales y municipales, es indispensable para enfrentar el desafío que implica descentralizar las iniciativas para fomentar la competitividad. La inversión en el mejoramiento de la autoridad pública a niveles municipal y estatal, es fundamental para impulsar la descentralización de políticas y funciones gubernamentales, incluido el campo del desarrollo industrial y tecnológico.

6.4. Renovación de la capacidad de planeación

La planeación a largo plazo es un instrumento para dirigir la coordinación de iniciativas en los sectores público y privado, para armonizar metas sectoriales y construir la infraestructura en energía, transporte y comunicaciones que apoyen la competitividad.

Es urgente reconstruir las estructuras generales y de planeación de los sectores (IPEA, Departamentos Nacionales de Energía, Transporte y Telecomunicaciones, etc.). En la fase actual, es preciso que estas estructuras funcionen en armonía con los nuevos mecanismos institucionales de coordinación (cámaras sectoriales) para una implementación coherente. La infraestructura de planeación debe hacerse en forma integrada, con el fin de construir sistemas logísticos conexos.

Es igualmente necesario reconstruir el IBGE para planear y supervisar la competitividad industrial, con información estadística actual y detallada.

6.5. Desarrollo de la capacidad legislativa

Un aspecto esencial para reformular el aparato legislativo, es asegurarse de que las compañías funcionen en un ambiente competitivo; es decir, sujeto a desafíos constantes y presiones competitivas en sus posiciones en el mercado. El objetivo es no sólo impedir los abusos de la fuerza económica, sino estimular y divulgar los procedimientos eficientes e innovadores.

La modernización y el progreso de la estructura legal, se han convertido en algo necesario para el funcionamiento y el desarrollo de la capacidad legislativa en las nuevas estructuras, que siguen de conformidad con ellas. Junto con la revisión de documentos legales, es esencial considerar la capacidad para implementar y manejar las reglamentaciones.

Hay que utilizar la fuerza de los mecanismos de mercado (y no negarla) y entender que un ambiente de negociación hace más fácil cumplir las leyes. Es preciso entender que la igualdad ante la ley, la justicia y el establecimiento de aranceles económicamente viables, constituyen la base de la autoridad fiscal. Se requiere establecer al comienzo que todos los beneficios, la protección o el incentivo fiscal, tienen que corresponder a la compensación y los requisitos para actuar, los cuales deben ser abiertos y fácilmente vigilados e inspeccionados.

Es importante volver a destacar que el nuevo estilo de legislación y desarrollo estatal, tiene que recibir el apoyo del compromiso sistémico de conducir a través de reglas y objetivos imparciales, incentivos abiertos y vinculados a las demandas para la ejecución, minimizando las posibilidades de caprichos burocráticos. La asociación y la cooperación deben reemplazar la imposición autoritaria de reglas y legislaciones.

6.5.1. Relaciones de trabajo

La conciliación entre la búsqueda conveniente de la flexibilidad empresarial frente al trabajo y el logro de relaciones participativas y negociaciones laborales, están en pugna con una tradición arraigada en las relaciones basadas en conflictos y desconfianza, en la desorganización y división del mercado laboral y las fronteras institucionales de intervención y educación pública.

En este contexto, se necesitan cambios en la Ley de los Trabajadores Consolidados (LTC) que fortalezcan los diferentes modelos de legislación pública y privada sobre las relaciones laborales (es decir, los contratos colectivos) y la seguridad pública. El nuevo estilo de regulación, debe estimular negociaciones autónomas y descentralizadas de grupos privados.

6.5.2. Promoción de la competencia

La promoción de la competencia desempeña un papel estratégico en el esquema de políticas regulatorias, cuyo objetivo es estimular la competencia. En la fase actual, marcada por enormes límites de iniciativa, es de particular importancia contar con instrumentos legales bien definidos y su ejecución, como una forma de fortalecer la competencia y proteger al consumidor contra prácticas abusivas.

El Estado debe poseer experiencia administrativa para supervisar e intervenir eficazmente cuando sea necesario. Se sugiere la transformación del CADE en una entidad autosuficiente para fortalecer su estructura y reforzar el SDE y sus características. La creación del Departamento de Derechos Económicos dentro de la oficina del Procurador General, como el desarrollo del Departamento de Derechos Extendidos, propiciaría la especialización de una estructura procedimental y fortalecería la promoción de la competencia en las jurisdicciones judiciales.

6.5.3 Medio Ambiente

La destrucción del medio ambiente y las restricciones ambientales a las exportaciones brasileiras, han urgido la implementación de políticas legislativas eficaces. Su objetivo principal debe ser estimular a las compañías industriales a adoptar procesos de producción que contaminen menos y no destruyan los recursos naturales.

Para explotar este nuevo ítem en la agenda de la competitividad, se recomienda la creación de una Comisión sobre Competitividad y Medio Ambiente, contando con la participación de los ministros del Medio Ambiente, Hacienda, Desarrollo, Comercio y Relaciones Exteriores, así como de oficinas estatales del medio ambiente, empresas y sindicatos.

Esta comisión sería responsable de realizar estudios, elaborar iniciativas y ofrecer incentivos. Las acciones deberían conducir a la creación de un Fondo de Ambiente Industrial, basado en impuestos sobre contaminación. Su objetivo sería interiorizar, mediante impuestos, las restricciones ambientales en el ámbito de la producción y, al mismo tiempo, generar recursos adicionales para promover controles ambientales.

6.5.4. Propiedad intelectual

La protección de la propiedad intelectual es otro aspecto importante de las fronteras legislativas que pretenden estimular la creación y difusión de innovaciones. Las utilidades individuales de los beneficios de la innovación, son un estímulo poderoso para las inversiones en investigación y desarrollo (I&D). Además, la concesión de monopolios absolutos legales sobre las innovaciones, podrían impedir su divulgación y competencia.

La nueva Ley sobre Propiedad Intelectual, que ya aprobó la Cámara de Diputados, incorpora requisitos mínimos con una tendencia a las negociaciones multilaterales (GATT), descartando, al mismo tiempo, mecanismos considerados más problemáticos por las empresas locales. Las dificultades restantes (condiciones de patentes para microorganismos, aclaración de la concesión de licencias obligatorias para defender la competencia, mercado para medicamentos genéricos, etc.) podrían dar un vuelco total en los reglamentos legales. La aprobación de la Ley sobre Protección del Desarrollo es urgente.

6.5.5. Inversión extranjera directa

La regulación de la inversión extranjera está adquiriendo nuevas dimensiones. Las posibilidades de atraer capital mediante la protección de los mercados internos y la desregulación de remesas de utilidades, ahora son mucho más débiles que antes. Actualmente, el nivel de competitividad sistémica es un factor importante en la atracción de inversiones extranjeras. Así, el fortalecimiento de la disponibilidad de infraestructura física y de ciencia y tecnología, de trabajo calificado, proveedores capaces, etc., son condiciones para atraer nuevas inversiones.

En cuanto al sector privado, es necesario que establezca alianzas estratégicas con empresas extranjeras que puedan contribuir al desarrollo de la competencia. Esto crea condiciones para que el país se beneficie más

intensamente de las innovaciones tecnológicas y se vincule a los mercados internacionales de estas compañías. Para lograrlo, es necesario:

- Ofrecer ambientes externos positivos y condiciones productivas competitivas de los proyectos de I&D, para atraer nuevas empresas extranjeras y/o aumentar las inversiones que ya se encuentran en el país.
- Estimular estas prácticas: I&D doméstico, exportaciones, difusión de innovaciones de productos, procesos y técnicas administrativas progresistas (mediante la formación de redes modernas, cooperación tecnológica con los proveedores, usuarios e instituciones educativas e investigadoras, desarrollo de recursos humanos).

Los instrumentos deben consistir en oportunidades de acceso a incentivos fiscales, crédito (por ejemplo, crédito interno con garantía pública) y mayor protección, asociados con los requisitos para el cumplimiento.

6.5.6. Monopolios públicos

La revisión de los principales monopolios estatales (petróleo, telecomunicaciones) y el aumento de la participación del sector privado en el sector eléctrico debe tener en cuenta que:

- A nivel mundial, estos sectores son legislados por entidades públicas o por instituciones independientes que las vigilan, con el fin de garantizar su imparcialidad y planeación a largo plazo.
- La creación y el desarrollo de la legislación y la planificación son requisitos esenciales y deben acompañar el proceso hacia la flexibilidad en los monopolios estatales.
- Es de vital importancia conservar el monopolio gubernamental (*vis-à-vis* las compañías estatales) en forma flexible, dentro de sistemas de concesión que permitan la competencia privada, empresas conjuntas, sociedades, etc.
- El nuevo modelo debe evitar (mediante estrictos reglamentos legales) la politización o afiliaciones parciales de compañías y especialmente, los entes legisladores.

6.6. Nueva dirección de los instrumentos de cambio

La nueva estrategia de desarrollo competitivo agrega cargas a los instrumentos que promueven la competitividad sistémica y requiere la adaptación de los mismos. Los instrumentos en sí son las clásicas herramientas de desarrollo: condiciones de crédito y financiación, incentivos fiscales, aranceles, restricciones no arancelarias compatibles con las normas internacionales, poder adquisitivo, etc. La forma y el estilo de administración y aplicación de estos instrumentos deberían, entretanto, ser profundamente modificados.

6.6.1. Política comercial

La política comercial ya no es principalmente una política de protección, aranceles y de no aranceles, orientada hacia la creación secuencial de nuevos bloques industriales. Cuando se logra la industrialización, es asunto de practicar una política industrial y tecnológica para la competitividad (ya no una política de industrialización). Por este motivo, la política comercial debe funcionar como instrumento refinado para promover la competitividad en los modelos sugeridos en el numeral 6.

6.6.2. Desarrollo tecnológico

El compromiso sistémico, la promoción y el estímulo estatal, son esenciales para garantizar el desarrollo tecnológico dentro de criterios de mercado a través de mecanismos innovadores. Los puntos fundamentales para superar el subdesarrollo tecnológico y la falta de cooperación en el sistema de innovación de Brasil se presentan en el numeral 9.

6.6.3. Poder adquisitivo

El poder adquisitivo del Estado como instrumento para influir en la competitividad entre proveedores domésticos de bienes y servicios debe apoyarse particularmente en esta triada: adelanto tecnológico, calidad y productividad, que no deben limitarse a los resultados de los proyectos sino comprometer con eficiencia el propio proyecto y su ejecución.

En el pasado, el poder adquisitivo del gobierno se utilizaba eficazmente para promover la producción y el adelanto tecnológico doméstico. En la

fase actual, debe fomentar la priorización de actividades domésticas de I&D, así como la eficiencia y calidad de la producción local.

De aquí en adelante, es asunto de utilizar el poder adquisitivo como un incentivo para el adelanto tecnológico a través de compañías nacionales, calidad de los proveedores locales, estandarización de las regulaciones y el desarrollo: criterios para los proveedores de partes y componentes. En cuanto a bienes y servicios para maquinaria de compañías estatales, el poder adquisitivo se debe utilizar como un incentivo para reducir costos y facilitar el acceso a los mercados extranjeros.

La función del Estado se debe aumentar y mejorar a través de nuevos programas que ofrezcan cooperación multi-institucional en áreas de interés estratégico para el desarrollo social, ambiental y económico.

Por otro lado, los proyectos cooperativos son una forma de compartir el adelanto tecnológico que compromete a varias empresas en una fase precompetitiva. En el ejemplo brasileiro, los proyectos de cooperación han comprometido la participación de los sectores productivos privado y estatal, tales como los ejemplos específicos de la soldadura y los ensayos no destructivos.

Además, las políticas públicas que aspiran a estimular la utilización del poder adquisitivo por las empresas privadas en Brasil deben al mismo tiempo establecer mecanismos para fomentar la inversión general en I&D por compañías con especificaciones sectoriales. Deben estimularse los "proyectos de demostración", como los introducidos en los países europeos que promueven las grandes empresas y a sus proveedores en busca de su desarrollo.

6.7. Mejoramiento del programa de privatización

El programa de privatización necesita ser mejorado y revisadas sus condiciones financieras en tal forma que pueda ser reorientado y acelerado en nuevos fundamentos, considerando los objetivos de favorecer la competencia.

Es importante tener en cuenta que las privatizaciones ya ejecutadas han agotado prácticamente la lista de empresas no restringidas por condiciones legales y constitucionales. Sólo dos grandes compañías estatales

se pueden privatizar sin cambios en la legislación: Cia Vale do Rio Doce y BR - Petrobrás Distribuidora.

La privatización no puede considerarse per se, incluso para empresas grandes y eficientes, lo cual no es el caso de BR (implícita en el sistema de Petrobrás). Por lo tanto, la continuidad del proceso de privatización requiere la formación de objetivos aceptados y previamente negociados, con suficiente apoyo social y político. Este proceso es complejo porque compromete áreas esenciales de los monopolios naturales.

La debilidad de los departamentos y consejos reguladores actuales, contra el poder de las respectivas compañías del Estado, necesita que se enfrente el urgente desafío de fomentar la capacidad pública para legislar y planear en áreas de monopolios naturales, que asegure la integración nacional de infraestructura, equilibrio a largo plazo, subsidio de bienes y servicios en áreas remotas o de bajos ingresos y condiciones de calidad y precio.

Es preciso considerar las siguientes directrices:

- No estudiar el programa como un fin en sí mismo, sino como un factor e instrumento del desarrollo de la política de competitividad y así, debe explicarse como una inversión en infraestructura y relaciones industriales.
- En cada caso deben buscarse modelos competitivos: las condiciones de competencia resultantes del proceso, como el perfil y la adaptación de administración de los posibles futuros supervisores.

Desde el punto de vista financiero, también es preciso revisar la privatización. Hasta ahora, los activos productivos en el área estatal se cambiaron por deudas rebajadas en el sector público, ofreciendo pocos recursos efectivos para el fisco.

A pesar de haber contribuido a reducir parte de la deuda del sector público y colaborado en el ordenamiento de los activos de los bancos del Estado (especialmente del BNDES), la privatización, de ahora en adelante, necesita considerar nuevas posibilidades:

- En la privatización de compañías rentables, es preciso aumentar al máximo los pagos en efectivo.

- Enfrentar el virtual agotamiento de las existencias actuales de "dinero para privatización" y aumentarla en forma conveniente mediante la inclusión de nuevas formas de deuda, especialmente en el área social. La deuda y las obligaciones de FGTS, INSS, FCVS se pueden asegurar o transformar en porcentajes del fondo social; lo que permite la participación colectiva o individual de los trabajadores en el proceso de privatización, logrando que quienes se benefician se aprovechen de las ganancias en el valor de las acciones.

- Es necesario desarrollar modelos alternativos de ventas, con nuevos objetivos, orientados a maximizar el ingreso o estimular resultados que sostengan perfiles competitivos después de la privatización.

Otro punto de gran importancia es la participación de los estados y los municipios en el proceso. Los estados económicamente más poderosos (Sao Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro) y otros gobiernos con poder moderado, como las administraciones de las grandes ciudades, tienen una extensa lista de compañías de propiedad del Estado que deben ser objeto de privatización. Es esencial llevar inmediatamente a cabo estudios con este fin.

Dentro de los criterios generales en el sentido de que el proceso de privatización debe contribuir a estimular nuevas inversiones y ayudar en el desarrollo de la competencia en la economía (particularmente en la industria brasileira), hay que destacar algunos puntos, comenzando por el comunicado técnico de ECIB:

- Participación del sector privado en la generación y distribución de energía eléctrica, asegurándose de que ello no produzca división indiscriminada del sistema y pérdida de optimización en la planeación.

- Participación privada en las telecomunicaciones, en asociación con el sector público; en empresas conjuntas para desarrollar tecnología y ofrecer nuevos servicios de telecomunicaciones. Las compañías públicas también deben participar en la prestación de servicios de valor elevado para lograr la rentabilidad, que les permitirá mantener, aumentar y realizar la modernización necesaria en la red de servicios básicos.

- Armonizar la privatización con estrategias a largo plazo, para promover la competitividad en los respectivos sectores (por ejemplo, la importancia de reestructurar el sector petroquímico y las relaciones entre éste y Petrobrás, junto con la importancia de la conformidad entre la privatización y la competitividad en las telecomunicaciones).

7. Reestructuración del sector privado

7.1. Examen de los ajustes realizados

Las trayectorias del ajuste "defensivo" detectado por varios estudios sectoriales y la encuesta de ECIB, revelan una notable capacidad reactiva de dirigir empresas privadas ante la inestabilidad económica, encontrando formas de mantenerse como compañías rentables y proteger el valor de sus activos.

En la década de los 80, la crisis de la tasa de cambio extranjera, la parálisis económica con inflación creciente, la incertidumbre y las elevadas tasas de interés originaron un proceso de ajuste de las compañías más importantes, cuyas características son bien conocidas: reducción de las inversiones, falta de disposición para asumir la deuda, crecimiento de las exportaciones, acumulación de recursos netos y obtención de ingresos no operacionales.

Este ajuste reactivo-defensivo no contribuyó a la modernización de organizaciones y modelos administrativos. Por el contrario, el lento ritmo de la inversión aceleró el envejecimiento de las estructuras productivas y las líneas de producción. Hay que hacer una excepción para los sectores que lograron mayores exportaciones durante los 80.

A comienzos de la década de los 90, confirmando el vigor y la fuerza de la capacidad reactiva de un creciente número de compañías, la aguda recesión y apertura de la economía estimularon una profunda reestructuración en tres direcciones: a) Reducción de los niveles jerárquicos, con substancial reorganización y perfeccionamiento de las estructuras administrativas, para absorber rápidamente el nuevo modelo de organización de negocios. b) Reestructuración productiva con adopción de nuevas técnicas para una producción más eficiente con compras nuevas y reducidas, orientada hacia valores rebajados, aumentando

eficiencia y calidad y obteniendo flexibilidad. c) Selección de líneas de producción, orientadas hacia la concentración en áreas de competencia comprobada (competencias centrales), abandonando las líneas de producción en pequeña escala y/o reduciendo el potencial competitivo, considerando el punto de vista de la apertura económica.

7.2. Avance hacia la administración competitiva

La adopción de técnicas innovativas en la organización de la producción y la administración de negocios, es notable en un país como Brasil, donde el nivel promedio de calificaciones en la fuerza laboral es reconocido como bajo y donde prevalece un sistema autoritario de patronazgo, que rechaza la participación y descentraliza los talentos.

Sin embargo, un proceso iniciado por dirigentes empresariales dentro de sus sectores a mediados de los 80, comenzó dando la impresión de relevancia para innovaciones organizativas y nuevas técnicas de automatización flexible para aumentar la productividad.

La experiencia de estas compañías mostró las dificultades para cambiar las viejas formas de administración, frente a: a) Resistencia de los mandos medios (que desaparecen o pierden categoría con la creciente participación de los trabajadores en la fábrica). b) Falta de preparación de la fuerza laboral. c) Dificultad para establecer relaciones de cooperación con los proveedores dado el estado precario de la base de apoyo de la industria y el suministro de insumos, partes y materiales.

Sin embargo, el proceso de ajuste productivo se ha ido desarrollando rápidamente en años recientes. Un número creciente de compañías ha logrado un constante y significativo progreso, señalando el camino para cientos de otras empresas, competidoras o abastecedoras. No obstante, la mayoría de las compañías brasileñas, sigue ignorantes o resistentes a la introducción de estas innovaciones.

Para evitar el establecimiento de una nueva "dualidad" entre las nuevas estructuras competitivas destacadas y otras compañías, es esencial acelerar la difusión de métodos innovadores de administración competitiva. Como lo han demostrado los resultados de estudios de campo, las ganancias potenciales en calidad y productividad que pueden ocurrir por

la rápida difusión de las innovaciones de organización y de administración en el sistema de negocios brasileño, son muy elocuentes.

Primero, estas innovaciones en organización y administración significan progresos continuos, que producirán resultados significativos y no son difíciles de comenzar. Segundo, se tiene que lograr el compromiso de la fuerza laboral a gran escala en un proceso de participación activa y consciente, motivado por la alta gerencia, que necesita valorar nuevas ideas, sugerencias e identificación de problemas que necesitan solución. Tercero, la instalación de normas rigurosas, facilita la creación de procedimientos de amplio rango para implementar la calidad en la producción, diseño, mercadeo, etc.: de materias primas a servicios prestados al consumidor final.

El resultado es un crecimiento constante y mayor eficiencia (productividad en el trabajo, economía en materiales, ahorro de energía, ausencia de defectos y rechazos, disminución del tiempo ocioso del equipo y reducción de existencias), cuyo resultado son ganancias acumulativas en productividad. Las técnicas de CCQ, *justo a tiempo*, MRP, control estadístico de los procesos y control total de la calidad, representan las herramientas de este nuevo estilo de administración, que maximiza, en forma disciplinada, la cooperación y participación dentro de la empresa, sus proveedores y distribuidores/consumidores.

Desde el punto de vista administrativo, los desafíos son complejos. Es necesario estimular la comunicación horizontal sin crear confusión y dilución de responsabilidades; es indispensable reducir los niveles jerárquicos, sin dejar que afecten las líneas esenciales de mando. La descentralización de responsabilidades debe corresponder a la organización inteligente en varios niveles y sectores; la centralización de los controles y los resultados de la supervisión deben unificar las actividades o variables claves para la eficiencia, creer en la autoconfianza y autocontrol de los trabajadores. De esta manera, la introducción de modernos sistemas de organización exigen aptitudes administrativas para coordinar y comunicar.

En la dimensión vertical, las técnicas *justo a tiempo* o la producción más eficiente, requieren una coordinación ágil y flexible a través de la formación de redes de apoyo, vinculando muchos proveedores, especialmente compañías pequeñas y medianas. La habilidad para reaccionar rápida-

mente a las (a veces volátiles) opciones de mercado o a las nuevas necesidades de los usuarios, requiere la formación de redes de distribución/mercadeo sensibles y penetrantes y exige una comunicación sencilla de estas preferencias/necesidades para el diseño, ingeniería y elaboración del producto. Los clientes tienen que recibir la mejor fuente para concentrarse en el desarrollo de productos.

Por su parte, los proveedores deben convertirse en socios para la innovación y en colaboradores en la obtención de normas de calidad absolutas, puntualidad y reducción de los tiempos de entrega. Estas nuevas relaciones entre clientes y proveedores reevalúa las relaciones tradicionales de administración: el mercadeo deja de ser sólo una técnica para captar mercados y se convierte también en un participante del proceso de innovación, determinando las preferencias y traduciéndolas en nuevas características de productos deseados por usuarios y consumidores; el departamento de compras deja de funcionar como un "minimizador de costos" a corto plazo y asume una posición antagónica *vis-à-vis* los proveedores (donde el precio más bajo es el único criterio en la compra), basado en la confianza, en la búsqueda de índices de calidad superiores y la constante y sostenida reducción de los costos.

La dificultad para extender la práctica de innovaciones organizativas a los proveedores, quienes no tienen confianza (peor aún, hay conflictos comprobados en varios casos), ha limitado la introducción de la técnica *justo a tiempo* a las operaciones internas de las empresas. Varios estudios sectoriales realizados por el ECIB demuestran la naciente estrategia relacionada con la adopción de técnicas *justo a tiempo* en la industria brasileira.

Los obstáculos para la rápida difusión de innovaciones administrativas, no debe subestimarse, particularmente cuando se considera el amplio grupo de compañías pequeñas y medianas. En varios sectores, será indispensable contar con programas de "extensión industrial" en gran escala, en vista de los rápidos cambios culturales, educativos y sociales dentro de las empresas.

La importancia de poner en operación un gran esfuerzo para modernizar las empresas privadas de Brasil es inequívoca. El costo de estas innovaciones organizativas es bajo: no es necesario invertir en nuevos equipos. Además, su uso es una oportunidad segura para lograr poste-

riores adelantos en el área de la sistematización. Experiencias exitosas demuestran que la participación de los trabajadores es esencial desde el principio: debe haber sugerencias sobre formas alternativas para ordenar las estructuras arancelarias y el uso más eficiente del equipo y los procesos.

Sin embargo, nada reemplaza el papel de la iniciativa y el liderazgo de la alta gerencia porque la calidad en esta área constituye un factor crítico para la competitividad de los negocios. La alta gerencia debe hacer compatibles las oportunidades/ obligaciones externas de la compañía, con el potencial/limitaciones internos para obtener mejores resultados que los competidores en una forma sostenible, a largo plazo. Esto crea la competencia entre rivales bien administrados—desde la fábrica hasta la formación de estrategias de producción y mercadeo—que origina y desarrolla competitividad industrial.

7.3. Un camino realista a la transformación

La falta de solución a la crisis económica brasilera, tiende a agravar las diferencias en las estructuras empresariales. En la medida en que el tiempo pasa y el progreso no ocurre, la magnitud exigida de esfuerzo privado y el grado de la necesidad de reforma, son cada vez mayores.

Si se considera que las reformas económicas e institucionales necesarias para estabilizar la moneda y construir un modelo sólido para las financiación estatal requieren dos o tres años para su ejecución, es conveniente imaginar un camino realista para la transformación, dado que el sistema de negocios brasilero no puede buscar estrategias solamente "defensivas", sin correr riesgos crecientes de obsolescencia y debilidad competitiva.

La estabilización de la inflación y el restablecimiento de expectativas de inversiones producirán una ola de aumento productivo con incorporación espontánea de innovaciones. Más aún, la incapacidad y el subdesarrollo del sistema de negocios brasilero (en términos del grado de organización de capital, perfil de actividades, diferencias organizativas, capacitación inadecuada, resultados productivos, obstáculos para la cooperación entre productores y proveedores o entre productores y clientes, y la escasez de habilidad innovativa) estimulan la ejecución de reformas modernas.

Las siguientes recomendaciones intentan ser deliberadamente realistas, basadas en estudios sectoriales del ECIB, destacando la urgencia de cambiar los ajustes puramente defensivos por estrategias activas de reorganización y reestructuración de negocios, de acuerdo con las indicaciones siguientes:

- Aumentar la capacitación a través de la innovación en forma gradual y sostenida. En un medio de desarrollo marcado por cambios tecnológicos intensos, competencia más fuerte y consumidores exigentes, la supervivencia de las empresas depende de su capacidad de innovar: desarrollar, adquirir, absorber y divulgar tecnologías en producción y procesos aplicables a sus actividades económicas. El sector privado debe aumentar los gastos en I&D y tratar de llevarlo a cabo en asociación con otros protagonistas. En el contexto brasileiro, esto implica mostrar a la alta gerencia la necesidad de usar el instrumento de "innovación" en competencia. Esta es una tarea para ejecutivos concienzudos, institutos de capacitación administrativa, asociaciones profesionales (incluidos los trabajadores) y programas establecidos por PACTI. Las áreas identificadas por el ECIB constituyen, en este sentido, campos prometedores para el establecimiento de la capacitación de innovaciones domésticas. Además de los sectores que divulgan los adelantos tecnológicos, es especialmente importante que las compañías en sectores con capacidad competitiva, adopten estrategias de innovación que permitan el perfeccionamiento de los productos y la aplicación vigorosa de ventajas competitivas.
- Profundización y difusión de innovaciones en organización. Las innovaciones organizativas de los procesos administrativos de producción son una carga pequeña y base segura para la implementación posterior de equipo de automatización computarizada. No hay mejor lugar para comenzar, dada la persistente falta actual de sólidos horizontes de inversión. Las compañías importantes tienen que esforzarse para convencer a los proveedores, asociaciones y clientes a que adopten estas innovaciones. Deben perseverar en los esfuerzos internos para adoptar técnicas nuevas, teniendo en cuenta que las características arraigadas en la cultura autoritaria, no cambian instantáneamente en lo que respecta a participación y cooperación. Los ejemplos de otros países muestran que las compañías pioneras necesitan por lo menos cinco años para cambiar su organización satisfactoriamente. Estas re-

comendaciones se aplican especialmente a las empresas en sectores con competencia inadecuada.

- Cambio cualitativo en la relación con los proveedores. La búsqueda de cooperación con los proveedores tiende a ser mutuamente conveniente. La formación de "redes" estables de suministros, basadas o no en contratos de largo plazo, con apoyo técnico y amplio control de calidad; reduce la inestabilidad en la demanda de proveedores y permite que los productores utilicen en su totalidad las técnicas modernas. Este punto es particularmente pertinente a sectores que utilizan la producción en gran escala con un gran aumento de los procesos de montaje. Es apropiado enfatizar que la difusión de redes interconectadas con los proveedores, requiere el apoyo de servicios modernos de telecomunicaciones con transmisión intensiva de datos en línea.

- Vínculos con los clientes. El vínculo con los clientes es esencial para reducir el tiempo empleado en adaptar los productos a las demandas del mercado, a las necesidades y a las preferencias de los consumidores. El concepto de productos fácilmente utilizables y prácticos, podría ser una forma inteligente para establecer marcas. Por otro lado, el vínculo productor-consumidor ofrece al primero la oportunidad de capacitar, fomentar e informar sobre las características de los bienes y los servicios ofrecidos. Una relación cooperativa y amistosa con los clientes, es la mejor manera de fortalecer la imagen de la empresa y obtener la "lealtad" de los consumidores. La "desmercantilización" de los productos en sectores con capacidad competitiva, así como el desarrollo de equipo adecuado para los clientes, necesita esfuerzos para aumentar la interacción productor/consumidor por parte de las empresas.

- Búsqueda de la sinergia interna en las estrategias de diversificación. La diversificación o conglomeración (mediante la adquisición o fusión de compañías) también debe dar prioridad a la búsqueda de sinergias potenciales. La asimilación de un "buen negocio" no debe enfocarse sólo desde el punto de vista de los activos, sino desde su contribución al fortalecimiento de las ventajas competitivas de las actividades existentes. Esta recomendación es particularmente valiosa para organizaciones que trabajan en sectores que tuvieron resultados positivos en los años 80. El fortalecimiento de estas ventajas competitivas en los 90, podría fomentar la integración con los productores de maquinaria y equipo (incluida la automatización), componentes, materiales o servicios, relacionados con

la cadena industrial en la cual está comprometido el grupo. O, en algunos casos, la integración "hacia adelante", en cadenas de distribución para elaborar productos más refinados, agregando valor y grado de diferenciación.

La idea de que los puntos débiles pueden superarse o que la asimilación/creación de ciertas actividades complementarias pueden acelerar la eficiencia en las actividades de la compañía, debe explotarse mediante el establecimiento de nuevas estrategias para la diversificación.

Es importante que las instituciones oficiales de crédito (BNDES, Banco do Brasil) den prioridad a estos tipos de estrategias. Y es necesario que presten especial atención a la diversificación/integración que implica actividades industriales en el campo electrónico; promuevan el uso de nuevos instrumentos para controlar los procesos, tales como automatización de la manufactura, CAD y desarrollo de sistemas apropiados para el software y la maquinaria.

El objetivo no debe ser transformar rápidamente la estructura y el tamaño de las organizaciones de negocios sino, más bien, progresar en etapas, cambiando sus objetivos y funciones. Esto comienza con la aplicación de sinergias más directas y evidentes dentro de posibilidades financieramente concretas.

- Asegurar sinergias mediante alianzas y acuerdos cooperativos. La imposibilidad de asegurar sinergias dentro de las organizaciones de negocios (debido a restricciones de capital o financiación) o por limitaciones naturales de las empresas pequeñas y medianas, a través del control de las existencias, no debe impedir la búsqueda de beneficios mutuos mediante mecanismos cooperativos. La organización de redes estables de suministros y la formación de "consorcios" o alianzas entre las compañías con especialización suplementaria, se practican con gran éxito entre socios independientes del norte de Italia y el sur de Alemania. Las estructuras organizativas de cooperación podrían ser notoriamente distintas: lo importante es el establecimiento de intereses complementarios, la suma de la competencia y las sinergias. Estas formas de cooperación pretenden combinar: a) Producción en gran escala con flexibilidad y respuesta rápida b) Especializaciones con perfiles diferentes. c) Aproximación y aprendizaje mutuos entre cliente y productor, etc.

Al comienzo, nada impide la práctica y progreso de la red cooperativa entre empresas. El interrogante tendrá que ver con la identificación—como en los estudios sectoriales realizados por el ECIB—, las formas específicas y las oportunidades concretas para cualquiera de las condiciones que prevalezcan en Brasil.

- Avances en la organización de nuevas bases financieras y en las asociaciones de bancos e industrias. A pesar de los obstáculos para la generación de funciones financieras típicas, especialmente en las operaciones de crédito a largo plazo, existen vacíos y líneas de menor resistencia que deben explotarse. Primero, las grandes empresas que organizan sus propias divisiones financieras (bancos de corretaje y de inversión) como manera de apoyar actividades relacionadas o, principalmente, como mecanismo para mantener los activos, deben pensar nuevamente en los motivos para realizar estas actividades. Pero además de las funciones que se realizan en la actualidad, es preciso que estas divisiones financieras tengan la responsabilidad de aclarar nuevas formas de dirigir la capitalización (a través de la divulgación de trabajos comerciales, obligaciones, acciones) en los mercados doméstico y extranjero para apoyar nuevas estrategias. La política financiera oficial debe estimular las asociaciones con grandes bancos para realizar operaciones de gran escala.

Las compañías medianas independientes que no tienen el tamaño suficiente para establecer sus propias organizaciones financieras, necesitan desarrollar relaciones estrechas con bancos de inversión (o bancos múltiples) pequeños o medianos, estableciendo asociaciones estables.

Por otro lado, es preciso estimular a los grandes bancos y grupos financieros a reestructurar sus propias operaciones industriales o profundicen las existentes en las actividades industriales (notablemente en el área de la electrónica). Los nuevos instrumentos financieros para capitalización de los negocios, deben recibir el apoyo de los bancos (papeles comerciales, obligaciones reaseguros) con el propósito de aumentar el apoyo para las estrategias de modernización descritas. El gobierno, a través de BNDES, deber reducir el riesgo de estos papeles, especialmente en el largo plazo, garantizando su redescuento bajo condiciones.

La tendencia general de acción aquí propuesta, es reunir la banca y la industria, a través de fuertes vínculos de asociación o propiedad. La

capitalización mediante ofertas de acciones, podría ir acompañada, en la proporción deseada, por deuda adicional (bancaria o no bancaria) a través de nuevos instrumentos financieros flexibles y renegociables.

Este parece ser un camino realista (aunque con limitaciones) para promover inversiones con sentido moderno, sin estudiar la utilización del crédito convencional a largo plazo. El desarrollo de este poderoso apoyo y acumulación de capital, dependerá de la ejecución de una política financiera y de crédito, en el contexto de una economía estable.

Aquí es importante destacar el papel que podría desempeñar el crédito, con tasas de interés reducidas y compatibles, en la instalación vigorosa de una significativa reestructuración del sistema de negocios brasileiro en la segunda mitad de la década de los 90.

8. Sectores industriales: estrategias para la competitividad

8.1. Reactivación del mercado doméstico: bases para la competitividad

La competitividad del sector industrial se construye sobre las bases siguientes: un mercado dinámico y exigente; habilidad de las empresas para implementar las estrategias competitivas requeridas por los estándares de competencia en cada mercado; ambiente de rivalidad fuerte.

La principal ventaja competitiva de la industria brasileira es el tamaño de su mercado doméstico, uno de los mayores del mundo. Este mercado tendría un potencial incluso superior al que ya tiene, si no fuera por la creciente desigualdad en la distribución del ingreso y la exclusión de gran parte de la población del mercado para bienes industriales. La disparidad en el ingreso de la población y los niveles de consumo, también se traducen en un alto grado de heterogeneidad en la capacidad competitiva del sector industrial brasileiro.

Si bien el tamaño del mercado es un factor positivo, la falta de vitalidad durante la última década fue uno de los principales obstáculos para alcanzar niveles competitivos. La mayoría de los sectores industriales enfrentaron, y continúan padeciéndolo, el estancamiento del mercado,

que significa equipo improductivo e inversiones bajas. El retraso del mercado, amenazó la supervivencia de algunas industrias, como las del sector de bienes de capital.

Ajustes introducidos recientemente han estado aumentando la eficiencia y la calidad industrial. Sin embargo, no ha habido la suficiente renovación o actualización que permita al sector industrial dar un salto cualitativo en términos de competitividad. La naturaleza defensiva de los ajustes introducidos por la mayoría de las industrias, rebajaron la producción (72% de las empresas manifestaron que adoptaron sus estrategias de producción para ajustarse al retraso del mercado doméstico), y los productos de alta tecnología fueron reemplazados por productos más comunes.

En algunos sectores, las existencias locales disminuyeron considerablemente, siendo reemplazadas por partes y componentes importados. Este proceso decadente que iba en contra de las tendencias internacionales, hizo que el sector industrial del país se distanciara de los mercados de consumo de los países industrializados. Su participación en el comercio internacional también se arriesgaría.

En cuanto a las exportaciones, es innegable la competitividad lograda por algunos sectores y compañías importantes. Sin embargo, el hecho de que muchas de ellas exporten mercancías es motivo de preocupación. Sus mercados se caracterizan por un excedente de oferta y fuerte competencia de precios. La falta de un dinámico mercado doméstico dificulta la sofisticación de los productos, limita las escalas de producción y reduce la capacidad de capitalización de las compañías.

La sostenida reactivación del mercado doméstico multiplicaría las oportunidades para las industrias brasileñas de desarrollar su competitividad. Las medidas para aumentar la competitividad (una tasa de cambio real, el estímulo de la competencia interna, el establecimiento de redes de proveedores de calidad y las relaciones laborales modernas) llevarían a:

- Escalas de producción crecientes y más efectivas.
- Mayor número de mercados exigentes capaces de absorber rápidamente los nuevos productos.
- Más investigación y desarrollo y la creación de nuevos servicios y productos con nombres de marca y características brasileñas.

- Inversiones en la expansión y renovación del parque industrial (maquinaria y equipo), que aumentarían la productividad y mejorarían la calidad a través de la introducción de nuevos procesos.
- Mejoramiento de las estrategias de negocios (especialmente en las grandes empresas) para lograr mayor contenido tecnológico, calidad y sinergia interna.
- Fortalecimiento de la capacidad de capitalización y acumulación de las compañías, lo cual permitiría a los grupos brasileiros aumentar su presencia, enfrentar mejor los desafíos de la competencia internacional y facilitar el acercamiento de bancos e industrias.

8.2. Objetivos del estudio sobre competitividad de la industria brasileira (ECIB) y la naturaleza de las estrategias sectoriales

Es necesario reconocer la naturaleza eminentemente política de la selección de prioridades sectoriales, en términos de quiénes se beneficiarán de ellas. Sin embargo, la selección y los procesos de formulación de políticas, requieren que los desafíos competitivos de los sectores industriales y las acciones necesarias para enfrentarlas, sean claramente identificados.

Para tener éxito en los mercados locales y extranjeros altamente competitivos, los sectores y todo el país tienen que comenzar a desarrollar su capacidad competitiva. La identificación de los riesgos y las oportunidades ante la industria, es la principal contribución de este proyecto.

Los requisitos sistémicos específicos para la competitividad de varios sectores fueron identificados porque los problemas "horizontales" y las soluciones tienen especificaciones sectoriales.

En otras palabras, el grado de importancia e influencia de los factores sistémicos de la competitividad varían de un sector al otro y dependen de la etapa de desarrollo de las compañías de cada sector y la relevancia de estos factores está relacionada con los estándares de competencia que deben enfrentar las empresas en sus mercados y con su capacidad de "dominarlos".

Además de examinar los factores sistémicos que afectan la competitividad, el análisis de la industria realizado por ECIB también investigó los

factores relacionados con la estructura industrial (mercado, configuración de la industria y competencia).

Asimismo, estudió los factores internos (administración, capacidad de innovar, capacidad productiva y recursos humanos). y varios documentos sectoriales proponen estrategias, acciones e instrumentos e identifican los protagonistas pertinentes que deben incorporarse en el esfuerzo para desarrollar la competitividad.

En los factores internos, es evidente la falta de simetría entre las compañías. En la mayoría de los sectores existe una alta heterogeneidad en términos de administración y capacidades productiva e innovativa.

Por ello, los programas para divulgar las nuevas medidas de calidad y productividad son indispensables y deben fortalecerse. Y esto debe hacerse lo más pronto posible en forma descentralizada y de acuerdo a las realidades de cada sector. Las recomendaciones específicas para la modernización de las empresas están enumeradas en las notas técnicas sectoriales de ECIB.

La pertinencia de los factores que afectan las estructuras sectoriales de la industria normalmente implican desafíos de competitividad diferenciados. En los foros especializados y en las agencias públicas de varios países, las políticas industriales reciben una prioridad más o menos explícita para favorecer los sectores que van a beneficiarse. La priorización sectorial es legítima, pero es el resultado de un proceso ante todo político que no es parte de los objetivos de este proyecto.

El ECIB eligió detallar primero los desafíos competitivos enfrentados por las empresas en cada sector. Luego agrupó sectores con diagnósticos y proposiciones similares. Así obtuvo un claro panorama de los riesgos y oportunidades comunes de las áreas de fragilidad que van a ser abordadas por un proyecto de desarrollo de competitividad y de propuestas sobre cómo hacer frente a este desafío. Y al revelar problemas comunes, el ECIB está identificando las áreas en las cuales se podrían obtener mayores beneficios a través de la intervención pública o privada, mientras señala también los requisitos de coherencia interna necesarios según las relaciones interindustriales.

La industria brasileira se dividió en: sectores con capacidad competitiva, sectores con deficiencias competitivas y sectores caracterizados por su función estratégica dentro del modelo industrial: generar y transmitir adelanto técnico.

8.3. Sectores con capacidad competitiva

Los sectores con capacidad competitiva —aceite de soya, café, jugo de naranja, petróleo, petroquímicos, mineral de hierro, acero, aluminio, celulosa y papel— generalmente presentan altos niveles de eficiencia productiva y registran excelentes desempeños de comercio exterior.

Además de beneficiarse de la abundancia de productos minerales, agrícolas, forestales y energéticos, estos sectores también tienen buena capacidad administrativa y escalas técnicas, así como tecnología de procesos actualizados.

Sin embargo, la capacidad competitiva de estos sectores está principalmente concentrada en artículos de consumo (productos estandarizados de bajo valor agregado, que enfrentan un excedente de oferta mundial, estancamiento del mercado y buscan precios internacionales bajos).

Las barreras técnicas al comercio, introducidas recientemente por los principales mercados extranjeros del sector, han dificultado el aumento de las exportaciones. Pues ingresar a mercados más dinámicos con productos de alta calidad y a través del mejoramiento de las exportaciones, es una tarea difícil de realizar debido a la falta de I&D, incluso en el sector agrícola. Y a pesar de que muchos sectores funcionan con escalas técnicas, las compañías brasileiras con niveles de integración productivos, tienen calificaciones comerciales y financieras insuficientes, cuando se comparan a las empresas internacionales más importantes.

La propuesta básica para aquellos sectores con capacidad competitiva es consolidar y ampliar sus espacios en el mercado externo. También deben ser más agresivos con las ventajas competitivas estáticas de las que ya disfrutaban, mediante el desarrollo de productos y mercados con mayor potencial de crecimiento que les proporcionarán mayores márgenes de rentabilidad. En este caso, las políticas industriales deben concentrarse en los puntos débiles en los que los fondos públicos no son

un factor importante. Sin embargo, el apoyo del Estado es indispensable para reducir riesgos y acelerar procesos.

Mantener excedentes en el mercado de bienes de consumo requiere estrategias comerciales más agresivas. La introducción de productos con mayor valor agregado en el mercado internacional, requiere calificaciones específicas y grandes esfuerzos tecnológicos. Algunos casos exigen la reestructuración industrial o de activos para lograr la integración productiva, una mayor presencia de negocios y, cuando sea posible, la internacionalización de las compañías brasileiras. Además, las empresas tienen que esforzarse para establecer vínculos más estrechos con sus clientes y desarrollar canales comerciales con el fin de competir en los mercados de mayor valor agregado.

Para estos sectores, una política de desarrollo de la competitividad requiere la participación del Estado para ayudar a crear modelos industriales que tengan en cuenta la investigación y el desarrollo de productos y su expansión externa. Esto se puede lograr por medio de la concentración industrial y la integración entre negocios.

Pero las políticas regulatorias no deben impedir la formación de conglomerados. Por el contrario, deben vigilar los oligopolios en un esfuerzo para promover la competencia en el mercado doméstico. Además, es preciso que haya condiciones sistémicas favorables para las transacciones del cambio extranjero, logística para infraestructura y diplomacia económica.

8.4. Sectores con deficiencias de competitividad

La mayoría de los sectores con deficiencias de competitividad—carnes enlatadas, productos lácteos, fertilizantes, automóviles, autopartes, aviones, productos electrónicos para consumidores, textiles, ropa, calzado de cuero, cemento, baldosas de cerámica, plásticos usados en la construcción civil, gráficos y muebles de madera—funcionan principalmente en el mercado doméstico. Y la inestabilidad y el deterioro de este mercado, han inhibido las inversiones y la innovación de productos en este sector, donde predominan equipos obsoletos y niveles elevados de capacidad sin utilizar.

El retroceso del mercado, llevó a muchas empresas a adoptar estrategias de racionalización de la producción y a aumentar su eficiencia, mientras se generalizaban las prácticas no competitivas. Muchas industrias, especialmente en los sectores textil, agroindustrial y de materiales de construcción, recurrieron a estrategias agresivas contra compañías con mayor capacidad de competitividad.

Estas estrategias depredadoras, incluyeron evasión fiscal, no pago del seguro social y de otros beneficios para los trabajadores así como la reducción de costos a través de una calidad inferior de los productos. La conexión de redes, una fuente importante de competitividad estructural para estos sectores, es todavía incipiente en Brasil. Y este es el caso en términos de cooperación horizontal o vertical entre empresas y en términos de la integración de industrias con infraestructura tecnológica.

Un proyecto de desarrollo de competitividad para la industria brasileira, debe promover el mejoramiento continuo y generalizado de la capacidad productiva de los sectores con deficiencias de competitividad, porque son los que tienen una presencia predominante en la estructura industrial del país. Las empresas con capacidad de competitividad, en sectores que funcionan principalmente en el mercado doméstico, deben intentar obtener estándares internacionales de producción y calidad.

Y ellas pueden lograrlo abriéndose espacios en el mercado doméstico de mayor valor agregado y contenido tecnológico. Deben tratar de maximizar el efecto de sus operaciones, cumpliendo los requisitos de insumos y los estándares de competitividad en el mercado donde operan; ya que las políticas que inducen y apoyan el aumento de los niveles de competitividad, son fundamentales para la mayor parte de las compañías con menos capacidad de competitividad. Y las normas técnicas tienen que impedir operaciones que no se ajusten a los estándares mínimos de calidad y eficiencia.

La fuerte competencia en el mercado doméstico, como resultado de su estancamiento, ya mejoró la eficiencia de la producción en algunos sectores. Este proceso necesita extenderse cuantitativamente—haciendo que más compañías luchen por la racionalización de la producción—y cualitativamente—mediante el reemplazo de las estrategias proteccionistas, por un búsqueda agresiva de la competitividad. Igualmente importantes son la introducción de innovaciones en procesos y produc-

tos, la organización de la producción y las inversiones en nuevo equipo. También es necesario lograr cambios radicales en los procedimientos de trabajo y en las relaciones con proveedores y clientes.

Es en estos sectores donde más se necesitan relaciones laborales modernas para distribuir mejor las ganancias de la productividad. Esta es la mejor forma de lograr que los trabajadores se comprometan activamente en la búsqueda permanente y creativa de la eficiencia y en el desarrollo de nuevos productos.

La expansión y la aceleración del proceso para desarrollar la capacidad de competitividad necesita condiciones favorables. Para las compañías analizadas en este estudio ello significa, primero que todo, fortalecimiento del mercado doméstico. El aumento del poder adquisitivo de la población y el regreso a mecanismos de financiación del consumidor, estimularían una mayor competitividad.

Una mayor competencia forzaría a las empresas a aumentar sus niveles de competitividad. La idea es exponer la industria local a la competencia extranjera y prohibir las prácticas desleales o que desestimen la competitividad. Para lograrlo son indispensables: elaboración, introducción y control de normas técnicas y legislación para protección del consumidor; estímulo de la competencia y medidas antidumping.

El fortalecimiento de los vínculos entre empresas, a través de redes horizontales y verticales, es la principal transformación necesaria en estas configuraciones industriales de los sectores. Para algunas compañías, principalmente pequeñas y medianas, el aumento de la productividad y la reducción de deficiencias en la calidad de los productos y en los procesos, requieren medidas específicas de apoyo para aumentar su capacidad. Estas medidas pueden introducirse con redes horizontales o verticales que reduzcan las desventajas del tamaño y la capacidad administrativa.

Al considerar la dispersión espacial del mercado de consumidores y la producción de la mayoría de los sectores con deficiencias de competitividad, las políticas de desarrollo de la competitividad tienen que implementarse en forma descentralizada, enfatizando las organizaciones locales y sectoriales. Teniendo en cuenta las especificaciones de las oportunidades y los obstáculos frente a la competitividad de varios seg-

mentos sectoriales y regiones, el fortalecimiento de la capacidad de los gobiernos estatal y local para introducir políticas pro-competitividad sería suficiente para originar la convergencia de dichas políticas con los recursos existentes.

Sin embargo, varios instrumentos poderosos (impuestos, aranceles, políticas y normas legislativas, condiciones de crédito y financiación) permanecerán en manos del gobierno federal. Esto significa que la introducción de políticas y acciones de desarrollo de la competitividad, tienen que coordinarse entre los diferentes sectores del gobierno federal.

8.5. Sectores de difusión del progreso técnico

Los sectores de difusión del progreso técnico—informática, telecomunicaciones, automatización industrial, software, equipo para energía eléctrica, maquinaria agrícola, productos farmacéuticos, pesticidas y herbicidas para agricultura, y biotecnología—fueron los más afectados por la inestabilidad económica de Brasil. Para estos sectores, el retroceso en las inversiones empeoró aún más el marcado retroceso en otros mercados.

La demanda de bienes de capital se vio negativamente afectada por el deterioro de las finanzas públicas (el gobierno es un cliente importante para varios segmentos) y por las crecientes condiciones adversas para la financiación a largo plazo. Sin embargo, una vez la industria brasileira logre la competitividad, el sector de bienes de capital disfrutará de excelentes perspectivas de crecimiento.

Algunos segmentos gozan de una satisfactoria capacidad de producción y de recursos humanos calificados, como resultado de la experiencia acumulada por varias compañías. No obstante, existen serias deficiencias con los proveedores de partes y componentes (especialmente en el sector microelectrónico) y con los clientes. Estos son fundamentales para el desarrollo de productos mejor adaptados a las necesidades de los usuarios finales e indispensables para mejorar la competitividad de los productores y los consumidores de bienes de capital. La falta de especialización hizo que varias compañías, principalmente del sector electromecánico, produjeran demasiados productos diferentes y se permitieran una excesiva verticalización productiva.

A no ser que los sectores de difusión del progreso técnico sean capaces de contribuir a la modernización del parque industrial del país, fallarán las políticas de desarrollo de la competitividad.

La competitividad estructural de toda la industria depende de un fuerte sector de bienes de capital. Esto incluye un complejo electrónico cuyo nivel de desarrollo es compatible con las necesidades actuales de modernización industrial y con la disponibilidad de finos insumos químicos y de biotecnología, acordes con las especificaciones locales.

Las políticas deben estimular la especialización sectorial más bien que la de negocios, garantizar la competitividad de estas líneas de productos y asegurar la competitividad de productos similares. Si las tecnologías actualizadas se adaptan al mercado local, las compañías deben satisfacer las demandas de productos seleccionados por parte de los segmentos principales del mercado doméstico.

Puesto que no se trata de un asunto de autosuficiencia, los impuestos de importación para otros productos deben eliminarse, estimulando la complementación necesaria entre la producción doméstica y las importaciones. En el evento de nuevas líneas de productos, que impliquen condiciones y escalas de producción mejores y más eficientes, es preciso revisar las tasas arancelarias.

La propuesta básica es alcanzar estándares internacionales de producción y calidad para los productos en los cuales la competitividad del productor y del usuario final se beneficiarán de la proximidad física. Esto debe presentarse principalmente en áreas donde el usuario puede estimular el desarrollo de productos más competitivos y tiene la posibilidad de mantener una demanda sostenible. Los estudios indican que hay varios segmentos de la industria brasilera donde ello ya está ocurriendo.

En cuanto al complejo electrónico, es preciso concentrar esfuerzos en: automatización bancaria y comercial, imprentas, monitores, integración de sistemas de automatización industrial y aplicaciones para software. En el campo de las telecomunicaciones, es necesario prestar apoyo selectivo al Proyecto Trópico a sus derivados y módems. Con relación a la microelectrónica, el principal objetivo debe ser el proyecto para circuitos integrados. Se requiere que las empresas unan sus fuerzas para

desarrollar proyectos para las tecnologías básicas que va a utilizar el complejo.

La mejores oportunidades para los productores locales de bienes de capital electromecánicos, parecen estar en el segmento de herramientas para maquinaria convencional, tomos y centros de fresado de metales y maquinaria especial. Las compañías podrían operar como abastecedoras de materiales y accesorios y/o como "integradoras" de sistemas de automatización con máquinas corrientes o especiales.

En vista del alto grado de internacionalización en los segmentos farmacéuticos y de pesticidas, la fragilidad de las compañías locales y las constantes innovaciones tecnológicas y de negocios que están ocurriendo en todo el mundo, el desafío en el área química fina es estimular la producción local. El primer paso debe ser la producción de medicamentos y pesticidas genéricos con gran contenido tecnológico mas no necesariamente con la más avanzada tecnología disponible.

Para lograrlo, es necesario reestructurar el Estado de modo que pueda usar su poder adquisitivo para normalizar áreas socialmente importantes, inspeccionar la calidad de los productos y promover el uso adecuado de los mismos.

El sector agrícola debe recurrir a políticas similares. Sólo después de que los productores locales hayan adquirido niveles más elevados de capacidad productiva y tecnológica y desarrollado algún poder de negociación vis-à-vis los propietarios internacionales de las tecnologías necesarias, se deben adoptar estrategias más innovativas.

Los mismos principios deben guiar las políticas sobre biotecnología, conduciendo a una concentración de esfuerzos en el campo agroindustrial. También es indispensable que tengan en cuenta el desarrollo de tecnologías y mercados a largo plazo. Las prioridades definidas deben revisarse constantemente debido a la incertidumbre que rodea el impacto económico de la biotecnología moderna.

La ejecución de la estrategia de selectividad por segmentos, exige políticas convergentes que promuevan los productos seleccionados y apoyen la reestructuración sectorial, para mayor especialización productiva.

Las prioridades de financiación, uso del poder adquisitivo preferencial, apoyo para I&D, mayor protección arancelaria, incentivos tributarios y promoción de las exportaciones de líneas de productos seleccionados, deben estar competentemente vinculadas a las iniciativas que fortalezcan las estructuras de los bienes de la compañía, conduzcan a la desverticalización de la producción y aumenten la cooperación.

El éxito de esta estrategia requiere la coordinación de instrumentos políticos y una constante supervisión. En recompensa por las iniciativas concedidas, las compañías deben adquirir compromisos en términos de inversiones y logro de los objetivos de cumplimiento.

La selección de las líneas de productos que serán prioritarios, debe ser transparente, con acuerdo de ambos lados (Cámaras Sectoriales). También es indispensable que se reevalúen permanentemente. Existe un gran índice de métodos de tanteo en la formulación de estas políticas del sector y la capacidad de cambiar y corregir líneas de conducta, requiere flexibilidad y agilidad.

8.6. Estrategias competitivas y políticas públicas

Las experiencias exitosas logradas en el exterior indican amplias políticas de competitividad que vinculan factores sistémicos a los programas de promoción sectorial. Todos los países de la OCDE tienen políticas que más o menos dan prioridad a los sectores y las actividades (I&D, cooperación y exportaciones) considerados fundamentales para el desempeño competitivo de sus respectivas industrias.

Así, las preguntas pertinentes son: ¿Cómo deben hacerse y legitimarse las elecciones?; ¿hasta qué punto deben participar las instituciones públicas?; ¿cómo deben el Estado y el sector privado dividir las responsabilidades?; ¿cuáles incentivos, legislación y mecanismos de competencia deben utilizarse? Los diferentes estilos, elecciones y gradaciones que determinan las políticas de desarrollo de la competitividad, siempre tienen que ser el resultado de elecciones y/o referendos.

Bajo la orientación de su Comité de Supervisión, el ECIB analizó los riesgos y las oportunidades que confronta la industria brasilera y recomendó políticas coherentes con las etapas evolutivas y los niveles de capacidad de competitividad de diversos sectores. Estos se agruparon

de acuerdo con sus características y políticas necesarias para promover la competitividad. En los tres casos, hay que aclarar el papel que el Estado necesita desempeñar.

Los sectores de difusión del progreso técnico, exigen mayor capacidad de planeación del Estado. Las políticas convergentes para el desarrollo del mercado y reestructuración sectorial para lograr especialización competitiva, requieren coordinación intensa y supervisión permanente. Estas políticas deben tener claros criterios de selectividad e incluir una evaluación constante de las realizaciones de los negocios vis-à-vis las metas establecidas como recompensa por los incentivos. El uso del poder adquisitivo del Estado, exige capacidad técnica, agilidad y flexibilidad para cambiar la línea de conducta de las estructuras de planeación.

De otro lado están los sectores con capacidad competitiva pero cuyo desempeño depende de la planeación y desarrollo adecuado de la infraestructura física del país, las políticas de cambio extranjero y de una diplomacia económica eficiente. Igualmente importante para algunos sectores es la capacidad del Estado para regular y coordinar configuraciones industriales que permitan mayor investigación y desarrollo de productos y la expansión de compañías locales para incluir mercados extranjeros. Simultáneamente, es indispensable una supervisión permanente de los oligopolios.

Se recomienda la descentralización para aquellos sectores con deficiencias de competitividad, debido a la heterogeneidad de las situaciones y la dispersión geográfica de la producción y el consumo. El apoyo de prácticas competitivas mediante redes verticales y horizontales y la vinculación de compañías grandes y pequeñas, requiere gobiernos estatales y municipales capaces, así como la ayuda de instituciones de asistencia técnica y capacitación profesional. Las prácticas regulatorias que prohíben la competencia desleal y defienden al consumidor, deben descentralizarse y coordinar las iniciativas entre los sectores público y privado.

El grado del papel del Estado y el establecimiento de prioridades sectoriales dependen de la elaboración de un proyecto de desarrollo (y del Gobierno). No obstante, hay condiciones de coherencia y eficiencia que deben cumplirse, independientemente de cuál sea la orientación básica.

Los estudios preparados por ECIB contribuyen a la elaboración de políticas basadas en diagnósticos, criterios y recomendaciones consistentes.

9. Superación de las debilidades tecnológicas y la falta de cooperación

9.1. Industrialización y habilidad tecnológica brasileiras

A diferencia de otros países donde la industrialización estuvo acompañada por grandes esfuerzos en investigación y desarrollo, realizados por empresas locales y por la creación de una infraestructura de servicios tecnológicos, la industrialización de Brasil no incrementó significativamente la oferta doméstica de tecnología. Las políticas de desarrollo científico y tecnológico de Brasil, implementadas aparte de sus políticas industriales, crearon una infraestructura científica-tecnológica y mejoraron la educación y capacitación de los investigadores del país.

Las crisis internas y externas que comenzaron durante este período, destacaron la incipiencia de la mayoría de los esfuerzos privados en I&D y de la demanda privada de servicios tecnológicos. Subrayan la dependencia del sistema de ciencia y tecnología en el gobierno y en las empresas estatales y destacan las consecuencias negativas de la dicotomía institucional entre las agencias gubernamentales a cargo de las políticas de desarrollo tecnológico y aquellas responsables del desarrollo industrial. Las dificultades del complejo electrónico para innovar, hicieron que la fragilidad tecnológica del país fuera incluso más evidente.

Hubo un número significativo de experiencias exitosas, en áreas específicas, que demostraron el potencial de las estrategias autónomas de tecnología. Estas destacaron la importancia de los segmentos industriales con estrategias de I&D de larga duración que explotaron exitosamente los mercados "hechos por encargo" en los cuales la relación entre proveedores, productores y usuarios finales es de fundamental importancia.

Esto se llevó a cabo después de que esos segmentos se dieron cuenta de que la inversión en tecnología es una de las pocas formas para aumentar la competitividad. Ejemplos de este tipo fueron las compañías de propiedad estatal en las industrias aeroespacial, de telecomunicacio-

nes, petroleras, de energía eléctrica y de acero, así como algunas compañías privadas en los segmentos de aleaciones especiales y de automatización bancaria.

En los años 80 y comienzos de los 90 hubo un agravamiento de la inestabilidad macroeconómica del país. La inflación se salió de control y el gobierno estaba en crisis. El resultado de todo esto fue la exacerbación de estrategias proteccionistas y menos esfuerzos de desarrollo científico y tecnológico. Hubo una significativa decadencia generada por: a) Crisis en el sistema de ciencia y tecnología. b) Falta de inversiones de las compañías estatales y la consiguiente disminución de sus centros de I&D. c) Desarme de las estructuras, estancamiento y reducción de gastos con la tecnología en el sector privado.

La fuente principal de fondos para ciencia y tecnología en Brasil es el sector público, responsable de 80% de los gastos en esa área. Debido al desequilibrio financiero del sector público, los fondos para ciencia y tecnología fueron disminuyendo gradualmente. Igualmente, la infraestructura de investigación tecnológica y científica del país, construida en los años 70, se fue debilitando progresivamente. Las ejecuciones hipotecarias financieras de los presupuestos para ciencia y tecnología agravaron la situación general.

Durante los últimos años, el nivel de ejecuciones hipotecarias financieras, se estima entre 50% y 60% de los presupuestos originales para ciencia y tecnología.

Dos factores principales contribuyeron a esta situación: las demoras en transferencias de fondos y la exacerbación de la inflación. Y la consecuencia más grave de este descenso fue que importantes investigadores dejaron las instituciones donde trabajaban y los laboratorios y equipos se volvieron obsoletos.

La menor inversión del sector privado en tecnología y la falta relativa de actividades tecnológicas produjeron grandes deficiencias en la competitividad. El conocimiento tecnológico, con notables excepciones se limita a los métodos convencionales de producción, a la incipiente capacitación en ingeniería de procesos y adaptación y desarrollo de productos.

De acuerdo a datos obtenidos a través de entrevistas realizadas por ECIB con empresas, los gastos industriales promedio con I&D y capacitación de personal llegaron a 0.7% y 0.5%, respectivamente, del ingreso total. Al comparar las cifras promedio para el período 1987-1989 con 1992, se observa un ligero aumento en gastos con la capacitación, pasando de 0.41% a 0.49%. En cuanto a I&D, los gastos permanecieron relativamente estancados, pasando de 0.7% del ingreso total a 0.74%³.

De las 495 compañías que respondieron al ítem relativo a la intensidad tecnológica (gastos /ingreso de I&D), la investigación de ECIB muestra que 54% dijeron no haber invertido nada en 1992; cerca de 25% invirtieron menos de 1% de su ingreso; 9% invirtieron entre 1% y 2%; el 3% de las empresas invirtieron entre 2% y 3% ; y el 9% restante, invirtió más de 3%. Las empresas con mayores niveles de intensidad tecnológica, pertenecían a los sectores de automatización industrial, telecomunicaciones, equipos electrónicos para consumidores y computadores.

La investigación de ECIB sobre el terreno, también demostró que la mayoría de los servicios técnicos que las compañías brasileñas contrataron con otros estaban en las áreas de administración, consultoría, consultoría en calidad, pruebas, consultoría en mercadeo y estudios de factibilidad.

³ Hay que tener en cuenta que esos indicadores sobreestiman intensidad tecnológica de las compañías brasileñas. Por un lado, la muestra de empresas incluidas en la investigación en el terreno, fue sesgada en el sentido de que los sectores analizados están más orientados a la exportación que el promedio de la industria. Por otro lado, al analizar los cuestionarios, se observa que los participantes mostraron una tendencia a sobreestimar sus índices, al incluir, en los gastos en I&D, actividades que no se pueden definir estrictamente como tales. Lo que en realidad reveló la investigación en el terreno es que durante el período analizado, no hubo ningún aumento significativo en los gastos de las compañías investigadas. Datos más completos obtenidos en el censo de 1985 indican que, en ese año, las compañías brasileñas gastaron 0.4% de sus ventas netas en I&D (Matescò, 1993). Por otro lado, una investigación más específica, basada en 42 miembros de ANPREI (significando solo compañías con actividades de I&D) indica que los gastos promedio con I&D representaron 1.1% del ingreso total en 1991 (y 1.6% si se consideran los gastos en I&D e ingeniería). Mientras tanto, otros índices estuvieron muy por debajo de los promedios internacionales, no solo los de los países más desarrollados sino también por debajo de países con situación similar a la de Brasil, como se verá más adelante.

El suministro de tecnología, que en Brasil es el séptimo servicio más importante contratado, es el primer servicio más importante contratado por compañías extranjeras. Cerca de la mitad de las empresas que manifestaron haber subcontratado tecnologías de terceros, lo hicieron a través de proveedores extranjeros⁴.

Además de la crisis y el desmoronamiento de algunas estructuras internas de ciencia y tecnología, el ingreso de tecnología importada (mediante acuerdos de licencias y otros métodos) disminuyó significativamente, reduciendo incluso más las oportunidades que tenían las empresas brasileiras de absorber y dominar nuevas tecnologías.

Sumado a estos obstáculos, la industria brasileira también tiene que enfrentar un mundo cuyas bases tecnológicas y organizacionales para la competitividad son completamente diferentes de las que existían en las décadas pasadas. Como resultado, el contraste entre los escenarios brasileiros y los internacionales llegó a ser incluso más agudo.

9.2. El papel del Estado

Del Estado depende crear las condiciones que estimulen la competencia (internamente, a través de políticas que promuevan la competencia, y a través de las importaciones, con aranceles más bajos) y obliguen a las compañías a luchar por obtener mejores estándares de calidad, mejores servicios y productos actualizados. También depende del Estado establecer estrategias, identificando las áreas críticas, reduciendo los riesgos y estimulando las inversiones, la financiación y el poder adquisitivo de las compañías.

Si se deja solo, el ajuste estructural de la economía se transformará en un proceso lento y doloroso. Ello es especialmente cierto durante períodos de cambios tecnológicos e industriales. El papel del gobierno para estimular la renovación, romper la resistencia de los grupos que insisten en usar tecnologías obsoletas y apoyar el uso de nuevas tecnologías, es muy importante.

⁴ Los datos obtenidos en ANPREI indican que más de 72% de las *regalías* y asistencia técnica pagadas por sus miembros, como resultado de la adquisición de tecnología de terceros, son remitidas en el extranjero, mientras que el 27% va a los proveedores locales.

Durante la última década, la mayoría de los países de la OCDE aumentaron sus presupuestos para I&D (junto con otras medidas para estimular al sector privado de negocios para invertir en I&D). Las políticas gubernamentales que apoyan al sector industrial también han experimentado importantes cambios estructurales. El aspecto más importante de estos cambios, ha sido la reducción de la ayuda genérica para inversiones productivas, disminuyendo el costo del capital subsidiado. Ello originó un aumento en formas de asistencia más localizadas, como el apoyo para I&D y para programas de capacitación y enseñanza.

Junto con la mayor importancia concedida a las actividades tecnológicas—elementos fundamentales para una nueva estrategia de competitividad—, ha habido un cambio en las pautas de las políticas adoptadas. Los objetivos principales de las políticas actuales para ciencia y tecnología, observados en los países más desarrollados, son: a) Identificar rápidamente las oportunidades tecnológicas importantes del futuro. b) Aumentar la velocidad con la cual fluye la información a través del sistema. c) Hacer que estas nuevas tecnologías estén disponibles lo más rápidamente posible. d) Aumentar la relación de las diferentes partes que conforman el sistema de ciencia y tecnología, para ampliar y acelerar el proceso de aprendizaje.

Estos objetivos se han sido perseguidos con acciones conjuntas, especialmente a través de la movilización de redes de innovación, que en años recientes se han convertido en el objetivo central de las políticas gubernamentales de los países en desarrollo. Al final de los años 80, cuatro quintas partes del presupuesto del gobierno japonés para I&D se asignaron para proyectos de colaboración tecnológica. Dos tercios del presupuesto para investigación de la Comunidad Europea se reservaron para nuevas tecnologías genéricas.

Obviamente, sería un error pensar que la sola adopción de políticas de desarrollo industrial y tecnológico, sin importar cuán bien concebidas y ejecutadas, liberarán las economías de mercado de sus problemas actuales. Al mismo tiempo, hay que mencionar que independientemente de lo bien que estén trabajando otras partes del sistema, la base para el desarrollo es la acumulación de tecnologías.

Evidentemente, las compañías locales tienen que hacer esta acumulación en vista de las limitaciones de las subsidiarias de compañías extranjeras para implementar políticas creativas de desarrollo tecnológico. Así, el sistema nacional de innovación debe promover el medio para esta acumulación, facilitando el acceso a fuentes de nueva tecnología y estimulando a las compañías para que logren su propia acumulación de tecnologías.

Por sí mismos, los programas cooperativos no bastan para transformar la capacidad innovativa de las empresas. Para usar eficazmente los resultados de la investigación realizada afuera, se requiere el desarrollo de suficiente conocimiento tecnológico dentro de estas compañías. La investigación cooperativa, llevada a cabo donde no existe este conocimiento, generalmente fracasa.

La capacidad para formular un problema o un proyecto de investigación, seleccionar, evaluar, negociar y finalmente adoptar una nueva tecnología, exige gran cantidad de conocimiento tecnológico dentro de la compañía. Las empresas que han invertido mucho en I&D interno disfrutan de las ventajas originadas por las innovaciones creadas internamente y son capaces de aumentar su capacidad para reconocer, asimilar y explotar la información disponible externamente.

Las diferentes formas de adquisición de tecnología de terceros (acuerdos de cooperación, licencias y otras formas de transferencias de tecnología entre compañías) no pueden reemplazar las actividades innovativas y endógenas. Por lo tanto, además de aumentar las formas de colaboración, las compañías también tienen que hacer un gran esfuerzo para construir y fortalecer sus propias bases internas para investigación y desarrollo.

Para aprovechar las diferentes fuentes externas de tecnología (importaciones o acuerdos de colaboración), se requiere no sólo capacidad de innovación interna, sino también la existencia de tecnologías externas que ayuden a crear recursos humanos y una infraestructura física, de información y de comunicaciones.

El papel de los factores sistémicos que mejoren la capacidad de las compañías para acumular tecnología, es sumamente importante. Factores como: un fuerte sistema de educación superior; sistemas de

investigación industrial y académica; una abundante y bien capacitada fuerza laboral y un mercado doméstico fuerte y dinámico. Además, el papel del gobierno como catalizador y estimulador del proceso de aprendizaje acumulativo también se enfatiza fuertemente. Por lo tanto, el uso de las diferentes fuentes de tecnología, dependerá de la organización de la investigación industrial y de otros aspectos sociales y organizativos del sistema de innovación nacional.

Muchas de las ventajas que resultan de los nuevos modelos técnico-económicos dependen de los principales cambios estructurales e institucionales. Estos cambios incluyen:

- Sistema de educación y de capacitación.
- Sistema de ciencia y tecnología.
- Sistema industrial y administrativo.
- Sistemas de mercados de capital y financieros.
- Estándares de inversión.
- Marco legal y político.
- Contexto internacional en el cual tienen lugar el comercio y la inversión y donde se divulgan las tecnologías.

9.3. Política tecnológica: pautas generales

Las principales conclusiones del Estudio sobre Competitividad de la Industria Brasileña, señalan que la industria del país no ha utilizado un potencial significativamente importante para aumentar su competitividad: inversiones en el desarrollo de la capacidad innovativa y en procesos de aprendizaje creativos. Hay seis formas para superar la fragilidad tecnológica y la falta de cooperación en los sistemas de innovación de Brasil:

- Elaborar una estrategia nacional de desarrollo científico y tecnológico, vinculada a estrategias de desarrollo industrial y a actividades relacionadas con el sector de servicios (educación, telecomunicaciones, energía, transporte, etc.).
- Estimular al sector privado (productivo y financiero) para que fortalezca sus actividades en los campos de la educación, ciencia y tecnología. Y lograr que las instituciones privadas incluyan tales actividades en sus estrategias operativas generales y atraer inversiones privadas en estas áreas.

- Aumentar la relación entre los distintos agentes del sistema de ciencia y tecnología y promover la cooperación para aumentar y acelerar el proceso de aprendizaje. Esta cooperación debe incluir varios tipos de empresas, para explotar las posibilidades existentes en la red de proveedores (de insumos, bienes de capital, y otros intermediarios), del sector servicios, productores y consumidores. También es preciso estimular la cooperación entre compañías y organizaciones de investigación, sectores de servicio tecnológico, instituciones gubernamentales y cualquier otra organización o grupo de organizaciones que puedan contribuir al desarrollo tecnológico del sector industrial.
- Elaborar políticas especiales para promover el conocimiento tecnológico en áreas relacionadas con tecnologías genéricas de naturaleza estratégica (información y biotecnología). Las fusiones entre áreas tecnológicamente maduras (mecánica/ electrónica y farmacéutica/química) deben estimularse.
- Rearticulación de la infraestructura del Estado y la privada.
- Implementación de un sistema para identificar las oportunidades científicas y tecnológicas y apoyar la creación y fortalecimiento de programas que garanticen: rápida divulgación de la información científica y tecnológica; difusión del conocimiento y las tecnologías de interés para el sector productivo; uso del conocimiento técnico-científico del país para resolver problemas de producción.

7.4. Mecanismos propuestos para la movilización de las actividades tecnológicas del sector negocios

Es indispensable crear y activar un grupo de medios e instrumentos para ejercer una influencia decisiva en los esfuerzos orientados hacia la tecnología en el sector de negocios. Para estimular una participación mayor y más eficiente del sector privado en las actividades tecnológicas y, en vista de los altos riesgos y costos de las inversiones involucradas, se deben establecer diferenciales significativos en términos de:

- Un sistema más incisivo de incentivos fiscales para I&D, con la posibilidad de un tratamiento preferencial para áreas de alta tecnología (que, como en el caso de productos químicos refinados y biotecnología, requieren un gran porcentaje de los gastos disponibles de ciencia y tecnología).

- Un sistema de crédito diversificado (adaptado a los sectores, a las estructuras de negocios y a las etapas del proceso de innovación) con fechas de pago y tasas de interés convenientes.
- La creación de nuevos instrumentos basados en recursos del sector privado, como capital de empresas conjuntas, obligaciones especiales y el riesgo de participación. Ello llevaría a la vinculación de instituciones financieras poderosas (bancos, compañías de seguros y otros inversionistas institucionales), así como de fondos privados de pensiones, que en Brasil, a diferencia de otros países, aún no se utilizan para financiar actividades de I&D.

Los sectores productivos deben desempeñar un papel más activo en la definición de prioridades y estrategias para la implementación de políticas de ciencia y tecnología. Esto tiene que basarse en incentivos y en el compromiso de las compañías de invertir en I&D.

Para acelerar y extender el proceso de aprendizaje, es necesario apoyar proyectos que movilicen la cooperación tecnológica entre los diferentes componentes del sistema de ciencia y tecnología y acondicionar los beneficios, acceso al crédito, etc. a la existencia de acuerdos cooperativos.

También es importante la promoción del uso creativo y estimulante del poder adquisitivo de grandes empresas públicas y privadas. Esto destacaría las oportunidades, uniría los intereses, movilizaría los esfuerzos y conduciría a la cooperación tecnológica entre sus varios proveedores de bienes y servicios y entre estos abastecedores y otras organizaciones del sistema de ciencia y tecnología.

Junto con el sector de negocios, debe haber una reformulación técnica y financiera de la infraestructura de I&D ya instalada en el país. Esta estrategia debe incluir: a) Capacitación actualizada del personal técnico de los centros de investigación y modernización de sus laboratorios. b) Reformulación de técnicas y áreas de administración. c) Incentivos especiales para estimular a las diferentes instituciones y compañías de investigación para que mantengan vínculos más estrechos.

Los programas de estandarización, normalización y certificación deben ser apoyados por la iniciativa privada (preferiblemente las asociaciones de negocios, con objetivos definidos y capacidad de administración).

Obviamente, estas instituciones deben ser reformadas y preparadas para estas nuevas tareas. Ello incluye el Ministerio de Ciencia y Tecnología (y sus agencias, FINEP y CNPQ), CAPES, los centros de investigación e instituciones de propiedad del Estado, el Banco do Brasil, BNDES, SEBRAE y las agencias estatales. La reestructuración de las instituciones claves para planear, coordinar y promover el desarrollo científico y tecnológico, debe incluir la flexibilización de sus capacidades operativas y financieras, que también tienen que estar calificadas para operar bajo nuevas formas de apoyo, que pretenden aumentar la difusión del conocimiento, las nuevas tecnologías y la relación de los diferentes protagonistas y del proceso de aprendizaje, enfatizando siempre el mayor uso y fortalecimiento de los vínculos entre investigadores, proveedores y usuarios.

Es de vital importancia que el Ministerio de Ciencia y Tecnología y las instituciones directamente vinculadas a su campo de actividad, estén articulados con sus congéneres en áreas relacionadas, principalmente con aquellas responsables de las políticas de desarrollo industrial. Esto podría lograrse mediante mecanismos permanentes de articulación institucional entre las distintas áreas involucradas (como las que están bajo la jurisdicción del Ministerio de Ciencia y Tecnología o relacionadas con este, MICT, Miniplan, ME, Minicom, MME, etc.) o uniendo los principales sectores gubernamentales (un Ministerio de Industria, Servicios y Tecnología, por ejemplo, uniría las actividades del Ministerio de Ciencia y Tecnología y MICT con las que están bajo la jurisdicción de BNDES y otras agencias). Cualquiera sea la forma que se adopte, lo importante es siempre tener en cuenta la necesidad de implementar un mecanismo que coordine las políticas de ciencia y tecnología.

El papel de los organismos estatales, activos en el campo de ciencia y tecnología, tiene que expandirse. La descentralización administrativa, al aumentar los niveles de participación de los estados en esta área, es igualmente importante.

Bibliografía

AGOSIN, N. y TUSSIE, D., (1992); *Globalization, Regionalization and New Dilemmas in Trade Policy for Development*. Buenos Aires, FLASCO, jun. (Series de documentos e información sobre investigación)

ALAVI, H. (1990); *International Competitiveness: Determinants and Indicators*. Washington, D.C., Banco Mundial (Serie de documentos sobre Industria, 29).

ARAUJO Jr., J. T. (1982); *Mudanca Tecnológica e Competitividade das Exportacoes Brasileiras de Manufaturados*. Rio de Janeiro, IEI/UFRJ, mimeo.

ARAUJO Jr., J.T. (1984); *Comércio Exterior e Mudanca Estrutural na Economia Brasileira: 1970-1983*. Rio de Janeiro, IEI/UFRJ, (Texto para Discussao, 56).

BACIC, M. J. y CARPINTÉRO, J. N. C. (1993); *Comportamento e Ajuste das Empresas Financeiras e Nao-Financeiras na Década de 80*. Relatório do Projeto, SCTDE/FECAMP/UNICAMP-IE. Campinas; Instituto de Economia, UNICAMP, mimeo.

BONELLI, R., (1992); *Fontes de Crescimento e Competitividade das Exportacoes Brasileiras na Década de 80*. Revista Brasileira de Comércio Exterior, (31)

CASTRO, A. B. y SOUZA, F. E. P., (1985); *A Economia Brasileira em Marcha Forçada*. Rio de Janeiro, Paz e Terra.

CASTRO, A. B. y F. E. P., (1987); *O Saldo e a Dívida*. Rio de Janeiro, IEI/UFRJ, (Texto para Discussão, 135).

CNI (1988); *Competitividade Industrial: Uma Estratégia para o Brasil*.

CORREA, P. G., (1992); *Política Industrial de Comércio Exterior e de Competitividade: Teoria, Evidências e suas Implicações para o Brasil*. Rio de Janeiro, mimeo.

COUTINHO, L. G. et alii (1991); *Desenvolvimento Tecnológico da Indústria e a Constituição de um Sistema Nacional de Inovação no Brasil*, Instituto de Economia, UNICAMP, mimeo.

DOSI, G.; PAVITT, K. y SOETE, L., (1990); *The Economics of Technical Change and International Trade*. Hertfordshire, Harvester Wheatsheaf.

DOSI, G. y FREEMAN, C. (1992); *The Diversity of Development Patterns on the Processes of Catching up, Forgoing Ahead and Falling Behind*. Texto presentado en el Encuentro de la Asociación Internacional de Economía. Verona, Italia.

DOURRILLE, E. (1990); *Le Système Productif Japonais Joue la Carte de la Globalisation*. Economie et Statistique, (232), mayo, INSEE.

ERNST, D. (1991); *The New Competitive Environment and the International Technology System. The Challenge for Industrial Latecomers*. s. 1., mimeo.

FERRAZ, J. C. (1991); (coord.); *Competicao e Modernizacao: Perspectivas para a Indústria Brasileira*. Rio de Janeiro, Instituto de Economía Industrial, UFRJ.

FREEMAN, C. y OLDHAM, C. H. G. (1991); *Introduction: Beyond the Single Market*. In: FREEMAN, C.; SHARP, M. y WALKER, W., (eds.); *Technology and the Future of Europe*. London, Printer Publishers.

FURTADO, J. E. M. P. (1990); *Productividade na Indústria Brasileira: Padroes Sectoriais e Evolucao - 1975/80*. Disertación para Grado Master. Campinas, Instituto de Economía, UNICAMP, mimeo.

HAGUENAUER, L. (1989); *Competitividade: Conceitos e Medidas. Uma Resenha da Bibliografia Recente com Ênfase no Caso Brasileiro*. Rio de Janeiro, IEI/UFRJ. (Texto para Discussão, 211).

HORTA, M. H.; PIANI, G. y KUME, H. (1991); *A Política Cambial e Comercial. En: IPEA, Perspectivas de Economía Brasileira - 1992*. Brasília.

KOSACOFF, B. (1993); *La Industria Argentina: Un Proceso de Reestructuración Desarticulada*. En: CEPAL, *El Desafío de la Competitividad - La Industria Argentina en Transformación*. Buenos Aires, CEPAL/Alianza Editorial, Capítulo i.

KRUGMAN, P. R. (1990); *Rethinking International Trade*. Cambridge, The Mit Press.

LAPLANE, M. F. (1992); *O Complexo Electrónico na Dinâmica Industrial dos Anos 80*. Tesis para Doctorado. Campinas, Instituto de Economía, UNICAMP.

LEAL, J. P. G., (1992); *Brasil e Coréia do Sul: Dinamismo das Inserções no Comércio Internacional de Manufaturas - 1981/1988*. Disertación para Grado de Máster. Campinas, Instituto de Economía/UNICAMP, mimeo

LEAL, J. P. G., (1993); *Política Cambial e de Comércio Exterior. Relatório do Projeto SCTDE/FECAMP/UNICAMP-IE*. Campinas, Instituto de Economía, UNICAMP, mimeo.

LINDER, S. B., (1961); *An Essay on Trade and Transformation*. New York, John Wiley and Sons. (Versión portuguesa: SAVASINI, J. A. A.; MALAN, P. S. y BAER, W. (orgs.). *Economía Internacional*. Sao Paulo, Saraiva, 1979, p. 65-87, Serie ANPEC de Lecturas de Economía).

LONGO, C. A. (1993); *Políticas de Estabilização e Reforma Estructural no Brasil*. Sao Paulo, Centro de Estudios, Fundacao Konrad Adenauer - Stiftung (Pesquisas, 2).

LOPES, J. R. B. et alii (1993); *Novos Parâmetros para a Reorganização da Política Social Brasileira*, Campinas, Núcleo de Estudios de Políticas Públicas, UNICAMP, nov.

MACHADO, J. B. M. (1992); *Comércio Regional e Especialização Productiva: Uma Análise do Comércio Intra-Indústria entre o Brasil e os Países da ALADI*. Rio de Janeiro, IEI/UFRJ; (Texto para discusión, 283).

MADDISON, A. (1982); *Phases of Capitalist Development*. Oxford, Oxford University Press.

MATESCO, V. (1993); *Inovacao Tecnológica das Empresas Brasileiras: A Diferenciação Competitiva e a Motivação para a Inovacao*. Tesis de Doctorado, Rio de Janeiro, Instituto de Economía Industrial, UFRJ, mimeo.

MEAD, W. R. (1990); *The Low Wage Challenge to Global Growth*. Washington, D. C., Economic Policy Institute.

NUÑEZ, W. P. (1993); *Dónde Estamos en Política Industrial?*. Chile, CEPAL/PNUD.

OCDE (1992a); *Industrial Policy Review 1992*. París, OCDE.

OCDE (1992b); *Strategic Industries in a Global Economy: Policy Issues for the 1990's*. París, OCDE International Future Programme.

OCDE (1992c); *Technology and the Economy: The key Relationships*. París OCDE.

OMAN, C. (1989); *New Forms of International Investment*. París, OCDE Development Centre (Reprint Series, 7).

PORTER, M. (1990); *The Competitive Advantage of Nations*. New York, The Free Press.

RICÚPERO, R. (1993); *A Rodada Uruguai e o Sistema Multilateral de Comércio*. S.

RUIZ, R. M. (1993); *Estratégia Empresarial e Diversificação (1980-1989): Um Estudo de Grupos Económicos Seleccionados*. Campinas, Núcleo de Economía Industrial e da Tecnología, Instituto de Economía, UNICAMP, mimeo.

SAUNDERS, C. T. ; MATTEWS, M. y PATEL, P., (1991); *Structural Change and the Patterns of Production and Trade*. En: FREEMAN, C.; SHARP, M. y WALKER, W. (eds.); *Technology and the Future of Europe*. London, Printer Publishers.

SENAI, (1992); *Cenários da Indústria Brasileira: Formação Profissional para os Anos 2000*. Rio de Janeiro, Instituto de Economía Industrial, UFRJ.

SOUZA, M. C. A. F., (1993); *Cooperacao Interempresas e Difusao das Inovacoes Organizacionais*. Relatório del Proyecto SCTDE/FECAMP/UNICAMP-IE. Campinas, Instituto de Economía, UNICAMP, mimeo.

SUZIGAN, W. (1992); *A Política Industrial Brasileira após uma Década de Estancacao*. Revista Economía e Sociedade, (1), ago.. Campinas, Instituto de Economía, UNICAMP.

TUSSIE, D., (1991); *La Ronda Uruguay, el Sistema de Comercio Internacional y los Países en Desarrollo*. Consideraciones Preliminares. *Pensamiento Iberoamericano*, . . . UNIDO, (1985); *Industry and Development Global Report, 1985*. New York, U. N.

USITC, (1991); *Global Competitiveness of U. S. Advanced Technology Manufacturing Industries: Communications Technology and Equipment*. Washington, D. C., Report to the Committee on Finance, U. S. Senate, United States International Trade Commission.

VEIGA, P. M. (1990); *Comércio Exterior e Insercao Internacional da Economia Brasileira*. Rio de Janeiro, Funcex (Texto para Discusión Internacional, 24).

VEIGA, P. M., (1991); *Exportacoes Brasileiras: Desempenho, Especializacao Internacional e Mudanca Estructural na Economia Brasileira*. Rio de Janeiro, Funcex (Texto para Discusión Internacional, 56).

VERNON, R., (1966); *International Investment and International Trade in the Product Cycle*. Quarterly Journal of Economics, V. 80, págs. 190-207, mayo (Versión portuguesa: SAVASINI, J. A. A.; MALAN, P. S. y BAER, W. (orgs.) Economía Internacional. Sao Paulo, Saraiva, 1979, págs. 89-107, Serie ANPEC de Lecturas de Economía.

VILLELA, a. v., (1993; *Infra-Estructura Económica e Competitividade Industrial: Problemas e Necesidades*. Relatório do Projeto SCTDE/FECAMP/UNICAMP-IE. Campinas, Instituto de Economía, UNICAMP, mimeo.

LA COMPETITIVIDAD EN CENTROAMERICA Y PANAMA

Anabelle Ulate*

Introducción

Este proyecto surge como una respuesta a la inquietud planteada por los empresarios centroamericanos sobre las eventuales consecuencias que podría generar el proceso de apertura de las economías del istmo centroamericano. Durante el Segundo Congreso Centroamericano de la Libre Empresa, celebrado en El Salvador a principios de julio 1992, los empresarios fijaron su posición frente a esos nuevos retos y subrayaron la importancia de reforzar la competitividad internacional de los sectores productivos de Centroamérica y Panamá.

Como parte de sus actividades permanentes para fortalecer las bases de la economía privada y el desempeño óptimo del sector empresarial, FEDEPRICAP logró concretar esta iniciativa al suscribir, con el apoyo de los gobiernos de la región, un convenio con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para desarrollar el "Componente 3" del Programa de Apoyo al Desarrollo y la Integración Centroamericana (PRADIC) bajo los términos de referencia del presente proyecto.

1. Objetivos del proyecto

1.1. Objetivo general

Fomentar la capacidad de las instituciones regionales, fundamentalmente privadas, para realizar el análisis y diseño de políticas que conduzcan

* Economista de la Federación de Entidades Privadas de Centroamérica y Panamá - FEDEPRICAP

al logro de una estructura productiva más eficiente, regionalmente integrada e internacionalmente competitiva.

1.2. Objetivos específicos

- Realizar estudios de competitividad en seis sectores industriales con una metodología coherente de análisis de cadenas productivas.
- Formular sugerencias de políticas económicas y necesidades globales de inversiones públicas y privadas a nivel de cadenas.
- Elaborar una síntesis generalizadora de los problemas de competitividad del istmo centroamericano.

2. Protagonistas del proyecto

Los siguientes grupos de entidades no sólo fueron la base sobre la cual se desarrolló el proyecto, sino también los destinatarios claves de los resultados del estudio.

- Los empresarios y sus organizaciones
- Los técnicos y centros de investigación y de capacitación
- Los gobiernos
- El Banco Interamericano de Desarrollo - BID

3. Organización del proyecto

El Proyecto se subdividió en tres módulos y una coordinación general. Módulo A, conformado por el sector de conservas de hortalizas y frutas. Módulo B, compuesto por el sector de vestuario y productos de papel. Módulo C, por productos plásticos, productos metálicos y maquinaria para la agricultura.

FEDEPRICAP, con sede en Costa Rica, tuvo la coordinación general del proyecto y la coordinación del módulo C. FECAICA, que delegó en la Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI), con sede en San Salvador, coordinó el módulo B y la Gremial de Exportadores de Productos no tradicionales de Guatemala, coordinó el módulo A.

4. Conceptos básicos

4.1. Ventaja competitiva

La definición académica tradicional de ventaja competitiva descansa en el concepto general de costos relativos más bajos entre actividades. Esta estructura de costos estaría determinada, en condiciones ideales, por la dotación relativa de factores que posee una nación. Si los mercados operaran libremente, los precios reflejarían estos costos relativos. La ventaja comparativa sería detectada por los empresarios, quienes tomarían sus decisiones de inversión en aquellas actividades de menor costo relativo o mayor rentabilidad relativa.

Bajo estos postulados, la mayor competitividad de una nación, consistiría en poseer recursos naturales y capital y velar porque los mercados funcionasen correctamente. L. Thurow lo sintetiza con claridad:

Históricamente, los individuos, las firmas y los países se enriquecían si poseían más recursos naturales, habían nacido ricos y gozaban de las ventajas de tener más capital (fábricas y equipos por persona), empleaban tecnologías superiores o tenían más habilidades que sus competidores. La movilización de alguna combinación de estos cuatro factores con una administración razonable era el camino del éxito¹.

Sin embargo, este concepto ha sido cuestionado por varias razones:

- Se queda corto en la explicación de los flujos de comercio entre países con dotaciones relativas similares (comercio Norte-Norte)².
- No explica por qué una proporción considerable del comercio de bienes manufacturados se da dentro de una misma industria (comercio intra-industrial)³.

¹ L. Thurow, *La guerra del siglo XXI*, Editorial Vergara, Buenos Aires, 1992, p.45.

² Frances Stewart, "Recent Theories of International Trade: Some implications for the South", en H. Kierzkowski ed., *Monopolistic Competition and International Trade*, Oxford University Press, New York, 1989, p.84.

³ Ibidem.

- La teoría tradicional parte de supuestos muy restrictivos como, por ejemplo, la existencia de competencia perfecta en el sistema de mercado, los rendimientos constantes de escala en la producción, funciones de producción idénticas internacionalmente y similitud internacional de las preferencias de los consumidores de cada nación⁴.
- Sus postulados en mucho contradicen el sentido común que en la práctica orientan las decisiones de los empresarios. Es decir, esta concepción no considera el papel que juega la estrategia de la empresa en desarrollar su ventaja competitiva y por lo tanto, no le deja mucho espacio al sector privado para participar en la creación del entorno en el cual se desarrolla y prácticamente reduce su participación a cómo influir en la política gubernamental⁵.
- La globalización de las economías les ha permitido a las naciones tener un mayor acceso a las materias primas y al capital, por lo cual la dotación relativa de factores de cada nación no es un requisito para competir internacionalmente⁶.

Precisamente Porter, en *La ventaja competitiva de las naciones*, intenta explicar la especialización del comercio internacional de un país a partir de un concepto diferente al de ventaja comparativa. Este autor replantea el problema preguntando por qué las empresas de un sector tienen la capacidad de crear y mantener ventajas competitivas, y no por qué una nación es competitiva en algunos sectores como tradicionalmente lo ha postulado la teoría económica.⁷

Se podrían ordenar las premisas de la argumentación de Porter así:

- No se puede afirmar que la nación, como un todo, es competitiva, pero sí podemos decir que las empresas de determinados sectores son competitivas.
- La empresa crea su ventaja competitiva.
- Las empresas compiten con estrategias competitivas que son función de la estructura del sector.

⁴ Ibidem.

⁵ Porter, op.cit., p.37.

⁶ L. Thurow, op.cit., pp.45-64.

⁷ Ibid. pp.23-24.

- Las ventajas competitivas de una empresa se derivan de la red general que desarrolla la empresa para llevar a cabo sus actividades primarias, de apoyo y de enlace con sus proveedores y comprador.
- Las características del entorno en el cual se ubica la empresa, contribuyen a fortalecer o entorpecer la creación de una ventaja competitiva.

De los cinco puntos anteriores se deduce que el actor principal en la ventaja competitiva es la propia empresa. Esta puede diseñar y desarrollar una estrategia competitiva, establecer y desarrollar todas aquellas interrelaciones que le permitan sostener su competitividad.

El entorno constituye un vehículo para fortalecer o debilitar esa ventaja. Pero bajo este enfoque, a diferencia de los tradicionales, la empresa puede cumplir un papel muy activo en la creación de factores exógenos especializados, que le permitan desarrollar su competitividad. De allí que conceptos como cadena productiva, factores endógenos y exógenos, hayan sido los conceptos sobre los cuales giró la evaluación cuantitativa de la capacidad competitiva de las empresas regionales del presente Proyecto. A continuación se definen estos tres conceptos.

Sistema de valor: conformado por las empresas centrales y sus relaciones con los proveedores de materia prima y servicios, los compradores y los canales de enlace que se establecen entre ellos.

Factores endógenos: aquellas actividades por medio de las cuales se desarrollan tareas operativas y administrativas de una empresa y sobre las cuales los empresarios tienen el poder de realizar cambios y mejoras, ya que poseen control sobre ellas. Porter determina once grandes grupos de actividades endógenas.

Factores exógenos: los elementos del entorno de la base central de operaciones de las empresas que ayudan a entorpecerla o a fortalecerla.

4.2. Portafolio industrial

Según L. Thurow, las siete industrias básicas del futuro inmediato son: "microelectrónica, biotecnología, las industrias de los materiales nuevos, la aviación civil, las telecomunicaciones, los robots más las máquinas herramientas y los ordenadoras más el software. Todas son industrias que dependen de la capacidad cerebral. Todas podrán instalarse en

cualquier lugar del planeta. Dónde se instalen dependerá de quiénes puedan organizar la capacidad cerebral para aprovecharlas. En el siglo que se avecina la ventaja comparativa será creación humana."⁸

Sin duda alguna, el país que logre desarrollar ese portafolio industrial, habrá alcanzado el más alto nivel de competitividad mundial y por ende el mayor bienestar para su población. En cierta forma estaríamos hablando de competitividad absoluta por estar basada en el desarrollo científico tecnológico de frontera.

Lamentablemente, Centroamérica dista mucho de alcanzar esa meta. Pero dado el objetivo principal de este Proyecto, debe destacarse la posición que Centroamérica tiene actualmente en el mercado mundial, para reiterar aún más la necesidad de reforzar la competitividad de la industria centroamericana.

En primer lugar, es necesario señalar que como consecuencia de la política anterior de integración regional, basada en la sustitución de importaciones, Centroamérica desarrolló dos patrones de especialización un tanto diferentes entre sí: uno hacia Centroamérica y otro hacia el resto del mundo⁹. Si observamos el comercio intrarregional, el patrón de especialización ha sido totalmente diferente. Sin duda alguna la protección a la industria bajo el modelo de sustitución de importaciones, fortaleció el comercio de bienes manufacturados entre los países centroamericanos. Si bien la crisis económica y política centroamericana debilitó parcialmente estos lazos comerciales, ahora pareciera más bien que los están fortaleciendo nuevamente.

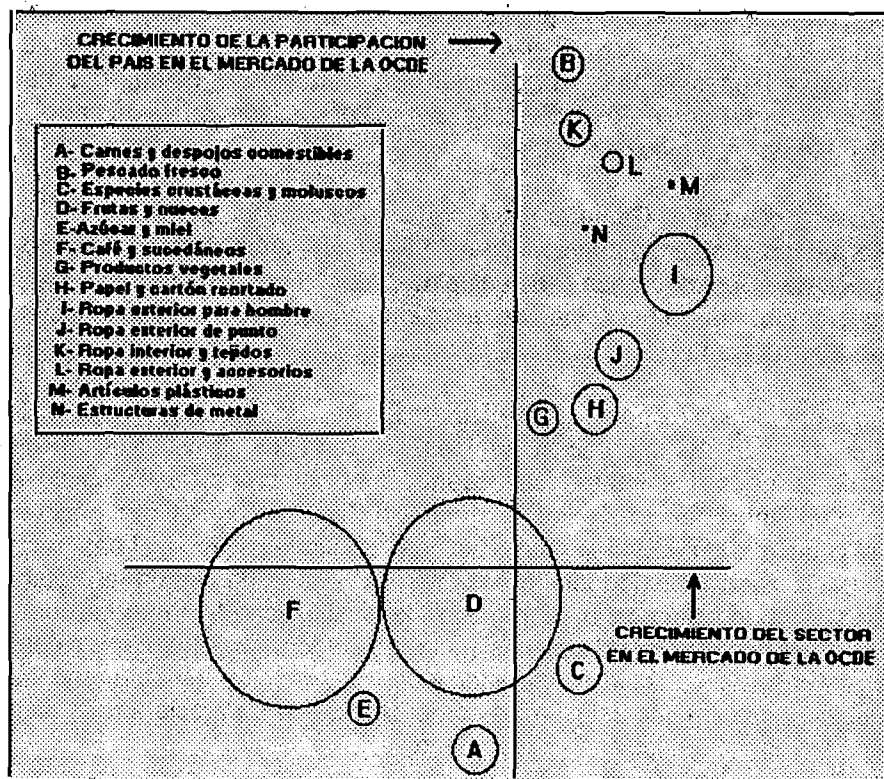
Pero la especialización de Centroamérica en el mercado mundial, se ha desarrollado basada en su dotación de recursos naturales y mano de obra. En efecto, si observamos la posición de Centroamérica en el mercado de la OCDE confirmamos lo que es bien conocido.

En el Gráfico 1, se representan los sectores que en conjunto abarcan el 82% de las exportaciones centroamericanas al mercado de la OCDE. El tamaño de los círculos es proporcional a la contribución que cada uno de estos sectores tiene en las exportaciones totales de Centroamérica.

⁸ L. Thurow, *Op.cit.*, p.52.

⁹ Bulhmer Thomas... Integración en Marcha p

Gráfico 1
Competitividad del 82.5% de los sectores
de exportación de Centroamérica. 1979-1989



Fuente: Elaborado con base en los datos del C.A.N., período 1979-1989

Nota: El tamaño de las esferas es proporcional a la contribución del sector en las exportaciones totales de Centroamérica.

Se observa que los dos sectores más grandes, café y frutas, están perdiendo competitividad en el mundo. Así, han disminuido sus participaciones en el mercado mundial y dentro del mercado de la OCDE. En situación similar, sólo que son sectores más pequeños, se encuentran las exportaciones de azúcar y carne. Además, todos son sectores cuya ventaja competitiva reside sobre todo en el factor clima.

Los otros sectores sí tienen una alta competitividad en el mercado mundial, y por tanto su participación en los mercados mundial y de la OCDE, está creciendo. Claramente se destacan los sectores de prendas de vestir, y productos de caucho y plástico; este último es precisamente el que nos interesa en este estudio.

Si bien su contribución a las exportaciones centroamericanas es muy pequeña, se destaca por su gran dinamismo (por ello está a la derecha del primer cuadrante). Si se quiere, éste es uno de los sectores de crecimiento bajo la sustitución de importaciones y objeto de comercio intrarregional.

En este sentido, la preocupación que aún persiste es si la industria centroamericana podrá, en el futuro inmediato, defender su mercado ante la mayor entrada de producto extrarregional, e incursionar con más fuerza en el mercado mundial como lo están haciendo estos sectores emergentes que aparecen en el Gráfico 1. Algunos resultados se han dado en este sentido; sin embargo, son sectores cuya competitividad está basada sobre todo en mano de obra barata.

4.3. Benchmarking

El ejercicio del benchmarking es precisamente una "alternativa a la forma tradicional de establecer las metas y los objetivos. Para volverse competitivo hay que entender a la competencia"¹⁰. En la medida en que la empresa maneje más y mejor información sobre productos sustitutos, costos y procesos de los competidores y sobre los mercados, puede implementar nuevas ideas, imitarlas y mejorarlas.

Un primer ejercicio de benchmarking que debería ser más corriente entre las empresas centroamericanas, es la comparación de ciertos indicadores de desempeño. Sin embargo, a diferencia de países como México, EEUU, Canadá, etc., cuyas empresas permiten que se publiquen los datos de desempeño de sus empresas, ello es aún difícil de encontrar en Centroamérica.

No obstante lo anterior, y en aras de apoyar la competitividad futura del sector productivo regional, a continuación se comparan las ventas (en miles de dólares) por empleado de las empresas del segmento de envases de plástico, tanto de la Región como de México.

Del Cuadro 1 se desprende que con respecto a las empresas de México, aún para las de igual número de empleados, la eficiencia en las ventas es mucho menor para los fabricantes de la Región.

Cuadro 1
Comparación de tamaño y ventas por empleo entre empresas de envases de plástico de México y Centroamérica

MEXICO				
EMPRESA	POSICION*	EMPLEO	VENTAS (miles de \$)	VENTAS/EMPLEO (miles de \$)
E1	273	715	\$ 31.987	\$ 44,73
E2	302	626	\$ 26.128	\$ 41,70
E3	389	296	\$ 16.597	\$ 56,00

CENTROAMERICA			
EMPRESA	EMPLEO	VENTAS (miles de \$)	VENTAS/EMPLEO (miles de \$)
E1	317	\$6,915	\$21.80
E2	176	\$6,000	\$34.00
E3	138	\$3,431	\$24.80
E4	93	\$2,500	\$26.88

Fuente: Elaborado a partir de la información de Expansión, México, agosto 18 de 1993 y los datos de la encuesta del Proyecto BID/FEDEPRICAP.

* **Nota:** Posición dentro de las 500 empresas más grandes de México.

La empresa centroamericana que alcanza la razón más alta es precisamente una empresa que se destaca a nivel centroamericano por ser la única que tiene, por un lado, una estrategia de calidad muy bien definida y, por otro, una organización basada en la automatización de la organización y gestión de la empresa; lo que en conjunto parecen ser los factores claves para lograr una alta eficiencia en las ventas de las empresas centroamericanas.

4.4. Competitividad

El concepto de competitividad que se utilizó en este proyecto es el siguiente: "La capacidad que tiene una empresa para desenvolverse con éxito y en forma sostenida en los mercados nacionales e internacionales, a partir de un conjunto de situaciones concretas que se dan en el interior de la empresa y en el entorno que lo rodea".

5. Evaluación de la capacidad competitiva

En general, cuando se pretende medir la competitividad, ésta se asocia con productividad. Sin embargo, el enfoque metodológico del proyecto, como se hizo evidente en los párrafos anteriores, va más allá de este concepto tradicional y más bien intenta abarcar todos aquellos factores no necesariamente cuantificables bajo el indicador de productividad.

El interés del Proyecto en formular políticas de apoyo a la competitividad no sería alcanzable con un concepto estrecho de competitividad. Además, empíricamente las empresas de Centroamérica no están acostumbradas a la comparación, lo que hace difícil lograr datos confiables que permitan centrar el análisis en el desempeño de las empresas y en este sentido el presente estudio tiene esa limitación.

El enfoque cualitativo hace más factible la obtención de la información y además permite recoger todos aquellos aspectos ausentes en la concepción tradicional de una función de producción. No obstante, ambos enfoques son complementarios entre sí.

Pero este enfoque cualitativo no se había hecho anteriormente y en este sentido se está abriendo el camino para que en estudios posteriores sea más sencillo realizar ambos enfoques simultáneamente.

Cuantificar este concepto de competitividad no ha sido precisamente una tarea sencilla. Quizás podría señalarse que, desde el punto de vista metodológico, se ha hecho una valoración cuidadosa de los aspectos cualitativos presentes o ausentes en el quehacer de las empresas, y que les permiten desenvolverse con éxito en el mercado.

Este proceso de cuantificación remite, por un lado, al concepto de ventaja competitiva de Porter, quien elabora con detalle cómo las empresas crean y sostienen su ventaja competitiva; y por otro, al concepto de "benchmarking", o sea, al proceso mediante el cual "...se descubren y se comprenden las prácticas necesarias para alcanzar nuevos objetivos."¹¹

En los dos enfoques anteriores hay un denominador común, a saber, la necesidad de que la empresa permita cuestionar la forma como desarrolla sus tareas, es decir, que la gerencia esté dispuesta a introducir el cambio como un proceso permanente en una gestión empresarial con un amplio, y más bien global horizonte de acción.

Tomando en cuenta lo anterior, se deduce que este ejercicio de cuantificación requiere identificar las funciones que se desean comparar y los parámetros de comparación que se van a utilizar en el benchmarking.

De allí que se optara por llevar a cabo un "benchmarking" de factores endógenos y otro de factores exógenos. Con respecto al primer punto, se ha seguido la clasificación de actividades de Porter. Cada una de ellas se divide a su vez en subactividades dentro de las cuales se agrupan una serie de preguntas cualitativas.

Estas preguntas, remiten a las prácticas que se esperaría que estuvieran presentes en cada subactividad y con lo cual la empresa gana un puntaje. También se evalúa la utilización de malas prácticas, en cuyo caso la empresa pierde puntaje.

Este "benchmarking" es más bien entre competidores directos, lo cual dificulta la recolección de la información, pero si se logra saltar este obstáculo, permite cuantificar la brecha con respecto a las mejores prácticas en su propia industria y por ende descubrir su posición competitiva. Es un "benchmarking competitivo".¹²

Para una mejor comprensión de los resultados del Proyecto, se explican a continuación los principales parámetros de evaluación de cada uno de los once grupos de actividades considerados en el "benchmarking competitivo" de los factores endógenos de las empresas entrevistadas.

¹⁰ Ibid..p.31.

¹¹ R. Camp, Benchmarking, ASQC Quality Press, Wisconsin, 1989, p.28.

¹² Ibid. p.59.

Logística interna. Incluye todos los aspectos relacionados con la compra y el almacenamiento de materias primas y comprende cuatro subactividades, a saber: organización y gestión del Departamento de Compras, efectividad en el abastecimiento de materias primas, infraestructura para el abastecimiento, problemas con los costos e inventarios de materias primas.

Actividades de operaciones. Consideran los aspectos relacionados con la organización y gestión del proceso de producción, la productividad laboral, existencia de problemas en la producción, capacidad de desarrollo de productos.

Actividades de logística externa. Se refiere específicamente al manejo y distribución de los productos terminados, dando énfasis al manejo de inventarios, ubicación de bodegas y eficiencia en la entrega de pedidos.

Gestión de mercadeo y ventas. Se concentra en el destino de la producción (ventas nacionales, regionales y extrarregionales), la posición de las empresas dentro del mercado nacional y estructura de competencia del mercado y problemas de acceso a terceros mercados.

Servicios post-venta. Incluye aspectos como devolución y reposición de productos, y seguimiento a la opinión de los consumidores.

Gestión de la dirección. Aquí se evalúa la planificación estratégica sobre la cual se orienta la empresa y que le permite definir con claridad planes y objetivos a corto mediano y largo plazo. Además, se consideran las políticas que ha seguido la organización en lo referente a reconversión industrial tanto a nivel de productos y procesos como de maquinarias y equipos utilizados.

Gestión de financiamiento. Evalúa la fuente de financiamiento de las inversiones de la empresa, los sistemas de control de costos, la utilización de informes e indicadores financieros y la efectividad del análisis financiero.

Gestión de recursos humanos. Comprende la selección de personal, otorgamiento de incentivos y motivación del personal, capacitación y atención formal de procedimientos.

Gestión de la calidad. Contempla los sistemas de control de calidad y su efectividad.

Gestión de tecnología. Gira en torno a la modernización de maquinaria y equipo, gestión de la informática, obtención de información técnica, y capacidad de innovación.

Gestión de la organización. Considera la estructura departamental sobre la cual se organiza la gestión empresarial.

El entorno económico de las empresas centroamericanas ha venido cambiando de ser un mercado del productor para convertirse, paulatinamente, en un mercado del consumidor. Desde el punto de vista gerencial, eso ha significado un cambio de una gestión pasiva en la cual el productor decidía cuáles eran las necesidades del consumidor, pues de todas formas este no tenía muchas opciones de selección, hacia una gestión activa en la cual el productor busca detectar las necesidades del consumidor, pues en este nuevo entorno el consumidor se enfrenta a una gama muy amplia de productos y servicios para elegir. La Capacidad Competitiva Instalada no pretende ser ni debe considerarse como una referencia absoluta para evaluar competitividad. El valor máximo de 100% en la Capacidad Competitiva Instalada representa un "benchmarking" relativo de las empresas de la región, que permite hacer comparaciones entre las empresas evaluadas y definir las actividades que representan una debilidad.

El valor de 100% debe entenderse como el porcentaje que se alcanza si todas las respuestas satisfacen los criterios de competitividad establecidos en el proyecto y reflejados en los cuestionarios. Estos criterios buscan definir una competitividad sostenible, que permita competir con otros fabricantes a nivel mundial. Esto explica que algunas empresas rentables en este momento, no necesariamente obtengan un porcentaje alto en el indicador de su capacidad competitiva.

Una vez lograda la cuantificación de la capacidad de la empresa para crear y sostener su ventaja competitiva, se buscó medir la incidencia de aquellos factores exógenos del entorno que podrían fortalecer o entorpecer la capacidad competitiva de las empresas en Centroamérica. Porter

argumenta, específicamente, que las empresas consiguen una ventaja competitiva cuando:¹³

- Su base central (país sede) permite y apoya la acumulación rápida de activos y técnicas especializadas.
- Su base central les permite obtener continuamente una mejor información sobre las necesidades de productos y procesos.
- Los objetivos de los propietarios, directores y empleados conforman la base para realizar inversiones sostenidas.
- El entorno doméstico es dinámico y promueve la modernización de las empresas y la ampliación del ámbito de sus ventajas competitivas.

Estas características del entorno que podrían fortalecer o entorpecer la ventaja competitiva de las empresas, se agrupan, según Porter, en cuatro categorías genéricas que en conjunto conforman un sistema mutuamente autorreforzante:¹⁴

Condiciones de los factores. Este concepto se refiere a la posición de la nación en lo que concierne a la mano de obra calificada e infraestructura necesarias para competir en un sector dado. Porter, a su vez, divide los factores de producción en básicos y avanzados. Estos últimos deben ser creados y constituyen la fuente de una ventaja competitiva superior. Entre más especializados sean esos factores, más sustentable será la ventaja competitiva del sector.

Condiciones de la demanda. Aquí se incluye lo que concierne a la naturaleza de la demanda doméstica de los productos o servicios del sector. Lo importante es la composición y la calidad de la demanda doméstica. En esta categoría inciden elementos como, calidad y exigencia de los compradores, estructura de los segmentos, tamaño y crecimiento de la demanda, internacionalización de la demanda doméstica.

Sectores afines y de apoyo. Se refiere a la presencia o ausencia en la nación de sectores proveedores y sectores afines internacionalmente competitivos. Los proveedores competitivos generan dos fuentes de ventaja; por un lado, se traduce en un menor costo generando un rápido y eficaz acceso a los insumos de las empresas y por otro induciendo una estrecha relación entre los proveedores y las empresas centrales del

¹³ Ibid. pp.111-112.

¹⁴ Ibid. pp. 110-111.

sector, se facilita la información sobre nuevas ideas, métodos e innovaciones de los proveedores.

La presencia de sectores conexos competitivos internacionalmente y con los cuales las empresas coordinan o comparten actividades de la cadena del valor que comparte, constituyen también una ventaja competitiva o inducen el surgimiento de sectores competitivos nuevos.

Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa. Bajo este concepto se agrupan aquellas condiciones vigentes en la nación, que determinan cómo se crean, organizan y gestionan las compañías, así como aquellos elementos que definen la naturaleza de la rivalidad doméstica.

Tomando en cuenta los conceptos anteriores, el equipo consultor del proyecto elaboró una batería de cincuenta y dos preguntas que cubriera los principales aspectos de cada uno de las cuatro categorías genéricas del diamante de Porter. Allí se preguntó la importancia de cada elemento para la cadena productiva y el estado actual (precio, calidad, regularidad, etc.) de ese elemento (cfr. Documento Metodológico). En los siguientes módulos se analizan los resultados de la opinión de los empresarios sobre estos aspectos.

5.1. Cadenas estudiadas

El Proyecto tenía previamente identificados seis sectores industriales. Pero después de analizar la situación de cada uno de ellos a nivel centroamericano, se identificaron algunos segmentos importantes dentro de cada uno de estos sectores, lo cual dio como resultado la selección de las siguientes ocho cadenas de valor:

- Envases plásticos
- Estructuras de metal
- Maquinaria agrícola para café
- Productos derivados del tomate
- Jugos y néctares
- Prendas de vestir
- Productos de papel y cartón
- Artes gráficas

5.2. Recopilación de la información

El estudio analizó ocho cadenas en los seis países centroamericanos. La información se obtuvo directamente de las empresas relacionadas con cada cadena de valor. Se entrevistaron 125 empresas centrales y 155 proveedores, entidades de apoyo y compradores. El trabajo de campo se realizó de mayo a agosto de 1993.

Para el trabajo de campo se contó con el apoyo de las diferentes entidades gremiales nacionales asociadas a FEDEPRICAP.

6. Resultados del proyecto

6.1. Benchmarking de factores endógenos

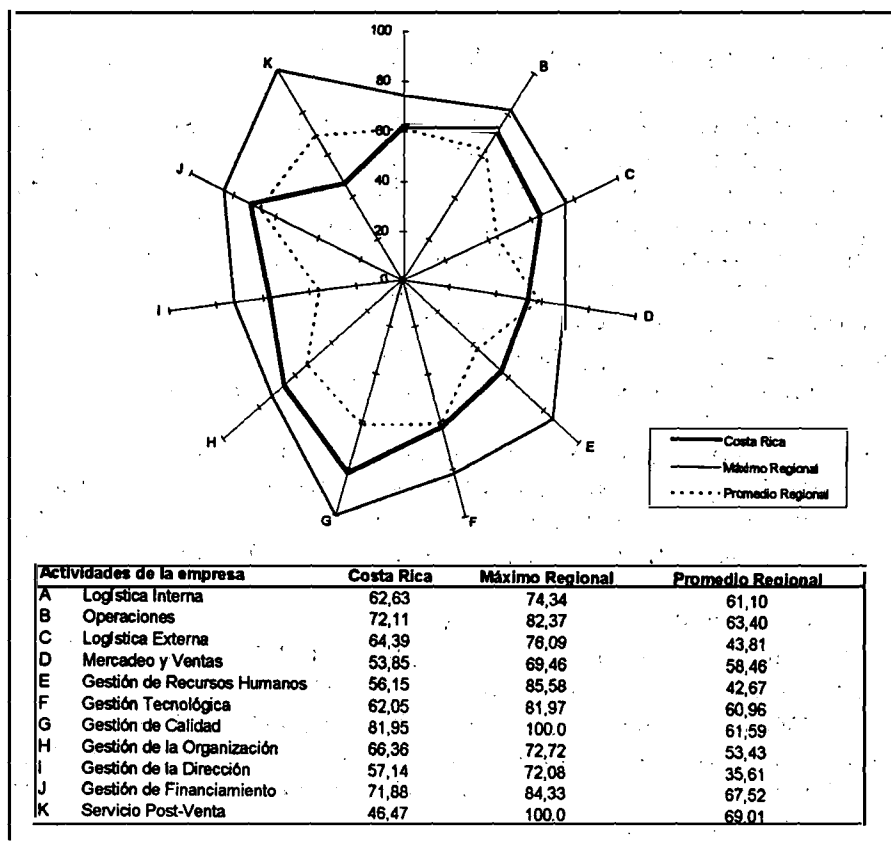
En los siguientes gráficos se representan los valores obtenidos para las diferentes cadenas productivas analizadas, a los cuales se les ha denominado polígonos de competitividad. En cada uno de los radios se representan las once dimensiones de la gestión empresarial. A, B y C son, respectivamente, logística interna, operaciones y logística externa; D, E y F, son mercadeo y ventas, gestión de recursos humanos, gestión tecnológica; G, H e I, representan gestión de calidad, de organización (estructura organizativa) y de dirección respectivamente; mientras J y K se refieren a gestiones de financiamiento y servicio post-venta.

El perímetro exterior representa la calificación máxima o mejor práctica regional. Por ejemplo, en el sector de envases de plástico alguna empresa centroamericana alcanzó todos los méritos de la actividad K o servicio post-venta, que numéricamente corresponde a los 100 puntos.

La línea punteada es el promedio regional. Eso significa que puede haber empresas individuales que estén por encima o por debajo de ese valor. Para los empresarios de un sector, es muy importante tener rivales tan competitivos como ellos mismos; por eso resulta relevante la cuantificación de la capacidad competitiva del promedio del sector. En el caso de Costa Rica, representada por la línea más gruesa, el nivel promedio del sector plástico presenta algunas deficiencias, o brechas, como es el caso del servicio post-venta.

En otras palabras, las empresas han omitido seguir las tendencias del consumidor, evaluar el producto con el consumidor, reducir el porcentaje de devoluciones, en fin, reforzar todo lo que se refiera a la atención al cliente. Sin embargo en G, que es la gestión de la calidad, la brecha es relativamente pequeña. Con respecto a este resultado vale advertir que los buenos esfuerzos en calidad podrían ser poco efectivos por las deficiencias en el servicio post-venta.

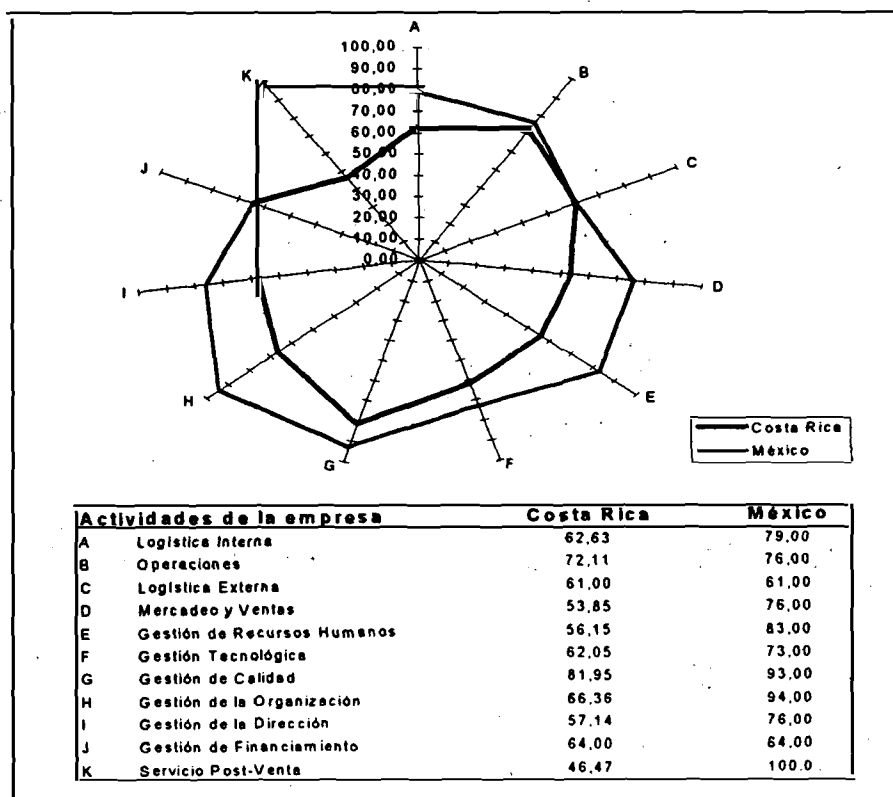
Gráfico 2
Cadena de envases plásticos
Polígonos de competitividad de Costa Rica. Mejor práctica regional y promedio regional



En cuanto a la distribución del producto o logística externa (C), las empresas, en términos generales, cumplen con la mayoría de los puntos que se evaluaron. Si se observa el Gráfico 2, el promedio regional se ubica en un nivel inferior al promedio costarricense, lo que muestra una ventaja del sector costarricense versus el centroamericano.

En el caso de la gestión de la dirección (I) hay una brecha muy grande en el promedio regional versus el promedio costarricense. En general, se observa que el promedio costarricense sigue muy de cerca a la mejor práctica centroamericana y más bien en algunas actividades la supera.

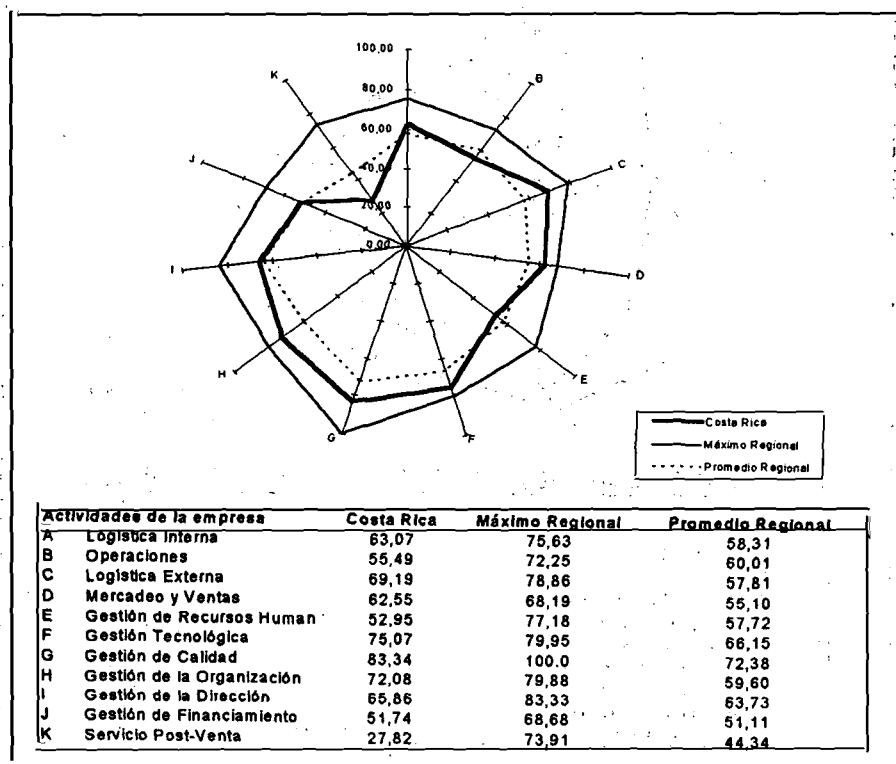
Gráfico 3
Cadena de envases plásticos.
Polígonos de competitividad de Costa Rica y México



Una conclusión interesante de esta metodología, es que no necesariamente se supone que la empresa tiene que dedicar 100% de su esfuerzo a todas las once dimensiones. Ello depende de cuál es la estrategia de la empresa; es decir, si ésta quiere competir por costos o por diferenciación; o si el entorno lleva a la empresa a centrar su esfuerzo en ciertas áreas y reducirlo en otras.

En el Gráfico 3 se compara el promedio de Costa Rica con el de México. La brecha en el servicio post-venta (K), así como en la de gestión de los recursos humanos (E), son las de mayor magnitud.

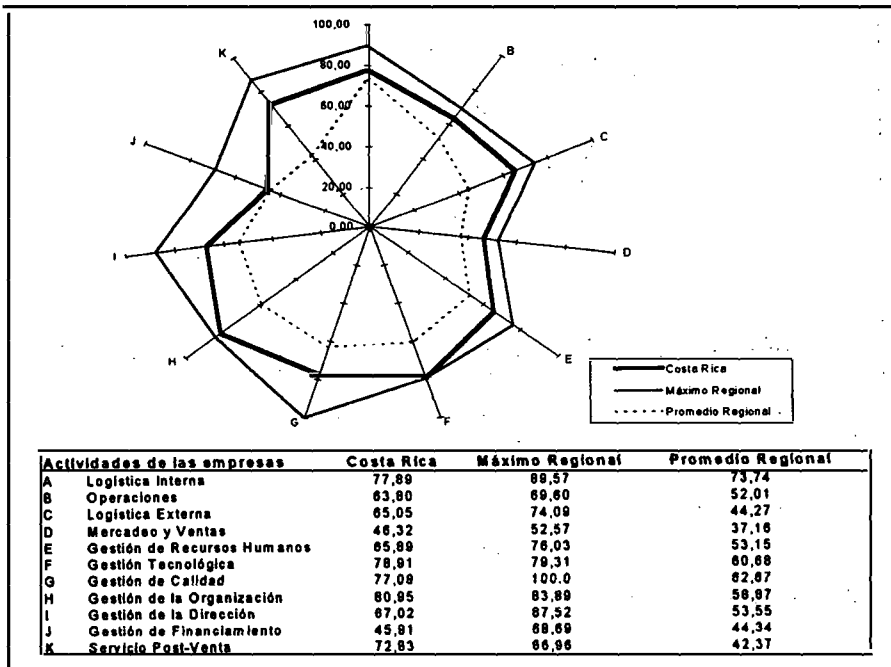
Gráfico 4
Cadena de conservas de tomate
Polígonos de competitividad de Costa Rica. Mejor práctica regional y promedio regional.



Lo mismo sucede en la cadena de conservas de tomate, Gráfico 4, en el sentido de que el sector costarricense sigue de cerca el promedio regional y en algunas actividades más bien lo supera. La brecha con la mejor práctica es mucho menor en logística interna, gestión de la calidad y gestión tecnológica. En esta última actividad, el sector costarricense está por encima del promedio regional pero en la gestión de recursos humanos está por debajo del promedio y de la mejor práctica en la región.

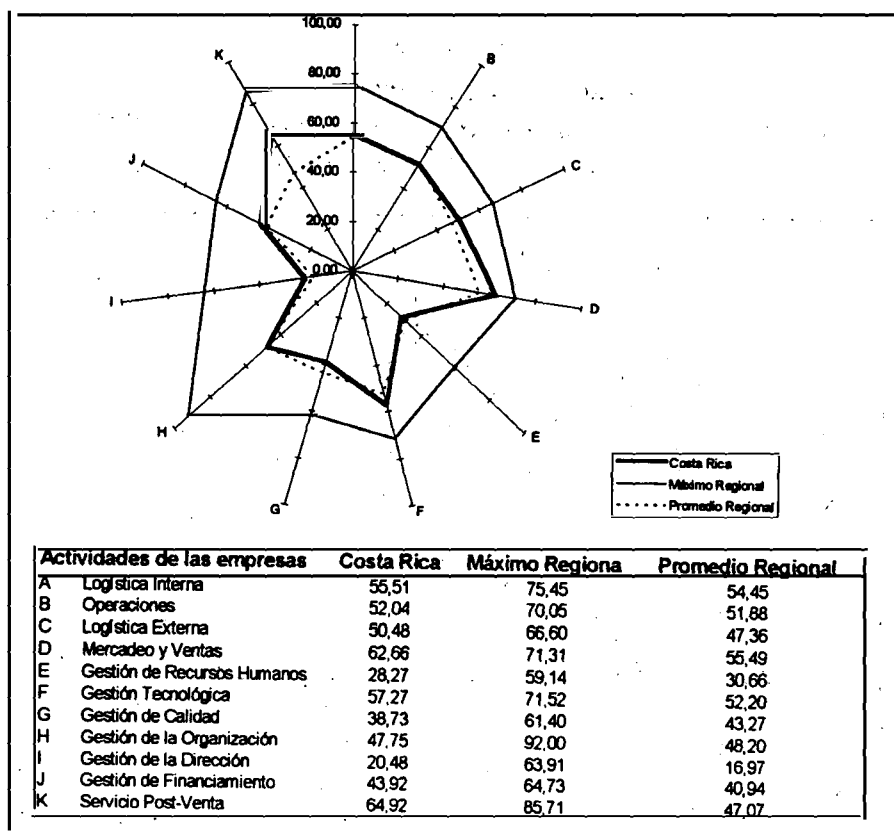
En la cadena de jugos y néctares representada en el Gráfico 5, Costa Rica está por encima del promedio regional prácticamente en todas las actividades. Más aún, en la gestión tecnológica (F) el promedio del sector costarricense coincide con la mejor práctica regional.

Gráfico 5
Cadena de conservas de jugos
Polígonos de competitividad de Costa Rica. Mejor práctica regional y promedio regional.



La producción de café, nuestro producto tradicional, posee una productividad muy alta en el campo y una tecnología agrícola muy desarrollada en Centroamérica, pero en la fase de beneficiado del café, este avance ha sido menor. Aunque en el Istmo se ha desarrollado una tecnología propia del beneficiado del café, con transferencias tecnológicas intrarregionales, el nivel de la gestión empresarial es relativamente baja.

Gráfico 6
Cadena de maquinaria de café
Polígonos de competitividad de Costa Rica. Mejor práctica regional y promedio regional.

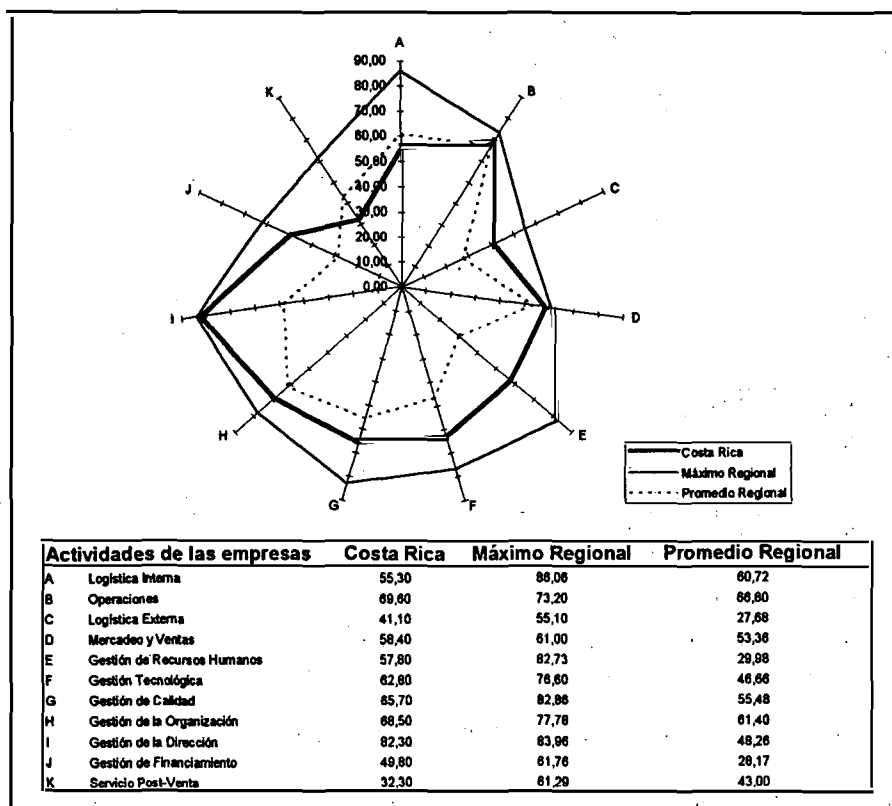


Si se analiza la gestión empresarial se puede observar en el Gráfico 6 que existen algunas brechas importantes, y a pesar de que hay empre-

sas centroamericanas que sí tienen puntajes superiores al promedio, éstas aún están por debajo de las mejores prácticas.

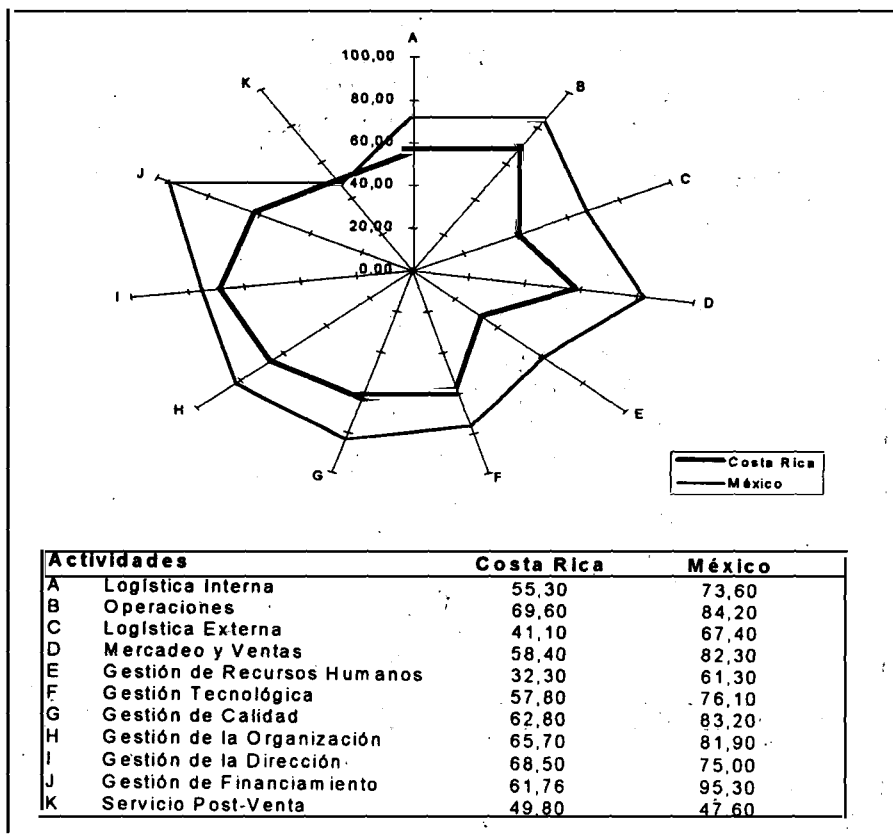
En cuanto a prendas de vestir, Gráfico 7, el sector costarricense está mejor en lo referente a la gestión de financiamiento, mientras que en la gestión de recursos humanos está por debajo de la mejor práctica, aunque se acerca al promedio regional

Gráfico 7
Cadena de prendas de vestir
Polígonos de competitividad de Costa Rica. Mejor práctica regional y promedio regional.



Comparado con México, Gráfico 8, observamos que en ambos países el servicio post-venta tiene un puntaje muy bajo. Esto se debe a que la mayoría de empresas entrevistadas eran maquiladoras pero destaca una brecha importante en la gestión del recurso humano.

Gráfico 8
Cadena de prendas de vestir
Polígonos de competitividad de Costa Rica.



6. 2. Benchmarking de factores exógenos

En el Proyecto también se identificaron los elementos que contribuyen a mejorar o a entorpecer esa ventaja competitiva. Es decir, se analizó el entorno que rodea la empresa, precisamente porque su desempeño no

está bajo el control del empresario, como sí es el caso de los factores endógenos analizados anteriormente.

Para llevar a cabo esta evaluación, se elaboró un cuestionario con ochenta variables, con el propósito de recabar la opinión de empresarios, técnicos del sector, compradores y proveedores, sobre la importancia del factor y el estado o condición de su precio, calidad, servicio etc. Así por ejemplo, si se observa el Gráfico 9, la línea que está más a la derecha representa la importancia del factor valorada en una escala de 0-100 puntos. La línea de la izquierda representa la valoración de los empresarios de la condición de cada factor en el momento de la entrevista. La diferencia entre ambos valores se denomina la brecha o deficiencia competitiva del factor exógeno respectivo.

Del factor uno al veintiocho se evalúan los factores de producción e infraestructura sobre los cuales el empresario organiza su actividad productiva: trabajo, crédito, materia prima, los cuales, sumados a la infraestructura, constituyen la base sobre la cual construye su ventaja competitiva.

El siguiente grupo de factores (29-39) se refiere a las condiciones de los mercados interno y externo. O sea, aquellos elementos asociados con los patrones de consumo, acceso a mercados, nivel de información del consumidor, niveles y patrones de consumo, actitud hacia aspectos ambientales, sistemas comerciales de preferencias, etc.

El tercer grupo de preguntas (40-45) evalúa la importancia y condiciones de la estructura y rivalidad del mercado doméstico.

Las últimas siete preguntas(46-52) recogen la opinión sobre las industrias relacionadas con cada segmento productivo analizado, a saber: investigación y gestión tecnológica, servicios de informática, servicios de diseño, servicios de mantenimiento, fabricación, reparación, etc.

El Gráfico 10 representa el resultado del sondeo de opinión del sector plástico costarricense sobre cómo perciben su entorno y qué factores contribuyen a realizar esa ventaja competitiva y qué factores constituyen más bien un obstáculo que frena su ventaja competitiva.

Gráfico 9
Cadena de envases plásticos Costa Rica: Importancia y condición actual
de los factores endógenos

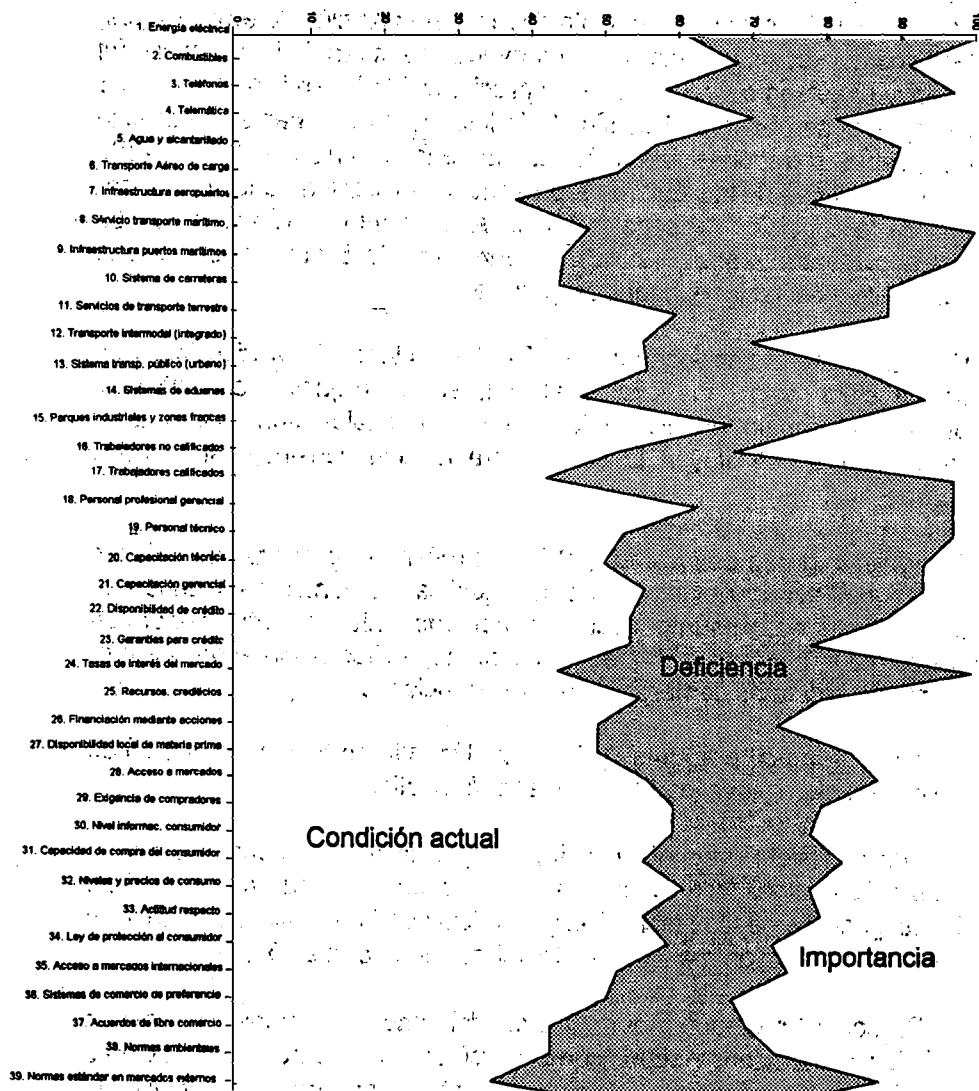
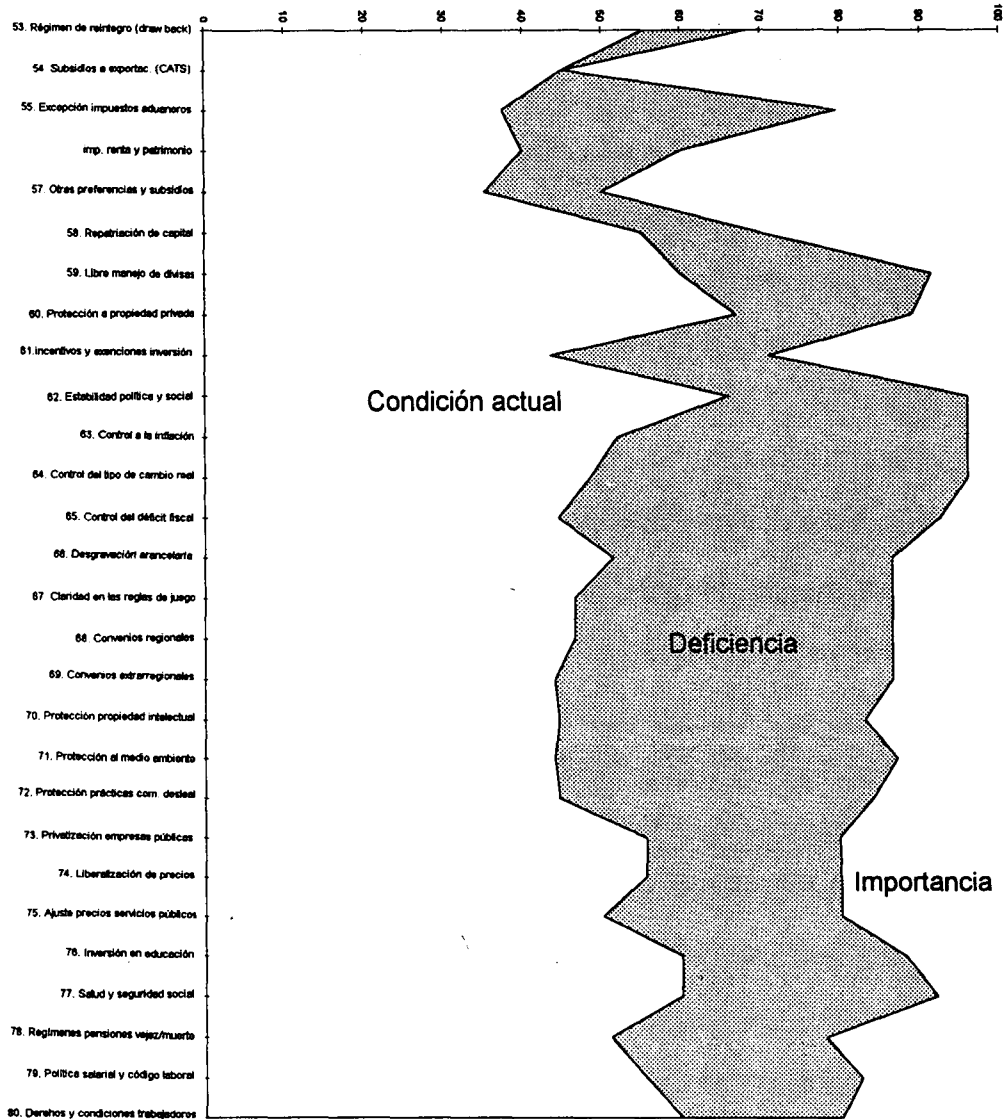


Gráfico 10
Cadena de envases plásticos
Costa Rica: Importancia y condición de factores exógenos (participación del Gobierno)



Este ejercicio se llevó a cabo para las ocho cadenas productivas y en los seis países del Istmo centroamericano.

A manera de ejemplo, el Gráfico 11 presenta los resultados del sondeo de opinión para el segmento de envases de plástico agregados en los cuatro grupos del diamante de Porter y para cinco países de la región centroamericana. La valoración representa un índice denominado "índice de satisfacción". Si la brecha en las condiciones del factor es pequeña y su importancia es alta, el índice de satisfacción es alto. Así por ejemplo, si se compara el resultado de Costa Rica versus los demás países, se encuentra que subíndice es superior en lo que a factores de producción e infraestructura se refiere. En otras palabras, los empresarios costarricenses están más satisfechos que los de los otros países centroamericanos en esta área, pero su índice es relativamente menor en cuanto a condiciones de estructura y rivalidad entre competidores.

Estos resultados arrojan una agenda de prioridades no sólo para cada uno de los ocho segmentos analizados, sino también para el Istmo en su conjunto, los cuales se señalarán más adelante.

6. 3. Benchmarking del papel del gobierno

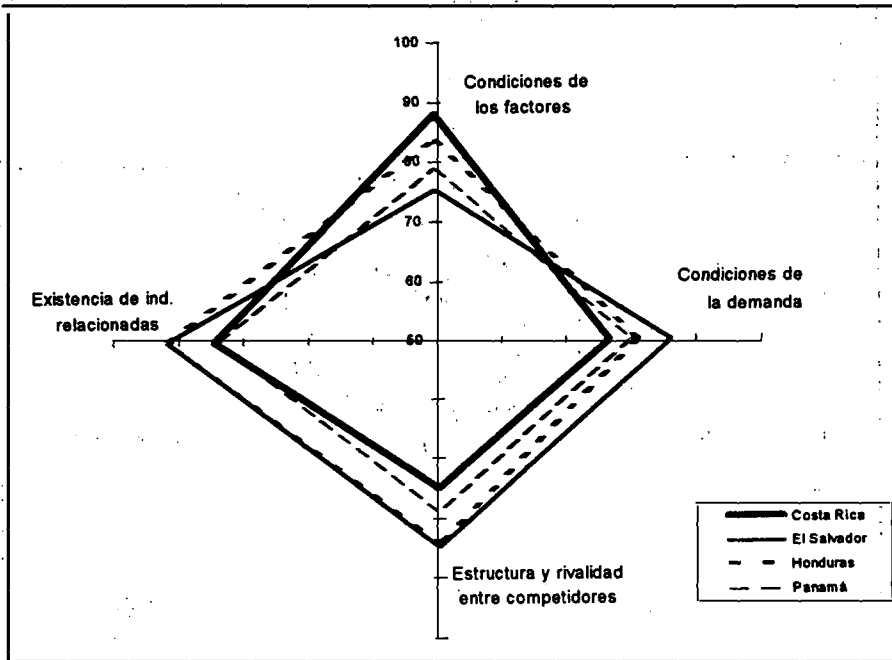
Además de los factores que conforman el diamante, falta analizar un elemento externo muy importante que en su desempeño afecta los cuatro puntos de este rombo, a saber, el papel del gobierno. Las medidas, actitudes y políticas que el gobierno ha impulsado, influyen sobre el desarrollo de los factores exógenos ya analizados. La apertura comercial, por ejemplo, afecta la estrategia y estructura de la competencia entre empresas. El apoyo gubernamental a la actividad tecnológica, afecta el desarrollo de industrias relacionadas en este campo.

Al igual que en el caso de los factores exógenos del diamante, se elaboraron veintiocho preguntas distribuidas en cinco áreas diferentes:

- Manejo de incentivos a la exportación
- Manejo de incentivos a la inversión
- Manejo de las políticas macroeconómicas
- Manejo de las políticas microeconómicas
- Manejo de las políticas sociales

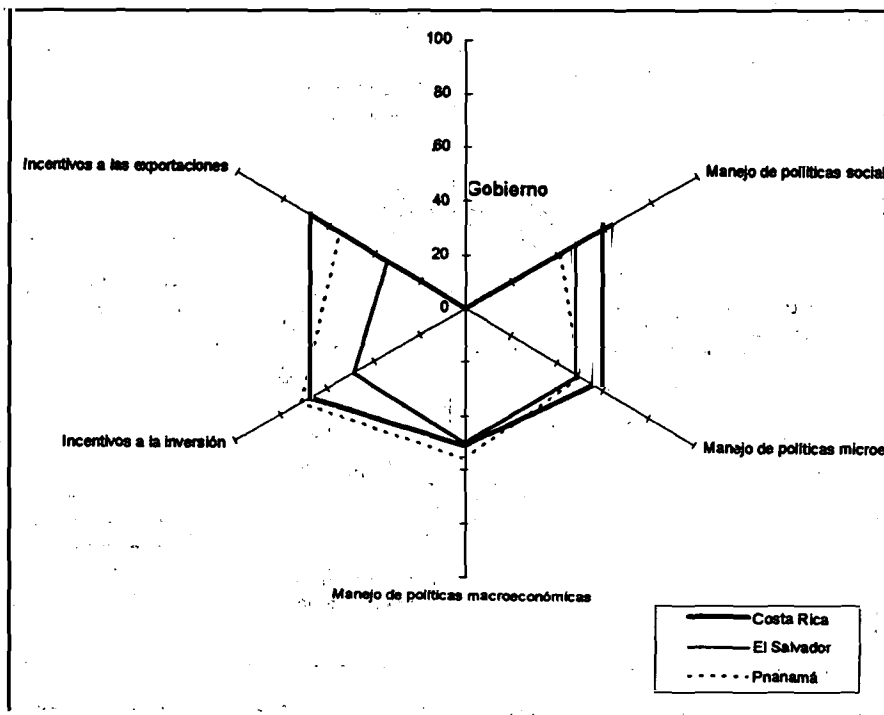
Gráfico 11

Diamante de la competitividad: Índice de satisfacción sobre las condiciones de los factores exógenos. Sector plásticos



En el Gráfico 12 se representa el índice de satisfacción sobre el manejo de las políticas públicas según las cinco áreas mencionadas y para cada país en donde se llevó a cabo el sondeo de opinión. Así por ejemplo, en el caso de Costa Rica, representada por la línea continua, el índice de satisfacción en el manejo de las políticas sociales está muy por encima del de los demás países del Istmo centroamericano. Por otro lado, en lo que a manejo de incentivos a la inversión se refiere, Panamá es el que alcanza el puntaje más alto. Precisamente en este campo esta nación le lleva una ventaja al resto de los países centroamericanos. Asimismo, los empresarios costarricenses muestran un índice de satisfacción relativamente alto en lo que a incentivos a las exportaciones se refiere, ya que a diferencia de los demás países de la región, la política de promoción de exportaciones costarricense fue decidida y fuerte.

Gráfico 12
Índice de satisfacción sobre el papel del Gobierno.
Sector plásticos



7. Conclusiones de los estudios realizados

7. 1. Factores endógenos

- Las empresas de la región no se encuentran en niveles de competitividad internacional.
- Las empresas líderes sí han iniciado procesos de reconversión, mientras que a las medianas y pequeñas les falta mucho camino que recorrer.
- Las áreas críticas de competitividad de las empresas son:

- Inadecuadas acciones en materia de planeación estratégica, de re-conversión o reingeniería.
 - Falta de financiamiento externo y de apertura a mecanismos de coinversión.
 - Deficiencias en el manejo y distribución del producto terminado.
 - Servicios débiles de post-venta.
 - Falta de controles de calidad en productos y materias primas.
 - Limitaciones de personal capacitado.
 - Inadecuados incentivos al personal.
 - Limitada capacidad de innovación.
- **Áreas débiles en el sistema de valor, a saber:**
 - Carencia de asociaciones y trabajo en equipo, de los participantes de un sistema de valor.
 - Inadecuados sistemas de información de proveedores.
 - Ausencia de centros de formación especializados.
 - Carencia de organizaciones y empresas que ofrezcan servicios de apoyo para el desarrollo de ventajas competitivas, estudios técnicos, controles de calidad, gestión tecnológica, etc.
 - Pocas alianzas estratégicas.

7. 2. Factores exógenos

- **Deficiencias en las condiciones de los factores de producción e infraestructura:**
 - Deficiencias en servicios eléctricos.
 - Servicios de aduanas ineficientes y costosos.
 - Inadecuados servicios de puertos.
 - Falta de trabajadores calificados.
 - Sistemas de capacitación inapropiados.
 - Altas tasas de interés.
 - Mercado accionario poco desarrollado.
- **Condiciones de la demanda interna y externa**
 - Problemas de acceso a los mercados extrarregionales
 - Ausencia de tratados de libre comercio con mercados extrarregionales

- Normas y estándares altos en los mercados externos
- Estructura y rivalidad de la competencia
 - Falta de control de la competencia desleal
 - Inadecuada transparencia en las licitaciones públicas
- Existencia de industrias relacionadas
 - Ausencia casi total de empresas que certifiquen calidad.
 - Escasos servicios de diseño de productos y de gestión tecnológica.
 - Inadecuados sistemas de información de mercados internacionales.
- Papel del gobierno
 - Inadecuados sistemas de protección contra el comercio desleal.
 - Existencia de tarifas altas a los insumos productivos.
 - Poca claridad en las "reglas del juego" que establece el gobierno
 - Inadecuada legislación de protección al medio ambiente.
 - Inadecuados sistemas de educación y formación profesional y de salud.

6 **LA COMPETITIVIDAD EN EL SECTOR AGROPECUARIO**

ESTRUCTURAS DE COSTOS Y COMPETITIVIDAD ENTRE NACIONES

Luis Lorente*

Introducción

La competitividad es un concepto relativamente claro cuando hablamos de empresas que operan en un mismo país; pero pierde nitidez cuando se aplica a empresas de países diferentes y es definitivamente confuso cuando se aplica a las naciones mismas.

El uso normal del término competencia supone que existen unas reglas de juego idénticas para todos los participantes, un ambiente económico estable y oportunidades comparables. Esto puede ocurrir dentro de un mismo país, aunque habría que añadir consideraciones sobre la distribución de la riqueza y del ingreso. Pero definitivamente no sucede entre países, porque cada uno tiene móviles sociales y políticos que condicionan su comportamiento económico frente a las demás naciones.

Por otra parte, para naciones grandes que dependen poco de su comercio externo y mucho de su mercado interno, el tema de la competitividad puede servir, a su vez, como discurso político; es decir, para discutir los síntomas de algún problema estructural, en lugar de atacar sus raíces. Pero su importancia práctica es enorme para las pequeñas economías abiertas porque, en general, éstas son

* Director Técnico de Cega; Profesor Asociado, Universidad Nacional

naciones con escaso desarrollo tecnológico y corren un serio riesgo de verse invadidas por productos importados.

En cualquier caso, la competitividad comercial no puede ser un fin en sí misma, sino un medio al servicio del hombre. Es decir, que necesitamos otros criterios económicos y sociales para decidir hasta qué punto conviene ir para asegurar las ventas de los productos de un país a otro.

No tendría sentido llegar a extremos que sacrifiquen el empleo y el crecimiento general de la economía para buscar la competitividad comercial de un sector específico. Además, como veremos más adelante, la competitividad puede ser transitoria, mientras que la pérdida de empleos y de oportunidades de crecimiento suele ser acumulativa.

1. Las naciones no son empresas

La familiaridad con la competencia diaria entre empresas nos hace creer que el concepto mismo de competitividad es simple y evidente. Pero cuando pretendemos trasladarlo al escenario de la macroeconomía, es decir, de la competencia entre naciones, hay que insistir tanto en las similitudes como en las diferencias de situación.

Hay semejanzas en los riesgos de la competencia desleal y en las ventajas del tamaño. Por ejemplo, una nación mayor puede aplicar barreras, protecciones y subsidios impunemente, al mismo tiempo que amenaza con represalias comerciales a la nación más débil que pretenda hacer lo mismo. También, como sucede entre empresas, las naciones mayores disponen de más fondos para investigación y desarrollo de nuevos productos o, en última instancia, de recursos suficientes para desarrollar los hallazgos de terceros, mientras que las naciones pequeñas, suelen ir siempre a la zaga en materia de innovaciones.

Pero también hay grandes diferencias. Las empresas pueden despedir personal y ajustar su tecnología con relativa facilidad porque, al menos en un sentido, las empresas son exportadoras netas que no venden su producto a sus propios empleados. En

cambio, los principales clientes de una nación son sus mismos ciudadanos y la capacidad de compra de éstos depende del ingreso nacional; es decir, del empleo doméstico.

Las empresas aparecen y desaparecen; las nuevas empresas pueden compensar el empleo que se pierde en las que quiebran; hay desastres, pero también renovación permanente. En cambio, las naciones no quiebran, sino que se empobrecen y sufren de altas tasas de desempleo por largos períodos de tiempo. Y cuanto más rápido sea el deterioro, tanto más difícil será reeducar y reentrenar a su población para adquirir nuevas habilidades técnicas y conseguir nuevos empleos.

Las empresas trabajan con un dinero que ellas no pueden crear y con una tasa de cambio y unas condiciones de comercio que tampoco pueden modificar a su acomodo. En estas condiciones, la rentabilidad, los márgenes y las pérdidas están bien definidos. En cambio, las naciones crean su dinero y pueden alterar de muchas formas las tasas de cambio respecto a otras monedas. No es que puedan hacer lo uno y lo otro sin trabas ni límites; pues cada política tiene sus consecuencias, pero existen múltiples alternativas y cierta libertad discrecional. La mayor flexibilidad está, precisamente, en las políticas que afectan al comercio externo de manera directa. Por ejemplo, aunque se tenga una tasa de cambio flotante, es posible modificarla con aranceles y subsidios, o invalidarla con barreras cuantitativas o, en última instancia, cambiar la tasa de inflación o modificar la tasa de interés para compensar movimientos comerciales con movimientos de capitales.

2. La competitividad no coincide con la productividad física

La competitividad es un problema económico y no podemos reducir la discusión a un simple asunto de proporciones físicas entre trabajo, o insumos, y producto.

En determinada situación, una técnica de menor productividad puede ser más rentable o, incluso, la única posible. Por ejemplo, una ubicación lejana encarece los insumos y reduce el margen con que

cuenta el productor para cubrir los costos de transporte hasta el centro de consumo. Conviene entonces una técnica que disminuya drásticamente los costos, aunque esto signifique menor productividad física y menor volumen de ventas. Porque una técnica muy productiva, pero intensiva en insumos, podría no dejar margen alguno para el transporte del producto final.

También aquí hay semejanzas y diferencias fundamentales entre naciones y empresas.

La comparación estática de productividades puede dar resultados opuestos a los de una comparación, también estática, de competitividad comercial. Una empresa con alta productividad física y bajo margen puede estar mucho peor que otra menos productiva, pero que escogió una técnica apropiada para sus precios relativos y disfruta de un margen mayor. Otro tanto puede suceder entre naciones, aunque necesitaríamos buscar ejemplos muy extremos para que las excepciones microeconómicas no sean tan numerosas como para desvirtuar la comparación macroeconómica.

En cambio, las comparaciones en términos dinámicos pueden coincidir, aunque exigen indicadores diferentes. En general, cuando una empresa consigue aumentar su productividad física más aprisa que sus costos, mejora su margen y su competitividad aumenta. Algo similar sucede con las naciones, pero debemos tomar en cuenta una particularidad: a nivel micro es igual aumentar la productividad respecto al capital o respecto al trabajo, pues ambas formas de eficiencia mejoran el margen. En el caso de las naciones, el capital es un sustituto imperfecto del trabajo.

Para el conjunto del país, la productividad respecto al capital sólo vale si se trata de bienes de capital importados; pues en el caso de que sean producidos internamente, el impacto sobre el bienestar depende del empleo generado al producirlos. Por otra parte, la productividad respecto al trabajo sólo es efectiva si se conserva el nivel de empleo, o si mejora la calidad de vida o la remuneración global de los trabajadores. Otra vez tropezamos con la particularidad de que los socios y la inmensa mayoría de los clientes de la nación son sus ciudadanos, así que no podemos mejorar su situación como

consumidores si al mismo tiempo estamos empeorando su capacidad adquisitiva.

3. La competitividad depende de terceros

Como decíamos al comienzo, la competitividad está bien definida cuando todos los participantes tienen recursos similares y obedecen a reglas del juego que no dan ventajas a ninguno de ellos.

Pero las naciones, aún las más partidarias del libre comercio, tienen una historia que no pueden borrar. Por muchos años han acumulado intervenciones del Estado y desarrollado una estructura de producción, de precios relativos y de intereses económicos que constituyen un dato político.

Los gobiernos a su vez tienen compromisos sociales y políticos con sus electores y si bien pueden prometer beneficios futuros a cambio de sacrificios inmediatos, tienen que ser prudentes en sus medidas, porque los sacrificios son ciertos, mientras que los beneficios son problemáticos y a veces no llegan jamás. En esos casos, el incumplimiento de las promesas puede conducir a un cambio de políticos y partidos en el gobierno.

Por eso, aunque existe un comercio internacional, no podemos hablar de que haya un mercado internacional. Las políticas proteccionistas, los subsidios, los residuos de las políticas de autoabastecimiento del período de guerra fría, el manejo de las tasas de cambio y las devaluaciones, el dumping, los aranceles, las normas sanitarias, las barreras cuantitativas, los acuerdos preferenciales y un sinnúmero de medidas transitorias, acumulan tantas imperfecciones del mercado que es mejor reconocer, de una vez por todas, que no existe un mercado internacional sino un comercio negociado entre países.

Y el marco de acuerdos y de imposiciones unilaterales dentro del cual deben operar las empresas privadas determina, necesariamente, que haya una competencia desleal y que el intercambio sea desigual en más de un sentido.

¿Cómo definir la competitividad en este entorno? Porque si usamos como referencia los precios internacionales, estamos desconociendo los efectos de los acuerdos, los subsidios y demás protecciones. En especial cuando se trata de materias primas y productos agrícolas, esos precios no reflejan los costos reales de cada país ni comparan condiciones de producción semejantes.

Si usamos los precios internacionales como referencia, confundiremos capacidad para subsidiar con eficiencia para producir. Las naciones más favorecidas serán las más ricas; es decir, aquellas donde la población rural sea escasa y la población urbana pueda financiar un amplio presupuesto de subsidios, a cambio de tranquilidad social y política.

Los precios internos de cada país podrían ser un indicador bastante mejor, porque así filtramos los subsidios directos a las exportaciones. Pero hay otras formas de apoyo al productor y en el futuro, en vista de los acuerdos de la Ronda de Uruguay, disminuirán los subsidios directos y aumentarán los indirectos.

Un país pequeño se enfrenta a un dilema: si usa los precios internacionales, no está midiendo la competitividad de sus productores, sino la posibilidad inmediata de vender sus productos, que son conceptos muy diferentes. Pero si emplea precios internos u otras formas de descontar el efecto de los subsidios propios y ajenos, entonces podría concluir que es eficiente y competitivo; pero eso no le permitirá vender, sino dejar que las importaciones ineficientes acaben con su producción eficiente.

Una solución para el país pequeño, consiste en perpetuar sus protecciones para compensar las ajenas. Pero, entonces, surge la pregunta de cuáles son los criterios complementarios que definirán el monto de esas protecciones. Y si estos criterios son el empleo y el bienestar, también tendrá que medir las ventajas y desventajas de proteger productos ineficientes, mientras consigue sustitutos eficientes.

Es exactamente el mismo problema que tienen las naciones industrializadas; sólo que ellas ya lo resolvieron por la vía del

desmonte gradual y selectivo, mientras recomendaban a los países más débiles la apertura radical.

Además de las dificultades debidas a un comercio internacional negociado y condicionado, la medición de la competitividad enfrenta otro problema. En tanto los precios relativos dependan de decisiones políticas de otros países, ningún indicador será estable: podemos ser más eficientes que nuestro vecino, pero él será quien venda si devalúa bruscamente, o si ofrece crédito al comprador, o si establece algún tipo de subsidio. Viceversa, por eficientes que seamos, los aranceles compensatorios, las salvaguardias y las barreras no arancelarias modificarán la situación e invalidarán los resultados de la mejor medición y del indicador más elaborado.

4. Y depende de las políticas domésticas

Como veremos más adelante, no tiene sentido hablar de competitividad de las naciones como un todo, pero las políticas macroeconómicas pueden afectar la competitividad de todas las actividades productivas y comerciales de un país.

Algunas medidas tienen efectos inmediatos y evidentes, pero, junto a ellos, existen consecuencias permanentes porque la competencia no es un accidente puntual, sino un proceso dinámico.

El salario mínimo, el costo del crédito, la tasa de cambio, los aranceles y las barreras, los subsidios selectivos y otras medidas similares, alteran de inmediato los precios relativos frente al exterior. Pero las consecuencias de un estímulo, así haya sido transitorio, son permanentes si dan lugar a una inversión real que, de otra manera, nunca se habría hecho. La competitividad de una empresa depende de los servicios y actividades complementarias a que tenga acceso; es decir, de las externalidades que disfruta. En unos casos, esas externalidades aparecen como efecto indirecto de la primera inversión; en otros casos, se deben a la concentración geográfica de empresas que justifican la aparición de servicios técnicos y talleres. En otros, finalmente, aparecen cuando la demanda efectiva de cierto tipo de conocimientos y habilidades, estimula la creación de escuelas técnicas o de especializaciones universitarias.

Viceversa, un retraso en innovar o en adoptar una técnica por causa de un desestímulo transitorio, también tiene consecuencias permanentes porque es difícil recuperar la pérdida de participación en un mercado. Por otra parte, la eficiencia de la producción aumenta con la experiencia productiva; es decir, se debe en parte a las pequeñas innovaciones de proceso, a los cambios de organización y a los ajustes que van introduciendo empleados y obreros en su mismo lugar de trabajo.

En resumen, una ventaja comercial pequeña puede ampliarse rápidamente por efecto de externalidades. Una diferencia pequeña en un momento dado, que habría podido compensar un subsidio transitorio, se convierte en pocos años en una brecha imposible de remontar.

Las políticas en materia de infraestructura y de servicios públicos actúan directamente sobre algunas de esas externalidades, pero no sustituyen los efectos de desarrollo regional debidos a la inversión productiva misma, ni el aumento de la productividad debido al aprendizaje durante la producción. En otras palabras, infraestructura y servicios son fundamentales, pero actúan una sola vez; en cambio, la inversión productiva y la producción misma, generan externalidades crecientes y acumulativas.

Una tercera fuente de competitividad es la política educativa. Pues el nivel de conocimientos determina las posibilidades técnicas de producción, mientras que un adecuado desarrollo de la capacidad de aprender, determina las posibilidades de innovación autónoma. Anexas a la educación van la investigación científica y la tecnológica; pues no es posible tener verdadera educación sin plantear problemas propios y buscarles soluciones propias.

En esta área es más evidente que en todas las demás que las medidas estáticas de competitividad son inadecuadas en el largo plazo. En materia de educación, una generación sufre las restricciones o disfruta las ventajas de lo que decida la generación anterior. Y en materia de entrenamiento tecnológico, el tiempo de respuesta es mucho más corto; pero, ¿cuál empresa diseña sus gastos presentes pensando en hipotéticas ganancias de cinco o diez años después? Y si aplicamos criterios similares en nuestra medición

de la competitividad presente, ¿cómo justificaremos acciones que podrían cambiar drásticamente esos mismos indicadores en el término de pocos años?

Las tres políticas macroeconómicas tradicionales: la fiscal, la monetaria y la cambiaria, tienen efectos de largo plazo, porque refuerzan o compensan las tendencias micro y porque acumulan un impacto repetido mientras duran.

Es frecuente escuchar que una carga impositiva mayor reduce la competitividad de un país; pero lo que realmente importa, no es el monto del impuesto sino el balance neto entre los impuestos pagados y los servicios y externalidades recibidos.

Además, los impuestos tienen un efecto redistributivo que puede elevar la demanda doméstica para ciertos bienes. Ampliar el mercado interno puede tener un efecto beneficioso para las exportaciones de esos mismo bienes; pues suministra una base operativa y permite acceder a tecnologías que exigen un tamaño mínimo de escala.

En cuanto a la política monetaria, importan dos elementos: la disponibilidad de recursos de crédito y la tasa de interés. Sus cambios suelen reforzarse mutuamente; pues, cuando la autoridad monetaria pretende frenar el crecimiento de los medios de pago, recorta el crédito privado y provoca un alza de las tasas de interés.

Se supone que de otra manera habría inflación, devaluación y fuga de capitales; pero este efecto potencial e incierto sirve, a menudo, como disculpa para descartar políticas selectivas de financiamiento a las actividades exportadoras.

Así como las políticas de otros países pueden compensar la eficiencia doméstica con subsidios y protecciones discrecionales, también las políticas propias pueden tener efectos positivos o negativos, de mutuo refuerzo o autocompensatorios.

Tanto las políticas propias como las ajenas tienen impacto sobre los precios relativos y determinan si un producto es o no vendible; pero

la presencia de una transacción no es indicio de competitividad, ni de conveniencia de ese comercio en el largo plazo.

Para decidir si conviene hacer cuantiosas inversiones en desarrollar una industria exportadora, o si hay que resignarse a sustituir una producción propia con importaciones, hace falta contar con indicadores estables, que midan las ventajas permanentes y tomar en cuenta los efectos potenciales de las protecciones, los subsidios y los recursos dedicados a formar personal y a la investigación científica y tecnológica.

En otras palabras, los indicadores de competitividad deben tomar en cuenta los efectos probables de las decisiones que ellos mismos motivan o descartan.

5. Ni nación, ni sector son competitivos en bloque

Hemos visto que las políticas nacionales propias y ajenas modifican los precios relativos y podrían afectar simultáneamente muchas actividades económicas. Pero no existe una competitividad macroeconómica, ni es posible diseñar índices que midan si un país o un sector son competitivos en bloque frente a otro país o sector.

La ilusión de que tal índice exista, surge de un exceso de simplificación en las teorías económicas. Los razonamientos de equilibrio general, por ejemplo, suelen suponer que existe un mercado único en el tiempo y en el espacio; que hay perfecta movilidad del capital y que la organización social no interfiere en los dictados de la racionalidad económica.

Pero la geografía, las instituciones y las consecuencias económicas de la historia, cuentan y determinan diferencias de enorme importancia práctica.

La competitividad está condicionada por diversas restricciones económicas, algunas de índole micro, pero otras estrictamente macroeconómicas. Por ejemplo, la disponibilidad de recursos o el acceso al capital, que podríamos considerar entre las restricciones

micro, guardan estrecha relación con las distribuciones macro del ingreso y de la riqueza.

Estas restricciones determinan qué clase de tecnología está al alcance de cada productor y explican, en buena parte, por qué coexiste una multiplicidad de técnicas de producción en cualquier sector.

Los análisis económicos suelen dejar de lado este tipo de restricción, porque los modelos convencionales de equilibrio suponen dos elementos básicos: un productor racional que escoge la tecnología óptima y un mercado perfecto de capitales que financia siempre esa elección racional.

La realidad es distinta: para acceder al mercado de capitales es necesario demostrar una capacidad de pago y contar con garantías suficientes, así que los grandes tienen acceso a técnicas intensivas en capital, mientras los pequeños no pueden acceder a ellas. Además, esta situación tiende a perpetuarse, a menos que exista una intervención del Estado con fines redistributivos.

Una restricción de carácter casi exclusivamente macro es el tamaño del mercado nacional, que se combina con otra restricción micro de participación en dicho mercado. A veces, una técnica sólo es rentable en su país de origen a partir de cierto volumen de producción; y en tal caso, no se fabrican equipos de menor capacidad. El empresario de otro país más pequeño tiene que utilizar esos equipos o abstenerse de producir. Tendrá que pagar, entonces, una capacidad instalada ociosa; lo cual resulta tanto más grave, cuanto más alta sea la tasa de interés.

En apariencia, la apertura al mercado externo tiene como fin superar esta clase de restricciones, pero es más fácil ensayar en un mercado propio, donde los costos de transporte juegan a favor del productor novel, que entrar de una vez a competir con firmas de otro país en su propio territorio.

En este segundo caso, son ellas las que tienen a su favor el costo de transporte, por no hablar de otras ventajas como los contactos, las redes de distribución, el crédito comercial y hasta el simple idioma.

La multiplicidad de técnicas conduce a otro tema muy importante para discutir la competitividad. Cada una de ellas utiliza insumos parecidos, pero no idénticos, y emplea distintas proporciones de capital y trabajo. Por eso, ante un cambio en los precios relativos, todas ellas tienen probabilidades de supervivencia muy distintas entre sí.

En general, una técnica de alta productividad física está asociada a una mayor intensidad de capital; su rentabilidad es muy sensible al nivel de uso de la capacidad instalada y a la tasa de interés; y por último, tiene un diseño operativo rígido y, por consiguiente, es más sensible a cualquier reducción en los márgenes sobre costos.

Las técnicas menos productivas en términos físicos suelen ser mucho más flexibles en la combinación de trabajo y capital, operan con equipos de bajo costo y se adaptan con rapidez a un cambio de los precios relativos. En otras palabras, su resistencia económica es mayor aunque su rentabilidad sea menor.

Un análisis de competitividad no puede suponer que las condiciones de un momento dado permanecerán iguales en el futuro: la probabilidad de supervivencia de las empresas en el largo plazo, puede ser más importante que una pequeña diferencia transitoria en la rentabilidad.

6. La Competitividad es regional

Otra razón de la multiplicidad de técnicas, especialmente importante en el caso agrícola, es la ubicación geográfica. Desde luego, también en el campo importan los recursos de capital y la disponibilidad de tierra, los conocimientos tecnológicos y las diversas externalidades que benefician al productor; pero a ellos se añaden otros elementos que obligan a una mayor diversidad de técnicas.

Por una parte, el clima, la disponibilidad de aguas y la calidad de los suelos, determinan el rendimiento potencial de cada cultivo en un lugar específico. Por otro lado, las distancias a los mercados finales y la calidad de las vías determinan los costos de los insumos y afectan

el precio de venta del producto; es decir, actúan simultáneamente sobre los dos extremos del margen sobre costos.

Además, no existe un centro de mercado único, sino una red conexas de mercados cuyos precios se ajustan gracias al continuo arbitraje de los comerciantes mayoristas.

La consecuencia de todo esto es que existe una gradación casi continua de costos unitarios de producción para cualquier cultivo. Un precio en un mercado final que apenas justifica sembrar para algunos agricultores, a otros les deja un margen amplio. Si producen en tierra arrendada, el alquiler sube hasta absorber ese margen, pero si trabajan en tierra propia, permanece como un margen de seguridad. Así, cuando una importación baja el precio, hay agricultores que quiebran y deben dejar ociosas sus tierras, pero siempre quedan otros agricultores produciendo.

Por esta razón, salvo casos extremos, no podemos decir que un cultivo sea o no sea competitivo: la afirmación sólo tiene sentido para una zona y una técnica de producción específicas.

Y como, por otra parte, los precios externos de los bienes agrícolas figuran entre los más distorsionados por protecciones y subsidios de toda clase, el límite de competitividad es, en realidad, arbitrario.

El problema se resuelve si, como decíamos al comienzo, consideramos la competitividad como un medio en la búsqueda del crecimiento y no como un fin en sí mismo. Lo que importa, en tal caso, es alcanzar un balance entre el empleo que se pierde en el campo al permitir las importaciones, y el beneficio de un precio menor para el consumidor urbano.

En vez de un indicador simple, tenemos que construir un modelo capaz de simular lo que sucede en el campo cuando modificamos un arancel, una barrera, una tasa de cambio, un impuesto o cualquier otra variable capaz de alterar los precios relativos y cambiar el margen sobre costos del agricultor.

Un modelo de simulación de impacto tiene que predecir cuánta área y cuánto empleo se perderán al dejar que las importaciones bajen los

precios internos de un producto, lo mismo que cuánta área y cuánto empleo se ganan al dejar que las importaciones reduzcan los costos de insumos.

Pero no basta considerar uno de esos aspectos para decidir el nivel adecuado de las protecciones y compensaciones de subsidios externos; se necesita conocer el saldo neto de los dos efectos. Además, como la movilidad del trabajador rural está limitada, en general, por la posesión de una parcela y una vivienda propias, la simulación debe decir dónde se ganan los empleos y dónde se pierden: la compensación en el agregado no garantiza que exista una compensación por zonas.

La ausencia de estas herramientas de análisis llevó a juicios apresurados sobre las virtudes de una apertura comercial. En Colombia, por ejemplo, se dijo que el desmonte del proteccionismo abarataría los costos de producción y beneficiaría en primer término al pequeño productor, sometido hasta entonces a comprar caro y vender barato en sus intercambios con las ciudades.

La realidad fue diferente: en sólo dos años, se habían perdido unos 20.000 empleos en los cultivos modernos, pero más de 100.000 en los tradicionales. Tres años después, en 1995, los pequeños productores habían conseguido una mejoría en empleo autogenerado, pero el total de empleos perdidos ascendía a 215.500 en zonas cafeteras y de cultivos semestrales, grandes y pequeños, contra una creación de 72.000 empleos en enclaves de cultivos permanentes y de 40.000 más en los cultivos de flores, que representan empleo semiurbano.

La apertura indiscriminada, subestimando los efectos potenciales de los subsidios externos, costó un neto de 100.000 empleos en el sector, a pesar de que llevamos cinco años de reajuste. Además, perjudicó a los más pobres, pues el maíz es un cultivo campesino y el país fue autosuficiente por muchos años, mientras que las importaciones anuales alcanzan hoy el mismo nivel que toda la cosecha campesina de 1990.

Es cierto que, al mismo tiempo, se benefició al consumidor urbano con precios bajos, pero falta una evaluación cuidadosa de los costos

y beneficios sociales. Mientras tanto, es fácil constatar que los beneficios directos por el menor precio pagado han sido inferiores a las pérdidas de empleo directo en el campo.

7. Competir es un proceso

En general, los precios internacionales de productos agropecuarios no son estables porque gran parte del comercio representa excedentes o faltantes de uno u otro país. Pocos están especializados en producir para exportar y suelen ser los más pobres; muchas veces dispuestos a devaluar o acomodar sus políticas macroeconómicas a la necesidad de exportar materias primas a cualquier precio para importar otros alimentos o bienes de capital esenciales.

Como se trata entonces de un comercio marginal, los precios oscilan frecuentemente por razones de clima; y aparecen ciclos debidos a la entrada masiva de pequeños países cuando los precios son altos y a su quiebra, también masiva, cuando el exceso de oferta hace que bajen. Casi el único elemento estabilizador son los subsidios en los países industrializados; pues éstos generan una sobreoferta permanente, acumulan excedentes y deprimen los precios internacionales mientras duran los subsidios adicionales necesarios para liquidar esos excedentes.

Ante este panorama, un análisis de competitividad tiene que ser dinámico: o bien establece intervalos de indeterminación para sus indicadores de competitividad, o bien filtra de alguna manera los ciclos y los efectos de los subsidios ajenos.

Podemos construir los intervalos o, mejor aún, las distribuciones de probabilidad de los indicadores recurriendo a los métodos de simulación de Monte Carlo. Si podemos proyectar las distribuciones estadísticas de los precios y costos pertinentes, basta repetir muchas veces los cálculos del indicador utilizando en cada una un valor diferente de los precios y costos involucrados. El resultado es una distribución simulada del indicador de competitividad.

Ahora bien, si el resultado afirma que un productor es competitivo nueve años de cada diez y pierde en el décimo, el indicador será útil para decisiones de inversión privadas. Pero si es competitivo seis años y pierde cuatro, aunque el efecto neto de largo plazo sea favorable para el país, será difícil encontrar un inversionista privado que permanezca en un negocio de tanto riesgo.

En esos casos, es necesario diseñar mecanismos de compensación que filtren las oscilaciones de corto plazo y enfrenten al productor nacional con unos precios y costos próximos a sus respectivas tendencias; o bien, crear fondos parafiscales de estabilización de precios que retengan parte de los precios altos para complementar los precios bajos que vendrán después.

Este es otro ejemplo de que tiene poco sentido discutir la competitividad en abstracto, sin considerar las instituciones y políticas, es decir, las reglas del juego bajo las cuales va a operar.

Otra consecuencia importante de considerar la competencia como un proceso, es que los indicadores deben ser dinámicos: además de comparar la situación en un instante dado, debemos medir a qué velocidad están cambiando los indicadores pertinentes.

Es posible que una actividad resulte competitiva hoy; pero si nuestros índices de eficiencia permanecen estancados mientras crecen los del otro país, muy pronto el indicador de competitividad cambiará de signo. Para que este análisis trascienda de una simple proyección estadística y permita diseñar políticas, hay que relacionar las tasas de cambio de precios, costos, eficiencia física, etc., con otros elementos, tales como el gasto en educación, el tipo de capacitación, la inversión en infraestructura y equipo, el gasto en investigación y otras variables similares.

8. La diversidad: defensa contra la incertidumbre

Por más esfuerzos que hagamos y por más que refinemos nuestros cálculos y previsiones, el futuro es incierto. El problema que enfrenta el economista, se parece al del meteorólogo: ambos estudian un universo caótico, donde pequeñas diferencias en el estado inicial,

pueden convertirse, al cabo de poco tiempo, en grandes diferencias en el estado final.

Estamos acostumbrados a teorías lineales, donde pequeñas causas tienen pequeños efectos y donde prima la estabilidad estructural. Esta es nuestra forma de pensar, pero la realidad es otra: no podemos prever la innovación radical, el invento, ni siquiera la combinación novedosa de elementos que ya están presentes; tampoco podemos prever la totalidad de interacciones que se repiten día a día y acumulan cambios que distorsionan ciclos y destruyen tendencias.

El mundo de la competencia es un mundo cambiante, así que debemos recalcular nuestros indicadores con frecuencia y, además, interpretarlos con mucha prudencia. Cuanto más radical sea la interpretación de un índice, tanto más probable es que conduzca a errores irreversibles.

Las proyecciones tienen una validez breve, pero las decisiones de invertir y las quiebras tienen efectos permanentes. Por esa razón, es preferible mantener una protección prudente que arriesgar las fuentes de empleo, al azar de un mercado intervenido por terceros y siempre fluctuante.

Frente a este panorama de incertidumbre, en lugar de aferrarnos a la seguridad ilusoria de un indicador que en poco tiempo puede cambiar de valor y de signo, podemos promover una estrategia: la educación general, el estímulo a la innovación y la promoción de cuanto nos depare diversidad.

No podemos apostar a un solo resultado. Y si algo tiene a su favor el sistema de libre empresa es, precisamente, que ensaya simultáneamente en muchos frentes y apuesta a lo seguro lo mismo que a lo imposible.

UN ANALISIS DE LA COMPETITIVIDAD DE PRODUCTOS HORTICOLAS MEXICANOS Y DE LA CUENCA DEL CARIBE EN EL MERCADO DE ESTADOS UNIDOS

Enrique E. Figueroa*

Introducción

El comercio de productos hortícolas ha aumentado enormemente en los mercados mundiales, en términos de volumen y valor. Los comercios oriente-occidente y norte-sur se han incrementado pero este último ha crecido más rápidamente.

Históricamente, la mayor parte de los flujos de productos hortícolas en sentido norte-sur iba de los países más pobres del hemisferio sur a los más ricos del hemisferio norte. Este patrón de flujo aún representa una porción importante del comercio total pero los flujos norte-sur se están volviendo más significativos.

Además, la mayor parte del comercio se ha efectuado con países vecinos (Estados Unidos-Canadá, Estados Unidos-México, Intra-CEE, Argentina-Brasil, etc). El carácter perecedero de la mayoría de los productos hortícolas (se refiere principalmente a los productos del mercado fresco), es una razón primordial por la cual el comercio ha estado limitado históricamente a los vecinos contiguos.

El patrón de comercio también ha venido sufriendo un cambio y probablemente continuará cambiando, en la medida en que más y más productos hortícolas se muevan desde el sur, Chile y/o Sur Africa, hacia el norte, Europa y/o Norte América.

* Profesor Asociado, Departamento de Economía Agrícola, de Recursos y Administrativa, Universidad de Cornell, Ithaca, NY

Diversos países han adoptado políticas comerciales para fomentar las exportaciones de productos no tradicionales (generalmente el término se traduce en productos hortícolas), mientras los países importadores han implementado políticas para proteger a través de normas fitosanitarias, entre otras, a las industrias nacionales.

Además, los países importadores también han utilizado tarifas estacionales para proteger las industrias nacionales. Por el contrario, la Ronda de Uruguay del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) por primera vez incluyó disposiciones aplicables a los sectores agrícolas de los países comerciantes y durante los últimos diez años se ha negociado y firmado una serie de acuerdos comerciales bilaterales que también incluyen disposiciones sobre productos agrícolas.

Estados Unidos es un importante socio comercial respecto de los productos hortícolas y ha iniciado y firmado una serie de acuerdos y/o políticas comerciales que han afectado significativamente el comercio de productos hortícolas. Entre los acuerdos/políticas, están: Iniciativa de la Cuenca del Caribe (CC); Acuerdo de Libre Comercio Estados Unidos-Canadá (CFTA); Pacto Andino (PA); Acuerdo de Libre Comercio para Norte América (NAFTA o TCL); y actualmente está negociando con Chile su inclusión en el TCL.

Todos los esfuerzos anteriores se han negociado y firmado bajo la suposición, sustentada por una serie de estudios, de que a largo plazo estos pactos generarán mayor comercio y por ende aumentarán el bienestar de los ciudadanos de los países involucrados.

Se han elaborado muchos trabajos económicos, la mayoría de los cuales analizan cómo estos cambios en la política comercial afectarán las economías de los signatarios de los acuerdos, pero, como podría esperarse, no hay unanimidad en la medición de los resultados. Un tema importante y popular en muchos documentos, ha sido y continúa siendo la evaluación de la competitividad de los países, industrias, sectores o subsectores individuales.

Aunque el comercio de productos hortícolas como porcentaje del comercio total mundial o agrícola (excluyendo café y tabaco) es relativamente pequeño, para diversos países este sector es muy

importante. Entre ellos están los países cubiertos por la CC y México. En este documento se presenta un análisis sobre la competitividad del sector de productos hortícolas entre estos países.

Su enfoque es el mercado de Estados Unidos y se utilizan tres productos para ilustrar los puntos principales de los análisis. El documento presenta argumentos basados en los datos disponibles, pero no se hace ningún esfuerzo por cuantificar, con modelos econométricos sofisticados, las afirmaciones del estudio. De hecho, se afirmará que los modelos econométricos pueden no proporcionar resultados confiables ni útiles para analizar el comercio de productos hortícolas.

Se presentará(n) y comentará(n) inicialmente el(los) paradigma(s) contemporáneo(s) utilizado(s) para el análisis de la política comercial internacional. Se expone un argumento en favor de ajustar y/o reinterpretar los paradigmas para poder evaluar mejor el comercio de productos hortícolas. Luego, se identifican y discuten los factores primordiales para evaluar la competitividad, en particular en cuanto se aplica a productos hortícolas.

Tres productos hortícolas, a saber, melones cantaloupes, melones honeydew y piñas, se utilizan para ilustrar la competitividad de los países de la CC y México en el mercado de Estados Unidos. Medidas como costo de producción, que se han utilizado en el pasado para evaluar la competitividad, se estudian respecto de su utilidad para medir el comercio de productos hortícolas. Se analizarán aspectos en evolución, relevantes para la competitividad del comercio futuro de productos hortícolas. Y finalmente, se hacen recomendaciones para la investigación futura.

1. Marco de referencia para el análisis

1.1. Marco macroeconómico

Antes de definir el concepto de competitividad, se presenta un paradigma estructural para el análisis de la política comercial, teniendo en cuenta que dicho análisis no es sinónimo de análisis de competi-

tividad, pero suministra un marco de referencia para garantizar la incorporación de las áreas relevantes en un análisis.

La Figura 1 ilustra un paradigma estructural para el análisis de la política comercial. El lado de la demanda comienza con preferencias individuales que son traducidas y/o articuladas por los diversos grupos de interés, que representan preferencias individuales. El lado de la oferta comienza con las preferencias individuales de quienes formulan las políticas; y la estructura institucional del gobierno transforma y/o canaliza estas preferencias. Por consiguiente, se llega a un equilibrio en el cual los resultados de las políticas comerciales son observables y, en diversos grados, medibles.

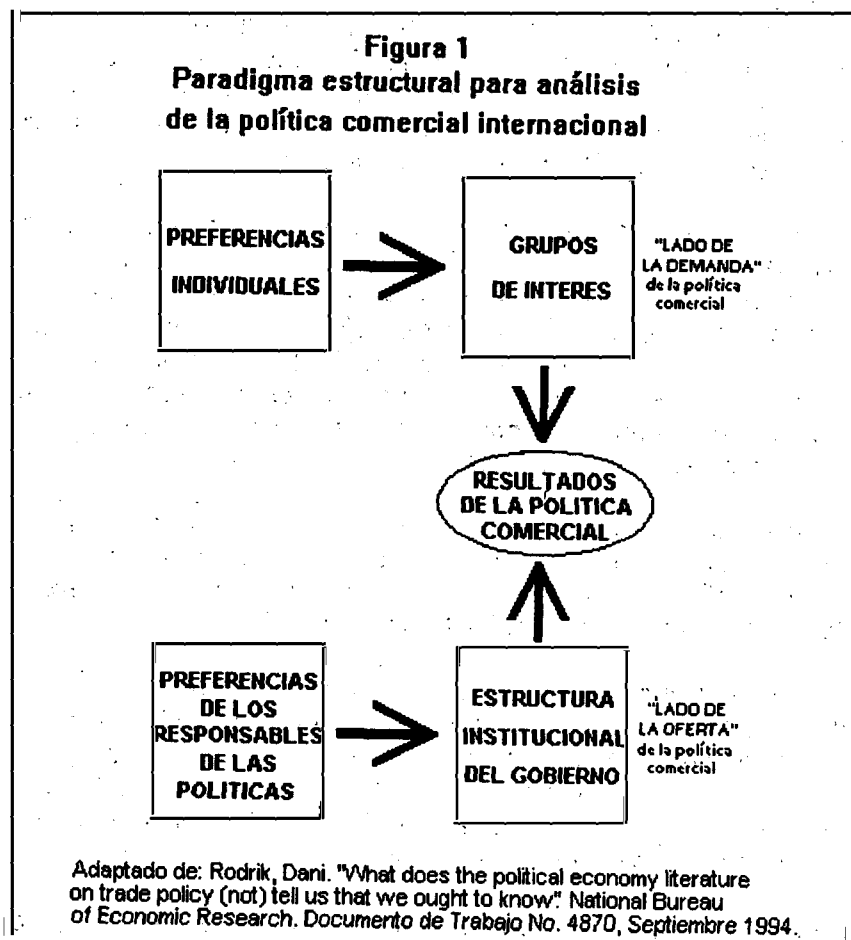
Se podría reinterpretar y/o adaptar la estructura de la Figura 1 para analizar la competitividad. En la Figura 2 (Figura 1 modificada) las preferencias individuales se interpretan de manera similar a la Figura 1; v.gr., es importante medir las preferencias de los países importadores y exportadores, por ejemplo, hacia los atributos de los cantaloupes. Sin embargo, los grupos de interés ahora representan firmas y/o asociaciones/grupos de los productos relevantes de países importadores y exportadores.

Las preferencias de los formuladores de políticas también se interpretan de manera similar al análisis de las políticas, pero la estructura institucional del gobierno se interpreta ahora para representar la estructura institucional del comercio.

Las juntas de comercio exportadoras e importadoras son un componente importante de esta estructura institucional redefinida como lo son las firmas multinacionales, como Dole, Del Monte, Chiquita, etc. Los resultados de la política comercial, se interpretan para incluir resultados de la política comercial y volúmenes/valores comerciales reales y/o proyectos de los cantaloupes.

Los triángulos de estacionalidad y transporte de la Figura 2, se agregan porque el comercio de productos hortícolas se ve afectado significativamente por estos dos elementos del comercio. Más adelante se discuten más a fondo estos dos elementos; pero bien vale decir que ambos afectan la demanda y la oferta del marco de referencia y por tanto manifiestan su efecto sobre los resultados del comercio. La dirección del efecto no es lineal, dado que los resulta-

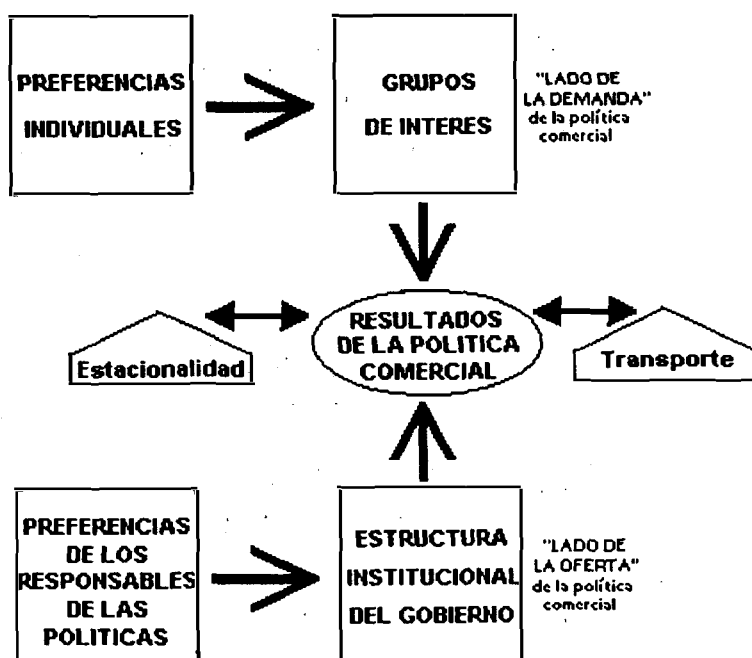
dos comerciales afectan la estacionalidad, la disponibilidad y el costo del transporte. La incorporación explícita de estacionalidad y transporte en un *paradigma estructural para análisis de competitividad*, es una innovación de este documento.



Como estructura alternativa para analizar la competitividad de una industria, la Figura 3 ilustra un modelo recientemente desarrollado y utilizado por investigadores canadienses. Es un modelo que se enfoca sobre las firmas (estrategia, estructura y rivalidad) y en el cual se incorpora explícitamente el azar. El Dr. Gary Tompson y sus co-

legas en la Universidad de Arizona, están utilizando una variante de este modelo, dependiente fuertemente de entrevistas con propietarios/gerentes de firmas. Su investigación permanente incluye despachadores de tomates, lechugas y melones que tienen operaciones en Estados Unidos, México y América Central.

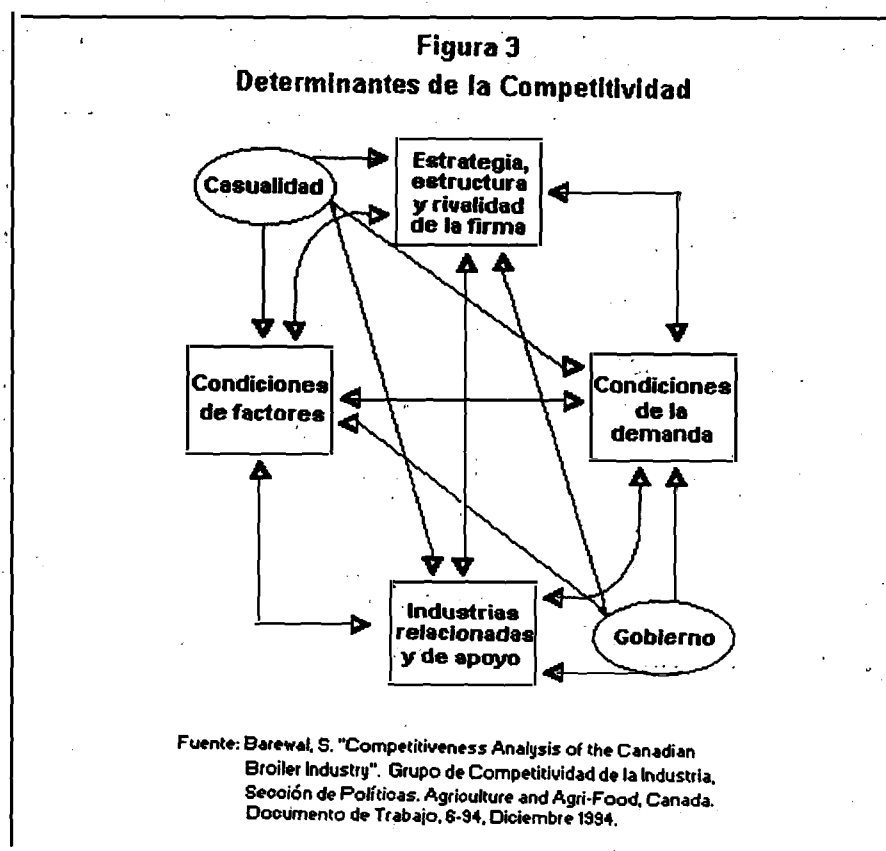
Figura 2
Paradigma estructural para análisis
de la política comercial internacional



Adaptado de: Rodrik, Dani. "What does the political economy literature on trade policy (not) tell us that we ought to know". National Bureau of Economic Research. Documento de Trabajo No. 4870, Septiembre 1994.

Más específicamente, están interesados en cómo la estructura y estrategia de las firmas, afecta su posición competitiva. Su hallazgo

preliminar sugiere la importancia de incorporar la estacionalidad en cualquier evaluación de competitividad en mercados hortícolas.



1.2. Marco microeconómico

La Tabla 1 presenta cinco categorías de factores que influyen en la competitividad del sector. Es un recuento más detallado de los elementos identificados en las figuras anteriores.

Bajo la primera categoría (condiciones de demanda del mercado internacional), las barreras no arancelarias en mercados de importación, son de importancia crítica al analizar los mercados hortícolas; lo cual no significa que los otros factores no sean importantes.

Tabla 1

Factores que influyen en la competitividad y el crecimiento del sector

A . Factores de la demanda del mercado

Elasticidades de ingresos y precios
Gustos de los consumidores
Patrones de asentamiento y trabajo
Barreras arancelarias / no arancelarias a los
mercados de importación
Recursos / fuerza política de los proveedores competidores

B . Recursos naturales y capital humano

Tierra, agua y otros recursos naturales
Clima y luz solar
Mano de obra calificada y no calificada
Experiencia empresarial y comercial

C . Políticas macroeconómicas y del sector

Políticas fiscales y monetarias
Políticas cambiarias
Comercio y licencias
Políticas de precios
Políticas laborales

D . Infraestructura física, técnica y social

Infraestructura de transporte
Infraestructura de comunicaciones
Facilidades de mercadeo / información del mercado
Investigación y extensión agrícola
Investigación en tecnología post-cosecha
Facilidades de crédito

E . Elementos de micromercadeo y coordinación

Costos / eficiencia del mercadeo físico (procesamiento,
almacenamiento, transporte)
Costos / eficiencia de compra + venta
Coordinación de producción + mercadeo
Desarrollo de productos (nuevos)
Control de calidad
Control de cantidad para ventas y poder de mercado
Medidas de repartición / reducción de riesgos
Investigación y promoción de mercadeo

Fuente: Jaffee, S. "The Organization, Coordination and Performance of Marketing Systems: A Conceptual Framework".
Departamento de Agricultura y Desarrollo Rural, EMTG/AGR.
Mayo 1992. p. 13.

Más bien, que la brecha entre lo que sabemos sobre cómo incorporar y medir las barreras no arancelarias en un análisis y su respectivo impacto sobre la competitividad, es el factor más importante, comparado con los otros factores de la categoría. Por ejemplo, la cuantificación del impacto de las barreras fitosanitarias actuales y futuras (en sentido probabilístico) se encuentra en su mayoría ausente de los trabajos que evalúan el comercio de productos hortícolas.

Dentro de la segunda categoría (recursos naturales y capital humano), los dos primeros son los factores primarios para la producción hortícola. De hecho, muchos estudios sobre competitividad de productos hortícolas, se enfocan sobre estos dos factores y por ello presumen erróneamente que la competitividad en la producción se traduce en competitividad general en el mercado.

En la mayoría de los análisis, están ausentes los esfuerzos por medir el impacto de la producción hortícola (casi universalmente estacional) sobre el bienestar de los trabajadores no calificados/migratorios; v.gr., la recolección de productos hortícolas generalmente requiere grandes cantidades de mano de obra durante un corto período de tiempo y entre mayor sea el número de obreros migratorios, menores serán los costos de la recolección, debido a más bajos jornales inducidos por sobreoferta. ¿Será incrementada la competitividad por el aumento de trabajadores migratorios del sector hortícola?

La tercera categoría (políticas macroeconómicas y del sector) es bien entendida e incorporada en los análisis de competitividad hortícola. En algunos estudios (ver Hubbard o Machado) se ha cuantificado el impacto de los movimientos de la tasa de cambio sobre los flujos de producción hortícola. Más específicamente, este año el crecimiento de los tomates de invierno mexicanos en el mercado de Estados Unidos, puede atribuirse en gran medida a la devaluación del peso. Por tanto, se puede reconocer la importancia de las tasas de cambio sobre el comercio de productos hortícolas (o de casi cualquier otro producto); pero como proyectar los movimientos en la tasa de cambio es muy difícil, existen limitaciones para evaluar con precisión la competitividad futura.

En los países en desarrollo, la cuarta categoría (infraestructura física, técnica y social) es la más importante para la competitividad de los productos hortícolas. La capacidad de las firmas multinacionales para

suministrar todos o algunos factores en los países en desarrollo, es lo que los hace competitivos. El país productor (o las Organizaciones no Gubernamentales -ONGs- del desarrollo) generalmente suministra el capital para la infraestructura de transporte dentro del país, pero la firma multinacional es la que suministra o maneja el transporte internacional.

Adicionalmente, la capacidad de las firmas multinacionales para suministrar y utilizar información del mercado (inteligencia) aumenta la competitividad. Desafortunadamente, la literatura que cuantifica el efecto colectivo de estos factores sobre la competitividad de los productos hortícolas a largo plazo, es escasa, aunque existen trabajos que evalúan efectos de factores individuales. Una cuestión crítica es si el efecto colectivo es aditivo o sinérgico.

El conjunto más diverso de factores está en la quinta categoría (elementos de micromercadeo y coordinación). Con la posible excepción del último factor, entre mayor sea la firma (o cualquiera otra entidad de producción/comercialización) mejor y más eficiente será para manejar los otros factores y por consiguiente mayor la probabilidad de aumentar la competitividad de la firma.

El factor de desarrollo de productos, se tomará cada vez más importante para el comercio de productos hortícolas, debido a los avances de la biotecnología. De hecho, se podría afirmar que un solo desarrollo en la biotecnología podría convertir una región productiva en no competitiva. Lo contrario también podría ocurrir, v.gr., regiones que nunca hubieran participado en el mercado, podrían entrar y tomarse muy competitivas. Por ejemplo, si las fresas son sometidas a bioingeniería para que no requieran del uso de bromuro de metilo en su producción y distribución, Florida continuaría compitiendo bien en el mercado de las fresas frescas.

En resumen, es fundamental incorporar la estructura y estrategia de las firmas en cualquier marco de referencia, para analizar la competitividad de los productos hortícolas. Es necesario desarrollar marcos de referencia analíticos, que incorporen los efectos de una serie de factores como aquéllos mencionados en la cuarta categoría.

Es necesario también ser muy cuidadosos al evaluar la competitividad basada en datos históricos y luego utilizar los resultados para proyectar competitividad. Los efectos estacionales son críticos, dado que afectan

todos los factores de la categoría uno y el transporte afecta todos los factores de la categoría cinco.

Tabla 2

Definición de Competitividad

En este estudio utilizamos la definición de competitividad del Grupo de Trabajo sobre Competitividad de Agri - Food, que es: **la capacidad sostenida de obtener y mantener una participación en el mercado en forma rentable.**

Para este estudio tienen especial importancia dos dimensiones de esta definición:

Primera, la definición sugiere que la combinación de rentabilidad y el aumento o mantenimiento de la participación en el mercado es un indicador apropiado de la competitividad, a cualquier nivel de colectividad: la economía del país como un todo, un sector o una firma individual.

Segunda, la definición sugiere que la obtención o el mantenimiento rentable de la participación en el mercado deben ser sostenibles. Esto implica que la intervención del gobierno debe ser tal que permita la continuación o el mayor aumento de los efectos positivos de la intervención después de eliminada ésta.

Fuente: Agriculture and Agri - Food Canada; "Effects on Competitiveness of Government Interventions in the Agri - Food Sector in Canada and the United States (A Conceptual Framework)". Grupo de Competitividad de la Industria, Sección de Políticas. Documento de Trabajo. 1/95. 1995. pág. 3.

La Tabla 2 presenta una definición de competitividad que capta mejor el uso del término en este trabajo. Se presenta aquí, y no al comienzo del trabajo, porque se espera que el lector haya tenido una definición del concepto al leer la introducción. La definición de cada lector, le permitió estudiar los principios y argumentos recién presentados, sin tener que construirlos bajo una nueva definición. Ahora, sin embargo, es importante operar dentro de una definición generalmente aceptada y por consiguiente el resto del documento debe leerse utilizando la definición

de competitividad señalada en la Tabla 2. Está claro de esta definición, que las firmas y el gobierno tienen papeles para desempeñar.

2. El caso de las exportaciones de melones cantaloupe, honeydew y piñas de la CC y mexicanos a Estados Unidos

Estos tres productos hortícolas del mercado de productos frescos, ilustran algunos puntos establecidos en las secciones anteriores. Los mercados comerciales son similares en algunos aspectos, aunque en otros difieren. Las importaciones totales de Estados Unidos para los tres productos aumentaron entre 1978 y 1990, pero la tasa de aumento fue diferente respecto de las dos áreas exportadoras, luego los patrones de participación en el mercado fueron diferentes.

Las participaciones de las importaciones versus producción interna en el consumo mensual en Estados Unidos, son diferentes para cada uno de los tres productos, pero las participaciones internas (1988) son todavía mayores que las participaciones de importación. Para los tres productos, la competitividad de las exportaciones de la CC ha sido mayor que las exportaciones mexicanas. La mayoría de los datos utilizados en esta sección, proviene de la tesis de Hubbard.

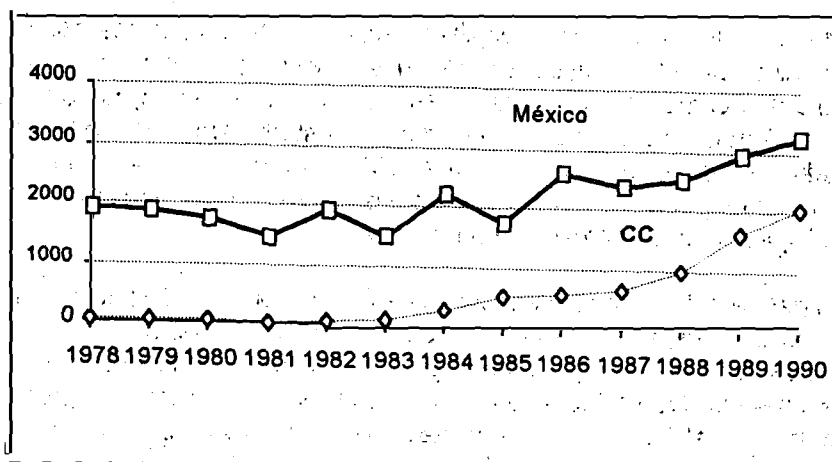
2.1. Cantaloupes

El Gráfico 4 presenta las exportaciones de cantaloupes mexicanas y de la CC (en unidades = 1.0000 quintales) a Estados Unidos entre 1978 y 1990. Las exportaciones de otras áreas son relativamente insignificantes. De los tres productos, los cantaloupes representan los mayores volúmenes de importaciones y el producto de menor precio (aproximadamente US\$ 295 por tonelada métrica importada). En 1978, las exportaciones mexicanas fueron aproximadamente 2 millones de quintales, mientras las exportaciones de la CC fueron casi cero.

En 1990, las exportaciones mexicanas aumentaron a 3.2 millones de quintales, que representan un aumento de 60%, mientras las exportaciones de la CC aumentaron a 2 millones de quintales (las importaciones en 1994 fueron: 1.89 millones de quintales desde México; 3.65 millones

de quintales de la CC; y 0.35 millones de quintales de otros países). Las importaciones desde ambas áreas exportadoras, aumentaron 160% durante los trece años (195% durante los últimos diecisiete años).

Gráfico 4
Importaciones a Estados Unidos de cantaloupes de México y la Cuenca del Caribe (1.000 ql). 1978 - 1990



Fuente: Hubbard, K.J. "Trade Diversion of Melons and Pineapples from the Caribbean Basin Under a North American Free Trade Agreement". Tesis, Departamento de Economía Agrícola, de Recursos y Administrativa, Universidad de Cornell. Mayo 1993. Págs. 161-162.

Los patrones de participación de las dos áreas exportadoras en el mercado de Estados Unidos, se presentan en el Gráfico 5 y se ve claramente cómo las participaciones cambiaron a partir de 1983. La CC fue establecida por Estados Unidos en 1992, luego se concluye, sin temor, que tuvo un efecto sobre el mercado de los cantaloupes. Los cantaloupes caen bajo la categoría *no sujeta a arancel* de la CC; entonces se podría esperar una ventaja arancelaria para los cantaloupes de la CC sobre los cantaloupes mexicanos. Casi todas las exportaciones de cantaloupes de la CC se han originado en Costa Rica y Honduras. En los últimos tres años, Guatemala se ha convertido en exportador significativo; en 1994 exportó 1.1 millones de quintales, que representaron 18% del total de las importaciones de Estados Unidos.

Gráfico 5
Participaciones en el mercado de importación de E. U. del cantaloupe de México y la Cuenca del Caribe. 1978 - 1990



Fuente: Hubbard, K.J. "Trade Diversion of Melons and Pineapples from the Caribbean Basin Under a North American Free Trade Agreement". Tesis, Departamento de Economía Agrícola, de Recursos y Administrativa, Universidad de Cornell. Mayo 1993. Págs. 161-162.

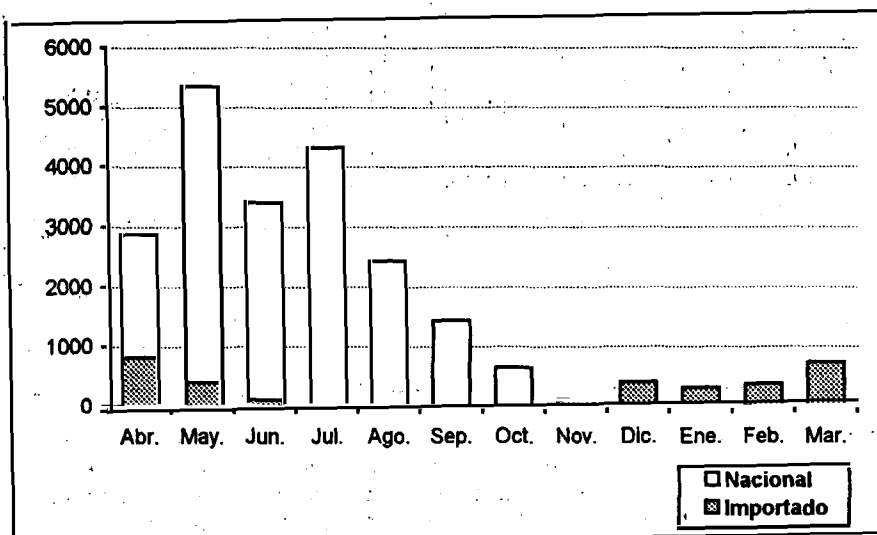
El Gráfico 6 muestra la distribución mensual de cantaloupes para 1988 en Estados Unidos; y es claro que la mayoría de cantaloupes allí consumidos, se produce dentro de dicho país; principalmente en California (el patrón en 1994 es similar). El consumo en Estados Unidos en mayo de 1988, fue 5.3 millones de quintales, mientras en noviembre fue sólo 0.1 millones de quintales.

El patrón se debe en parte a los aranceles estacionales (35% entre septiembre 15 y julio 31 y 20% durante el resto del año). La CC eliminó aranceles en 1982 y los aranceles mexicanos desaparecerán gradualmente para el año 2005, debido al TCL.

No obstante, el consumo de cantaloupes en Estados Unidos es en su mayor parte estacional (de abril a agosto) y un análisis de la posición

competitiva de la CC y México, requiere evaluar únicamente entre octubre y marzo. De hecho, un componente crítico para analizar la competitividad de estas dos áreas en el mercado de Estados Unidos, es la medición de la demanda de los consumidores (elasticidades precios e ingreso, de octubre a marzo).

Gráfico 6
Distribución de cantaloupes en el mercado de E.U. en 1988



Fuente: Hubbard, K.J. "Trade Diversion of Melons and Pineapples from the Caribbean Basin Under North American Free Trade Agreement". Tesis, Departamento de Economía, de Recursos y Administrativa, Universidad de Cornell. Mayo 1993. Pág. 157.

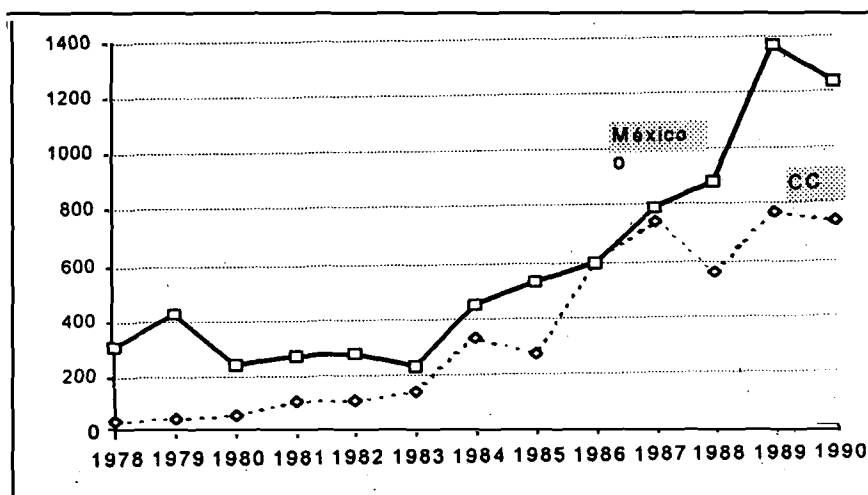
2.2. Melones honeydew

El Gráfico 7 presenta las exportaciones mexicanas y de la CC de melones honeydew a Estados Unidos entre 1978 y 1990. Las exportaciones de otras áreas son relativamente insignificantes, pero entre 1980 y 1985 casi 25% de las importaciones provinieron de países distintos de México y los países de la CC.

De los tres productos, los honeydews representan los menores volúmenes de importaciones y los de mayor precio

(aproximadamente US\$ 354 por TM en 1994). En 1978, las exportaciones mexicanas fueron aproximadamente 0.37 millones de quintales, mientras las exportaciones de la CC fueron 0.05 millones de quintales.

Gráfico 7
Importaciones a E.U. de melones honeydew de México
y la Cuenca del Caribe (1.000 ql), 1978 - 1990



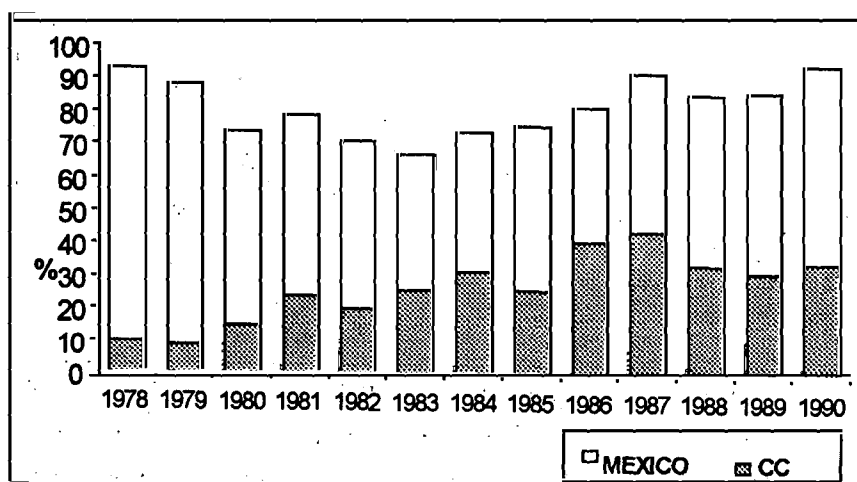
Fuente: Hubbard, K.J. "Trade Diversion of Melons and Pineapples from the Caribbean Basin Under North American Free Trade Agreement". Tesis, Departamento de Economía, de Recursos y Administrativa, Universidad de Cornell. Mayo 1993. Pág. 164-165.

En 1990, las exportaciones mexicanas aumentaron a 1.37 millones de quintales, lo cual representa un aumento de 270%, mientras las exportaciones de la CC aumentaron a 0.8 millones de quintales, un aumento de 1.500% (en 1994 las importaciones de melones distintos de cantaloupes fueron: 0.993 millones de quintales desde México; 1.72 millones de quintales desde Costa Rica y otros países).

Las importaciones para ambas áreas exportadoras, aumentaron 417% a lo largo de los trece años (546% durante los últimos diecisiete años). La tasa de aumento para las exportaciones mexicanas y de la CC a Estados Unidos, cambió significativamente después de 1982.

El patrón de las participaciones en el mercado de Estados Unidos de las dos áreas exportadoras, se muestra en el Gráfico 8. Contrario a lo que ocurre en el mercado de los cantaloupes, no hay una diferencia notable en las participaciones en el mercado antes y después de 1982. Luego, sobre una base de participación, la CC tuvo un impacto relativamente pequeño sobre el mercado de honeydews en Estados Unidos.

Gráfico 8
Participación en el mercado de importación de E.U. de melones
honeydew de México y la Cuenca del Caribe. 1978 - 1990

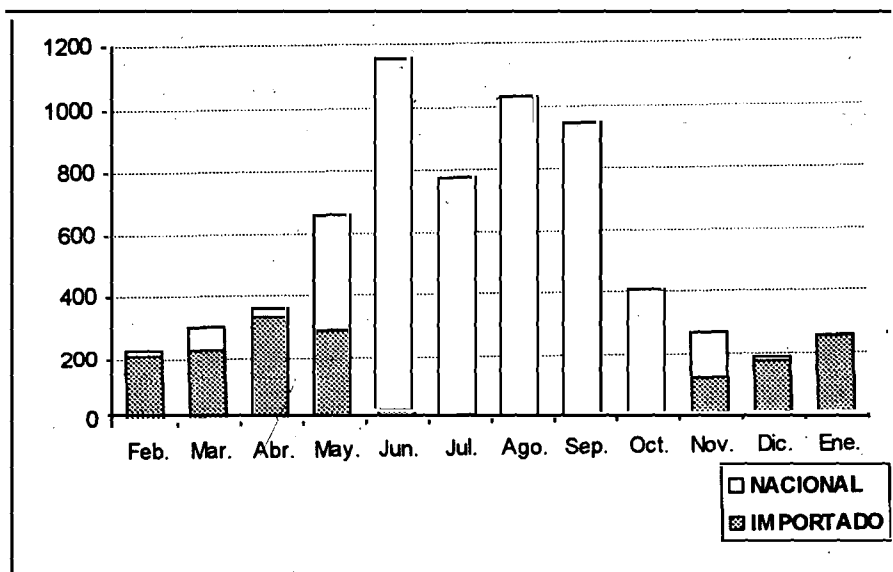


Fuente: Hubbard, K.J. "Trade Diversion of Melons and Pineapples from the Caribbean Basin Under North American Free Trade Agreement". Tesis, Departamento de Economía, de Recursos y Administrativa, Universidad de Cornell. Mayo 1993. Pág. 164-165.

Los honeydews también caen bajo la categoría *no sujeta a arancel* de la CC y entonces se podría haber esperado una ventaja arancelaria para los cantaloupes de la CC sobre los cantaloupes mexicanos. Sin embargo, por dificultades de producción, tales como el control de la mosca blanca en América Central, las exportaciones de honeydews de la CC, no desplazaron las exportaciones mexicanas en la década de 1980. La mayoría de las exportaciones de honeydews de la CC, se han originado en Costa Rica y Panamá.

El Gráfico 9 muestra la distribución mensual para 1988 de honeydews en Estados Unidos y es claro que la mayoría de los honeydews consumidos en ese país, se produce allí mismo (el patrón en 1994 es similar). Y ello se debe, en parte, a los aranceles estacionales existentes durante el período de análisis: 8.5% y 20% de diciembre a abril para México y la CC, respectivamente, y 35% en el resto del año para ambas regiones exportadoras. Igual que con los cantaloupes, los aranceles para exportaciones de la CC se eliminaron en 1982 y los aranceles mexicanos desaparecerán gradualmente para el año 2005 debido al TLC.

Gráfico 9
Distribución de melones honeydew en el mercado de E.U.
1988



Fuente: Hubbard, K.J. "Trade Diversion of Melons and Pineapples from the Caribbean Basin Under North American Free Trade Agreement". Tesis, Departamento de Economía, de Recursos y Administrativa, Universidad de Cornell. Mayo 1993. Pág. 158.

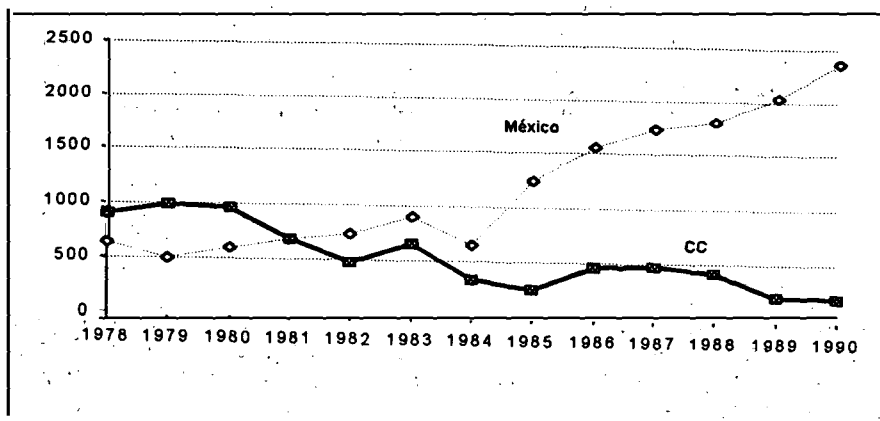
El consumo de honeydews en Estados Unidos ocurre principalmente entre mayo y septiembre y durante estos cinco meses, la mayoría de los honeydews consumidos en Estados Unidos se producen internamente.

El consumo en Estados Unidos, en junio de 1988, fue 1.9 millones de quintales, mientras en diciembre fue tan sólo 0.2 millones de quintales. Como con los cantaloupes, un análisis de la posición competitiva de la CC y México, requiere que se evalúe entre noviembre y abril. Un analista debe medir la demanda de los consumidores (elasticidades precio e ingreso) entre noviembre y abril, pero también debe intentar identificar los factores que aumentarán el consumo para todo el año.

2.3. Piñas

El Gráfico 10 presenta las exportaciones mexicanas y de la CC de piña a Estados Unidos entre 1978 y 1990. Las exportaciones de otras áreas son relativamente insignificantes. Las importaciones de piña a Estados Unidos representan un volumen intermedio entre los cantaloupes y los honeydews y están a un nivel de precio intermedio entre los dos (en 1994 el precio era US\$ 314 por TM). En 1978, las exportaciones mexicanas fueron aproximadamente 0.8 millones de quintales, mientras las exportaciones de la CC fueron 0.6 millones de quintales.

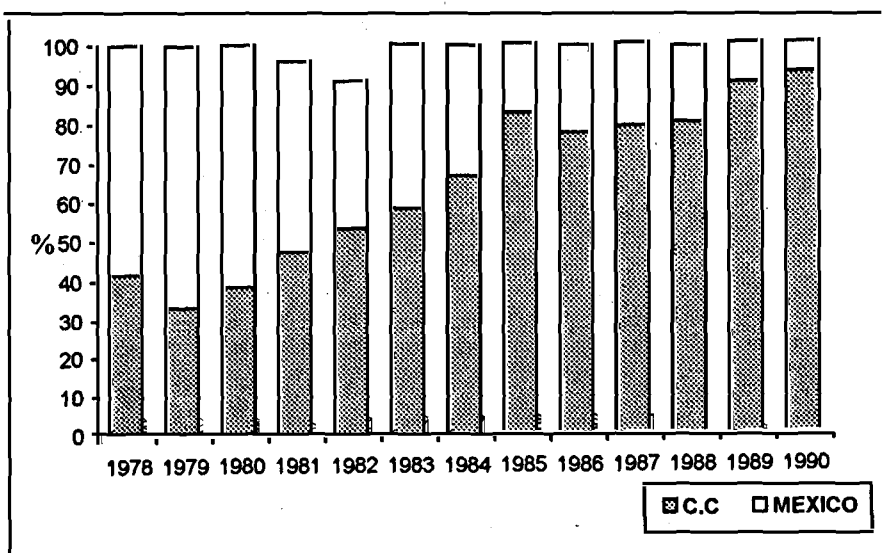
Gráfico 10
Importaciones a E.U. de piñas de México
y la Cuenca del Caribe (1000 ql). 1978 - 1990



Fuente: Hubbard, K.J. "Trade Diversion of Melons and Pineapples from the Caribbean Basin Under North American Free Trade Agreement". Tesis, Departamento de Economía, de Recursos y Administrativa, Universidad de Cornell. Mayo 1993. Pág. 166-167.

Para 1990, las exportaciones mexicanas disminuyeron a 0.2 millones de quintales, lo cual representa una disminución de 75%, mientras las exportaciones de la CC aumentaron a 2.4 millones de quintales, significando un aumento de 300% (las importaciones de piñas a Estados Unidos en 1994 fueron: insignificantes de México y 2.74 millones de quintales de los países de la CC). Las importaciones de ambas áreas exportadoras aumentaron en 85.7% durante los trece años (95.7% en los últimos diecisiete años). Además, el Gráfico 10 muestra claramente un crecimiento pronunciado para exportaciones de la CC a Estados Unidos a partir de 1984.

Gráfico 11
Participaciones en el mercado de importación de E. U. de piñas de México y la Cuenca del Caribe. 1978 - 1990

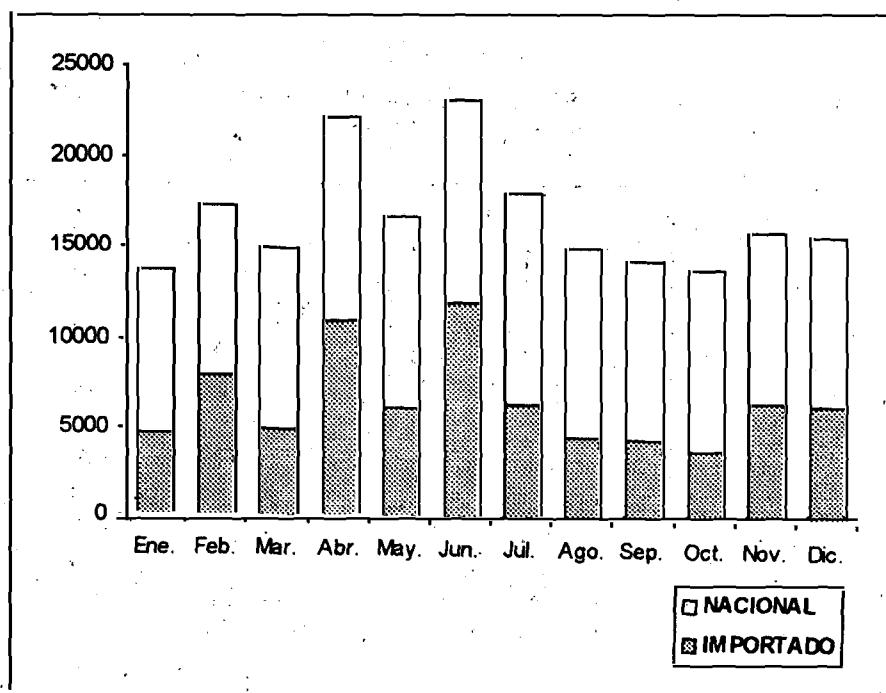


Fuente: Hubbard, K.J. "Trade Diversion of Melons and Pineapples from the Caribbean Basin Under North American Free Trade Agreement". Tesis, Departamento de Economía, de Recursos y Administrativa, Universidad de Cornell. Mayo 1993. Pág. 166-167.

El patrón de participaciones de las dos áreas exportadoras en el mercado de Estados Unidos, se presenta en el Gráfico 11 y es claro que México ha dejado de ser competitivo en el mercado de la piña. Como

ocurre con el mercado de honeydews, no existe diferencia notable en las participaciones en el mercado antes y después de 1982; pero el Gráfico 10 muestra claramente un marcado aumento en exportaciones de la CC a partir de 1984.

Gráfico 12
Distribución de piñas en el mercado de EU. en 1988



Fuente: Hubbard, K.J. "Trade Diversion of Melons and Pineapples from the Caribbean Basin Under North American Free Trade Agreement". Tesis, Departamento de Economía, de Recursos y Administrativa, Universidad de Cornell. Mayo 1993. Pág. 159.

En consecuencia, la CC tuvo un impacto relativamente pequeño en términos de participación, pero significativo en términos de volumen. Las piñas caen bajo la categoría de productos rápidos sujetos a arancel (dutiable fast track) de la CC y por lo tanto no se habría esperado una

ventaja arancelaria de las piñas de la CC sobre las piñas mexicanas, si el arancel se hubiera implementado. Sin embargo, no ha sido implementado; y esta ventaja arancelaria se manifestó claramente. La mayoría de las exportaciones de piña de la CC se han originado en Costa Rica y Honduras.

El Gráfico 12 muestra la distribución mensual para 1988 de piñas en Estados Unidos y, a diferencia de los cantaloupes y los honeydews, no existe un patrón estacional en el consumo en Estados Unidos (el patrón en 1994 no es similar). También, a diferencia de los otros dos productos, el consumo de piña en Estados Unidos en 1988 es parejo entre productores nacionales (Hawaii) e importaciones.

Sin embargo, para 1994 la producción interna ha disminuido significativamente y la mayoría de las piñas consumidas en Estados Unidos son importadas. Los aranceles para importaciones de piña, se impusieron sobre una base unitaria (1.17 centavos por piña para todas las importaciones y el arancel no varía dentro del año). Después de la CC, los 1.17 centavos no han sido aplicados en importaciones de la CC. Aunque los aranceles para las piñas mexicanas desaparecerán para el 2005 debido al TLC, es poco probable que México exporte piñas a Estados Unidos en el futuro cercano.

2.4. Resumen

La Tabla 3 resume lo que ha ocurrido en los tres mercados comentados en esta sección. En orden inverso, los países de la CC se han apropiado del mercado de importación de piña de Estados Unidos. Igualmente, los países de la CC se han tomado todo el mercado (v.gr., la producción interna de los E.U., Hawaii, ha disminuido significativamente durante los últimos cinco años). El arancel unitario fue relativamente inconsecuente para proteger a los productores internos de Estados Unidos.

Sin embargo, la ventaja arancelaria para las exportaciones de la CC frente a las mexicanas, fue probablemente la causante de la salida de las piñas mexicanas del mercado de Estados Unidos. En el Gráfico 11 se puede observar claramente que la tasa de crecimiento de las participaciones de las exportaciones de la CC, fue mayor entre 1979 y 1983 que entre 1984 y 1990.

Tabla 3

Porcentajes de importación de EE.UU. de melones cantaloupe, honeydew y piñas, obtenido por México y los países de la C.C. - 1982, 1990, 1994, 1995.

Productos/Años	México	Países de la C.C.
Cantaloupes:		
1982	97.0	1.2
1990	60.0	40.0
1995*	31.0	60.0**
Melones honeydew		
1982	60.0	22.0
1990	55.0	40.0
1995*	35.0	65.0***
Piñas		
1982	50.0	1.0
1990	8.0	91.0
1994	---	87.0****

* Mayo 1994 a abril 1995

** Costa Rica, Guatemala y Honduras

*** Costa Rica = 25%; Otros países = 40%

**** Sólo Costa Rica y Honduras

Fuente: Hubbard, K. J., "Trade Diversion of Melons and Pineapples from the Caribbean Basin Under a North American Free Trade ment". Tesis Departamento de Economía, de Recursos y Administrativa; Universidad de Cornell; Agosto, 1995.

No obstante, en términos de volumen, las exportaciones de la CC crecieron significativamente desde 1984, indicando que se desarrollaron plantaciones en 1982 y 1983 en países de la CC. Dos firmas (Dole y Del Monte) dominan el mercado mundial de la piña y por consiguiente claramente aprovecharon el diferencial del arancel unitario de 1.17 centavos. De hecho, un arancel unitario, comparado con un arancel basado

en un porcentaje del valor, fomenta aumentos en el volumen de exportaciones, porque el margen es fijo.

En 1982 México participaba con 60% del mercado de honeydews, que descendió a 55% en 1990 y a 35% en 1994. La mayor pérdida de participación ocurrió después de 1990, lo cual estaba indicando que la CC tuvo relativamente poco impacto sobre la competitividad de los países cubiertos.

Tabla 4

Cambios porcentuales anuales en tasas arancelarias y volúmenes de importación para importaciones a EE.UU. de melones cantaloupe y honeydew mexicanos. 1978 - 1990

Años	Cantaloupes		Melones honeydew	
	% de cambio en arancel	% de cambio en volumen de importac.	% de cambio en arancel	% de cambio en volumen de importac.
1978 - 1979	0.0	- 1.2	+ 12.5	+ 36.6
1979 - 1980	0.0	- 7.2	- 9.1	- 41.7
1980 - 1981	0.0	- 16.8	- 5.6	+ 10.3
1981 - 1982	0.0	+ 31.2	0.0	+ 1.0
1982 - 1983	- 63.7	- 21.5	0.0	- 19.6
1983 - 1984	- 42.5	+ 46.4	+ 180.0	+ 83.3
1984 - 1985	+ 379.0	- 21.4	- 23.1	+ 31.0
1985 - 1986	0.0	+ 49.5	+ 6.0	+ 10.9
1986 - 1987	0.0	- 6.4	- 78.4	+ 32.1
1987 - 1988	75.7	+ 3.2	+ 2.4	+ 10.6
1988 - 1989	- 32.9	+ 20.0	+ 9.3	+ 53.3
1989 - 1990	+ 68.4	+ 7.7	+ 36.2	- 7.7

Fuente: Hubbard, K. J. "Trade Diversion of Melons and Pineapples from the Caribbean Basin Under a North American Free Trade Agreement". Tesis, Departamento de Economía Agrícola, de Recursos y Administrativa, Universidad de Cornell. Mayo 1993. Figueroa, E.E. Departamento de Economía Agrícola, de Recursos y Administrativa. Universidad de Cornell. Agosto - 1995.

La Tabla 4 apoya la idea de que los cambios en la tasa arancelaria tuvieron poco impacto en la posición competitiva de México y los países de la CC en Estados Unidos. La columna 4 señala los cambios porcentuales de año a año en las tasas arancelarias para honeydews mexicanos que entraron a Estados Unidos y la columna 5 indica los cambios porcentuales de año a año en los volúmenes de exportación de honeydews mexicanos a Estados Unidos.

Se esperaba que las dos columnas cambiaran en direcciones opuestas (v.gr., a medida que aumentan los aranceles de un año al siguiente, las exportaciones deberían disminuir durante el respectivo año). Los datos no apoyan esta expectativa. En sólo cuatro de los doce años, los cambios fueron consistentes con las expectativas económicas y no existe ningún ejemplo notable para la magnitud de los cambios.

En términos porcentuales, las importaciones de honeydews aumentaron en casi 550% durante los últimos diecisiete años, aunque especialmente han entrado en el mercado de Estados Unidos entre noviembre y mayo.

De los tres mercados, el de cantaloupes es el mayor, pero representa la menor participación en el consumo total de Estados Unidos. El Gráfico 4 indica que los países de la CC aumentaron sus exportaciones después de 1982, pero el crecimiento de las exportaciones mexicanas no se vio afectado (v.gr., el consumo total de Estados Unidos estaba creciendo muy rápidamente). La Tabla 3 indica que las participaciones mexicanas en la importación de cantaloupes de Estados Unidos, disminuyó en una tercera parte entre 1982 y 1990, y a la mitad entre 1990 y 1995.

Es factible que el precio unitario relativamente bajo de los cantaloupes, haya impedido inicialmente su producción en los países de la CC, debido a que México aún tenía una ventaja en cuanto a costos de transporte. Sin embargo, a medida que aumentaron los volúmenes de exportación de la CC, el costo unitario del transporte disminuyó hasta hacerse competitivo con los cantaloupes mexicanos.

La Tabla 4 indica que los cambios en la tasa arancelaria mexicana, no se tradujeron en cambios apreciables en los volúmenes de exportación mexicanos. Lo mismo que con el mercado de honeydews, en sólo cuatro de los doce años los cambios en la tasa arancelaria fueron consistentes con cambios en el volumen de exportaciones.

3. Factores relacionados que afectan la competitividad

En esta sección se presenta una breve crítica constructiva sobre los anteriores intentos de medir la competitividad en el sector de los productos hortícolas y se identifican nuevos aspectos que probablemente son más importantes al evaluar la competitividad de los productos hortícolas; en particular, en cuanto afectan su demanda.

El primer aspecto fue identificado en la Introducción y se refiere a la utilidad de los modelos econométricos para evaluar la competitividad. Se han elaborado muchos estudios (en particular al evaluar los impactos del TLC) que han utilizado algún tipo de formulación y estimativo de modelo econométrico. La mayoría ha sido modelo de equilibrio parcial, mientras uno pocos han sido de equilibrio general computable (EGC).

Tabla 5

**Participaciones porcentuales mexicanas en el mercado
de importación de EE.UU.
Simulaciones para 1991 a 1997**

Años	Cantaloupes		Melones honeydew	
	Arancel (1)*	Arancel (4)**	Arancel (1)	Arancel (4)
1991	55.1	55.1	57.2	57.2
1992	52.3	52.3	58.3	58.3
1993	49.6	50.4	59.4	61.3
1994	46.9	47.7	60.6	62.4
1995	44.3	45.1	61.8	63.6
1996	41.7	42.6	63.1	64.8
1997	39.3	40.1	64.4	66.1

* Aranceles mantenidos a niveles de 1990

** Eliminación total de aranceles en 1993

Fuente: Hubbard, K. J. "Trade Diversion of Melons and Pineapples from the Caribbean Basin under a North American free trade agreement". Tesis, Departamento de Economía, de Recursos y Administrativa, Universidad de Cornell, Agosto - 1995.

Los modelos de equilibrio parcial, únicamente han modelado el sector hortícola o todo el sector agrícola y el subsector hortícola. La mayoría de los modelos EGC dan poca atención al subsector hortícola. Desafortunadamente, por limitación de datos (disponibilidad y exactitud), estacionalidad, forma del producto, estructura y estrategia de las firmas, disponibilidad y costo del transporte e incorporación de la política comercial (en particular las barreras fitosanitarias), muchos resultados no son tan confiables como, por ejemplo, los modelos similares para el comercio de trigo o maíz.

Muchos investigadores hemos desarrollado modelos para estimar elasticidades de demanda. Los mejores estimativos incorporan variantes mensuales para estimar diferencias estacionales. En términos relativos, muchos de estos estimativos han sido útiles y confiables. Por el contrario, los esfuerzos por estimar elasticidades de oferta-demanda de exportación, son un reto mayor.

Tabla 6

**Elasticidades globales de la "demanda de exportación"
para el banano**

Agente exportador	Elasticidad de la demanda de exportación
Colombia	- 0.3386
Costa Rica	- 0.4431
Ecuador	- 0.3454
Guatemala	- 0.2793
Honduras	- 0.3303
Panamá	- 0.4363
ACP	- 0.3207
RDM	- 0.5262

ACP = Países africanos, caribeños y del Pacífico

RDM = Resto del Mundo

Fuente: Machado, K.B. "Implications changing aeuropean union trade policies on changing european union trade policies on 'Latin America's trade in banana". Tesis de Maestría, Departamento de Agricultura, de Recursos y Administrativa, Universidad de Cornell. En. 1995; pág.179.

La Tabla 6 presenta estimativos de elasticidades de demanda de exportación para los principales exportadores de banano. Los resultados son sólo una tabla dentro de un gran esfuerzo por modelar el comercio mundial de banano. Los estimativos indican que todas las regiones exportadoras enfrentan elasticidades totales en la demanda de exportación del rango de -0.28 a -0.44 (v.gr., una demanda de exportación relativamente uniforme e inelástica). ¿Es ésta una visión exacta de la demanda mundial de banano? Quizás no. Pues la evidencia sugiere que las exportaciones de banano de los países que aparecen en la tabla, han cambiado a ritmos muy diferentes en los últimos tres años; hecho atribuible a la forma como la política bananera de la CEE, y las reacciones a la política en los diversos socios comerciales, afectaron la demanda de exportación.

La Tabla 7 presenta una comparación típica de *costo de producción* para evaluar la competitividad. Baste decir que la familiaridad del autor con la producción de frijoles enanos y maíz dulce en Nueva York, no es consistente con las cifras presentadas en la Tabla 7. Ellas muestran a Nueva York como el productor de bajo costo que logra el mayor rendimiento neto por hectárea para frijoles enanos, pero la producción de frijol enano en Nueva York ha venido disminuyendo.

Las cifras también indican que Nueva York es un productor de bajo costo y logra el mayor rendimiento neto por hectárea para el maíz dulce; pero la producción de maíz dulce se ha trasladado a otros estados, en particular a Wisconsin. Como se indicó anteriormente, evaluar la competitividad en función del costo de producción, no arrojará necesariamente información para evaluar con precisión la competitividad del mercado.

Todos somos conscientes de la necesidad de los pesticidas para la producción hortícola, pero ojalá todos seamos también conscientes de la preocupación de los consumidores sobre el *uso de pesticidas* y su impacto potencial sobre el medio ambiente y la salud de los consumidores.

La Tabla 8 presenta el valor en dólares de los pesticidas utilizados en la agricultura de Estados Unidos, por subsectores, en 1990.

Las ventas a productores de frutas y vegetales representan 12.4% de todas las ventas de pesticidas; pero 35% de todas las ventas de fungici-

das (v.gr., los subsectores dependen en forma relativamente fuerte de los fungicidas comparados con los herbicidas y los insecticidas).

Tabla 7

**Costos de vegetales procesados y rendimientos por estado
1986**

Productos y regiones	Rendimientos (tons.)	Precio recibido US\$/ton	Rendimiento bruto US\$/ton	Costo variable US\$/A	Costo total US\$/A	Margen bruto US\$/A	Rendimiento neto US\$/A
Frijol enano							
Oregon	6.0	175	1.050	612	837	439	213
Wisconsin	4.0	152	608	246	396	362	212
New York	2.4	184	442	225	328	217	144
Maíz dulce							
Oregon	8.0	70	558	302	528	256	30
Wisconsin	4.5	69	309	98	218	211	91
New York	5.4	60	326	112	199	213	126
Washington	9.0	64	573	260	417	313	120
Zanahoria							
Oregon	30.0	42	1.260	881	1.159	379	101
California	18.0	82	1.472	753	1.001	719	471
Brocoli							
Oregon	4.5	319	1.436	982	1.241	453	195
California	5.5	388	2.118	2.072	2.330	46	-211
Remolacha							
Oregon	22.0	58	1.265	808	1.077	457	188
Texas	13.0	53	683	455	573	228	110

Fuente: USDA/VES, "Finding Your Competitive Advantage in Agriculture". Grupo de Trabajo sobre Ventaja Comparativa y Competitividad. Publicación 1. Febrero 1989, pág. 35.

Los esfuerzos futuros por evaluar la competitividad, que no incorporen explícitamente la demanda de pesticidas de los productores (en particular fungicidas) ni la demanda de los consumidores y del gobierno para una reducción en el uso de pesticidas, no medirán en forma precisa la competitividad del subsector hortícola.

Tabla 8
Ventas de pesticidas en la agricultura de EE.UU.
por clase y uso 1990 - (Millones de US \$)

Cultivos	Herbicidas	Insecticidas	Fungicidas y otros	Total	Porcen- tajes *
Maíz	1.164	276	20	1.460	32,1
Algodón	157	244	96	497	10,9
Soya	852	13	10	875	19,2
Sorgo	44	10	4	58	1,3
Vegetales	43	109	99	252	5,6
Frutas	87	123	100	310	6,8
Otros cultivos	716	145	241	1,102	24,2
Total	3.063	920	571	4,554	100.0
Maíz, algodón soya y sorgo, como % del total *	72,4	59.0	22,8	63,4	100.0

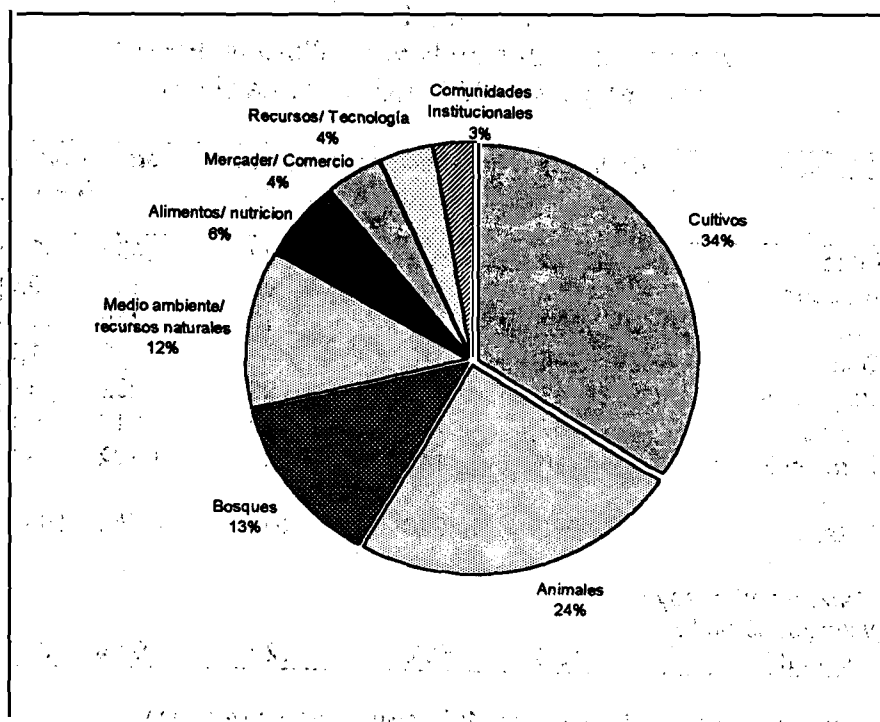
* Los porcentajes pueden no sumar 100 debido a las aproximaciones

Fuente: NACA, Industry Profile, 1990. Fernández - Cornejo, J. y S. Jans,
"Quality Adjusted Price and Quantity Indexes for Pesticides". American
Journal of Agricultural Economics, 77 (Agosto 1995): 645-659.

Finalmente, el Gráfico 13 presenta una figura circular de distribución de dólares en investigación agrícola invertidos en Estados Unidos en 1993. El total fue \$2.970 millones de dólares, pero únicamente 4% del total se asignó a mercadeo y comercio. En primer lugar, ¿continuará el apoyo en términos globales en dólares para investigación en el sector agrícola a tasas similares a las tendencias históricas? Lo más probable es que no. La distribución que muestra la gráfica, ¿continuará con asignaciones

similares? Lo más probable es que no. Los ganadores serán recursos/tecnología, mercadeo/comercio, alimentos/nutrición y medio ambiente/recursos naturales.

Grafico 13
Distribución de dólares para la investigación agrícola. 1993



Fuente: USDA/ERS, Inventario de Investigación Agrícola, 1993; Congreso de Estados Unidos. "Agriculture, Trade and the Environment: Achieving Complementary Policies". Oficina de Evaluación de Tecnología. Mayo 1995, p. 13.

4. Resumen y recomendación

Los paradigmas comentados al comienzo del documento ayudarán a establecer prioridades entre los aspectos y factores relacionados con el análisis de la competitividad de productos hortícolas. Los tres productos,

cantaloupes, honeydews y piñas sirven para ilustrar cómo los productos hortícolas no deben tratarse como homogéneos en factores que tengan impacto en su competitividad del mercado.

Es necesario incorporar aspectos novedosos en análisis futuros de la competitividad de productos hortícolas si tales esfuerzos han de mejorar la investigación previa.

La demanda estacional de los consumidores, más que la demanda total de los consumidores, es el modelo relevante y apropiado para evaluar la competitividad de los productos hortícolas. La escala, estructura y estrategias de las firmas que comercian en productos hortícolas son difíciles de estimar mediante el uso de modelos econométricos, pero el asumir que estos factores no desempeñan un papel en la competitividad no arrojará resultados precisos. Las barreras fitosanitarias se harán más obligantes en el futuro, aunque las preferencias indicadas por quienes formulan las políticas son armonizar estas normas. El impacto del volumen sobre la disponibilidad y los costos del transporte desempeña un papel crítico en mejorar la competitividad.

Los aranceles jugarán papeles relativamente menores en la competitividad, en particular si la demanda de importación está aumentando significativamente y la probabilidad es que la demanda de los consumidores para productos hortícolas continuará aumentando. Tal vez no tanto en los países desarrollados, pero ciertamente en los países en desarrollo.

Entre mayor sea el precio por unidad de un producto hortícola, menor será la probabilidad de que los costos de producción jueguen un papel importante en la competitividad. La dominancia de las firmas en un mercado v.gr., Dole y Del Monte en el mercado de la piña desempeña un papel muy significativo y positivo sobre la competitividad.

Para terminar, los aspectos identificados en el numeral 3 deben incorporarse en análisis futuros de la competitividad. El mercado mundial para el comercio de productos hortícolas continuará creciendo tanto en términos de volumen como de valor y los competidores exitosos serán los innovadores tecnológicos, a gran escala, que puedan ajustarse rápidamente a las condiciones del mercado, y tengan capacidad para influir en forma efectiva en quienes formulan las políticas.

Bibliografía

AGRICULTURE AND AGRI-FOOD CANADA, *Effects on Competitiveness of Government Interventions in the Agri-Food Sector in Canada and the United States (A Conceptual Framework)*. Industry Competitiveness Group, Policy Branch, Documento de Trabajo 1/95. Enero 1995.

AGRICULTURE AND AGRI-FOOD CANADA, *Firm Strategies for Accessing Foreign Markets and The Role of Government Policy*. Agri-Food Policy Directorate, Policy Branch. Documento de Trabajo 5/94. Diciembre 1994.

BAREWAL, S. *Competitiveness Analysis of the Canadian Broiler Industry*. Agriculture and AgriFood Canadá, Industry Competitiveness Group, Policy Branch. Documento de Trabajo 6/94. Diciembre 1994.

BEILock, R., CLEMMONS, R., DUNN, J., Y B. PRENTICE. *Logistics and Perishables Trade Between the United States and Mexico*. Food and Resource Economics Department, Institute of Food and Agriculture Sciences, Universidad de la Florida. Economics Report, ER 95-1. Mayo 1995.

FERNANDEZ-CORNEJO, J. Y S. JANS. *Quality-Adjusted Price and Quantity Indices for Pesticides*. American Journal for Agricultural Economics, vol. 77:645-59. Agosto 1995.

HUBBARD, K.J. *Trade Diversion of Melons and Pineapples From the Caribbean Basin Under a North American Free Trade Agreement*. M.S. Thesis, Department of Agriculture, Resource and Managerial Economics, Universidad de Cornell, Mayo 1993.

JAFFEE, S. *The Organization, Coordination and Performance of Food Marketing Systems: A Conceptual Framework*. Documento preparado para EMTAG/AGR (p.13). May 1992.

JENSEN, H.H., VOIGT, S. W. Y D.J. HAYES. *Measuring International Competitiveness in the Pork Sector*, Agribusiness, Vol. 11, No. 2:169-177. Abril 1995.

MACHADO, K. B. *Implications of Changing European Union Trade Policies on Latin America's Trade in Bananas*. M.S. Thesis, Department of Agriculture, Resource and Managerial Economics, Universidad de Cornell. Enero 1995.

OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT, AGRICULTURE, TRADE, AND ENVIRONMENT: *Achieving Complementary Policies*. Congreso de Estados Unidos, Washington, DC. Mayo 1995.

RODRIK, D. *What does the Political Economy Literature on Trade (Not) Tell Us That We Ought to Know*. National Bureau of Economic Research, Documento de Trabajo No. 4870. Septiembre 1994.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE, *Finding Your Competitive Advantage in Agriculture. Comparative Advantage and Competitiveness*; Task Force, Publicación 1. Febrero 1989.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE, *U.S. Imports of Horticultural Products From Caribbean Basin Initiative Countries Increase in 1984*, Foreign Agriculture Service, World Horticultural Trade and U.S. Export Opportunities. Agosto 1995.

Comentarios

Enrique Luque Carulla*

A manera de prólogo, me permito plantear una reflexión: La estabilidad de políticas es un elemento fundamental para lograr el desarrollo en cualquier sector productivo, pero en forma muy especial si se trata del sector agropecuario. En muchos casos la planeación a largo plazo es fundamental por el tipo de inversiones que se requieren; sin embargo, en la actualidad lo que se busca no es rentabilidad en el largo plazo, sino el regreso a un proteccionismo a ultranza que no se ve favorable, pues muchos problemas son consecuencia de ese modelo proteccionista que generó unos cultivos que sólo sobreviven si se subsidian y protegen

El país tiene ya una política a largo plazo, como es la de internacionalizar la economía ante la cual no podemos cerrarnos. Por lo tanto, el sector agrícola debe comenzar a analizar por productos, y mediante una planeación estratégica, sustituir los cultivos que no tengan futuro.

Con relación a las exposiciones que han sido presentadas, hemos escuchado dos enfoques que bien vale comparar. El Doctor Figueroa expuso en términos muy micro la competitividad de productos y mercados en particular, con información muy completa que nos lleva a reflexionar; mientras el Doctor Lorente nos habló en términos de macroeconomía sobre algunos temas que respeto, mas no comparto; y dada la brevedad del tiempo, profundizaré más en los que estoy de acuerdo. Aun así, los dos enfoques dan una visión complementaria.

Desde que Michael Fairbanks presentó el estudio Monitor sobre la productividad de Colombia, se ha insistido en la importancia para el país de no hablar tanto de macroeconomía y en cambio hablar de microeconomía, pues es en este nivel operativo donde se pueden

* Gerente General Luque Carulla & Asociados

tomar correctivos que realmente generen ventajas competitivas. No puede desconocerse que las medidas macro dan un escenario fundamental, más la competitividad del espectáculo, en comparación con otros, la hacen el profesionalismo, la perfección, la calidad, la productividad, el entrenamiento y la convicción de los actores y el director. En otras palabras, es la cadena productiva que satisface al consumidor la que nos hace más competitivos.

Como se insinúa en el punto anterior, para hablar de competitividad se requiere sobre todo hablar de la relación Consumidor-Producto, pues en este momento de consumo se genera la satisfacción; y en la medida en que se repita la satisfacción se genera la preferencia y la sumatoria de estas preferencias generan la participación en el mercado que es una de las esencias de la competitividad. Es obvio que el precio juega un papel importante, pero éste está íntimamente relacionado con cuánto está dispuesto ese consumidor a pagar para satisfacer la necesidad.

Está probado mundialmente que mientras mayor sea la pobreza y mayor el desconocimiento del consumidor, más importantes son la marca y el precio alto como factores decisivos de calidad.

Es claro entonces que para observar la competitividad y cómo se va generando verticalmente, encontramos primero que los productos compiten entre sí en cualquier mercado y en cualquier punto cardinal del globo. Cuando un producto es exitoso, la empresa comienza a tener apoyo competitivo. Cuando varias empresas de un sector son competitivas, el sector se cataloga favorablemente y cuando son generados varios sectores competitivos, el país se aprecia como competitivo. Cómo se ven el sector y el país, son consecuencia de productos y empresas competitivas. En otras palabras, la sumatoria de lo micro da lo macro.

No podemos pasar por alto que al ingresar en la economía internacional es fundamental la relación Consumidor-Producto; pues el conocimiento de lo que son y lo que representan los valores y la calidad para el consumidor, se convierte en el punto focal del esfuerzo productivo que con el apoyo de la productividad y de la flexibilidad logra la competitividad. Para que este principio se realice, es necesario un mercado interno muy fuerte, capaz de exigir los estándares

internacionales; por lo cual es ventajoso el manejo de uniones comerciales que den mayores mercados y aceleren el proceso de conocimiento del consumidor.

Es innegable que en estos mercados regionales o mundiales aparecen otras restricciones no arancelarias, como pueden ser las fitosanitarias y las ecológicas, ante lo cual no queda otra solución que ser cuidadosos, conocerlas y dominar la tecnología preventiva.

El Dr. Lorente habla de la capacitación del factor humano. Es éste quizás uno de los temas más álgidos para entrar en el mundo de la competitividad global. No dudo en dedicar algo de este comentario para reforzar sus observaciones en el sentido de que es todo el sistema educativo el que requiere atención y cuidado.

En el caso del ciclo de educación básica, el problema es muy grande, pues debe ser reacondicionado a las necesidades de conocimientos e interrelación entre personas para que sean lo menos conflictivas posibles dentro de un ámbito ético y moral regido por sólidos valores, con una gran conciencia cívica-social y cuyo cúmulo de conocimientos permitan la solución de los problemas.

Dado que el conocimiento de la humanidad cambia tan rápidamente, se requiere una conciencia de aprendizaje permanente además de saber aprender para poner en práctica lo aprendido. De igual manera, es prioritario que los adultos y trabajadores sean reentrenados, pues muchos estudios demuestran que su formación básica es algo más que precaria y con conocimientos que hoy día no podrán cumplir con las exigencias que el entorno altamente competitivo requiere. En el caso del sector agropecuario, este tema es algo más que dramático. En este mismo tema, el entrenamiento y la capacitación del factor humano rural son prioritarios.

En desarrollo de estudios tecnológicos y de pregrado, es fundamental que el sector agropecuario se acerque más a los centros de producción y se una a los centros de investigación, aunque sean departamentales, como ha sido el caso de los Land Grant Universities en EE.UU. En estas mismas unidades podrían llevarse a cabo investigación y desarrollo o aplicación tecnológica.

El desarrollo de la investigación del sector agropecuario es fundamental, pues en la producción, con honrosas excepciones como CENICAÑA, CENICAFE, CENIPALMA, entre otros, los productores se han reunido para hacer investigación y por lo tanto generar conocimiento sobre el cultivo, su post-cosecha y, en algunos casos, su transformación o sus procesos de industrialización.

En un país donde el grueso de su producción agropecuaria y piscícola se basa en productos y variedades nativas que no son investigadas en otras latitudes, por esto no aparecen en los libros, es fundamental este conocimiento, pues no podemos olvidar que el 'pecado es a la confesión lo que la investigación es a la cátedra, si no existe el primero el segundo no tiene razón de ser'.

No hay duda de que la agricultura comercial es de arroz, sorgo, soya, algodón, trigo, cebada, maíz amarillo no flint, Cebú o Brama, Holstein, piña Cayena, banano Cavendish, por estar ampliamente estudiada en otras latitudes lo cual produce un amplio conocimiento. Contrariamente el caso de la yuca, el dominico, el hartón, el manzanillo o pacífico, la guayaba, el romo sinuano o el san martiniano, el caucho, el marañón, el coco, entre otros, que por falta de conocimiento no son cultivados comercialmente dentro de la agricultura tecnificada.

Finalmente, sugiero un punto para meditación: el sector agropecuario necesita aprender rápidamente a convertir en ventajas competitivas las ventajas comparativas que puedan tener como efectos de localización en el trópico o por sus condiciones climatológicas mediante la adición de valores reconocidos por el consumidor.

ANALISIS DEL NIVEL DE PRODUCTIVIDAD DE LA BANCA EN LATINOAMERICA

Mauricio Camargo*

Introducción

Colombia inició en los últimos años el proceso de "Apertura" cuyo objetivo último es colocar al país en posición de participar en los mercados internacionales competitivamente. El Gobierno ha implantado importantes reformas que contribuirán a mejorar las condiciones del entorno económico, pero es necesario que el sector privado tome medidas para aprovechar estas nuevas condiciones.

Este estudio es el resultado de nueve meses de trabajo del McKinsey Global Institute¹ y de nuestra práctica en Latinoamérica y complementa nuestro análisis de productividad de las naciones más industrializadas. Su objetivo es contribuir al entendimiento de las diferencias de productividad existentes entre algunas industrias latinoamericanas y sus semejantes en los países industrializados.

En este artículo presentamos la parte correspondiente al sector de la banca al detal. En la primera parte describimos la metodología usada en nuestro análisis y exponemos los resultados de la investigación. En su parte final incluimos nuestras conclusiones sobre las causas

* McKinsey & Co., Inc

¹ El McKinsey Global Institute se estableció en 1990 como un grupo independiente de investigación dentro de McKinsey & Co. Su objetivo principal es desarrollar análisis de situaciones económicas internacionales que puedan ser de interés para nuestros clientes o para nuestros propios consultores.

principales de las diferencias encontradas y algunas recomendaciones para eliminar la brecha.

1. La productividad de la banca al detal en América Latina

En términos económicos, la banca tiene un papel definitivo en la canalización de los ahorros hacia la inversión y como intermediario en las transferencias monetarias a nivel nacional. La eficiencia y la productividad de su gestión afectan a los demás sectores de la economía.

El estudio del caso que nos ocupa pretende contestar algunas preguntas claves sobre el sector bancario en América Latina: ¿Qué tan productivo es? ¿Cuál es su nivel de productividad en comparación con el de países más industrializados? ¿Cuáles son las causas reglamentarias, administrativas, estructurales en la región, en comparación con los de países más industrializados? ¿Se puede considerar la banca de la región como una banca de estándar internacional? En caso contrario, ¿Qué se puede hacer para conseguir ese nivel de desempeño?

Para contestar estas preguntas nos propusimos hacer un estudio minucioso de la productividad de la banca al detal, un subsector de la gestión bancaria que involucra 80% del empleo del sector. Como primera medida se definieron las actividades consideradas como propias de la banca al detal. Luego medimos la productividad laboral del subsector, comparada con el mismo subsector en Estados Unidos - ya que un estudio anterior de McKinsey había determinado que este país contaba con la banca al detal más productiva del mundo - y en Alemania, donde la banca al detal también tiene un alto nivel de productividad. Después realizamos una evaluación de las causas de las diferencias observadas entre la productividad de la banca latinoamericana y la de estos países más industrializados.

Finalmente, estudiamos las perspectivas hacia el futuro de la banca al detal en cada país y delineamos algunas recomendaciones basadas en las conclusiones de nuestro estudio.

2. La industria de la banca al detal

En su sentido amplio, la industria bancaria abarca todas las entidades de captación de depósitos de la economía, incluyendo bancos comerciales y entidades de inversión, ahorro y vivienda, corporaciones financieras, compañías de financiamiento comercial y demás intermediarios financieros.

La banca al detal pone en contacto a las instituciones de captación con los particulares y las empresas pequeñas. En la mayoría de los países, los bancos comerciales gestionan las actividades de la banca al detal. Sin embargo, los gestores más importantes a nivel detallista en Brasil son los llamados "bancos universales" o "multibancos" y en Alemania esta función la hacen los bancos de ahorro. De todas formas, la "banca al detal" quiere decir básicamente "la banca de sucursales y agencias": Es en la sucursal bancaria donde se encuentran la oferta y la demanda por servicios bancarios al detal.

En términos de la región, el enfoque principal de nuestro estudio de productividad se refiere a las actividades al detal de los bancos comerciales. En el caso de Brasil, se incluyó la banca universal y los bancos de ahorro y crédito (Caixas Económicas), y en el caso de Colombia se incluyeron las corporaciones de ahorro y vivienda.

3. La medición de la productividad laboral

La banca al detal es un sector que requiere bastantes recursos humanos, cuyo costo asciende a casi 50% del total de los costos no financieros. Por ello, una mejora en la productividad del recurso humano puede tener un impacto importante sobre los costos totales de intermediación en el mercado al detal.

Las medidas tradicionales de productividad y rentabilidad de los bancos (en términos de variables financieras) no llegan a conclusiones claras ni constituyen puntos de referencia significativos cuando se compara la productividad bancaria entre diferentes países. Los diferentes entornos económicos de América Latina y de los países

más desarrollados y las diferentes combinaciones de tipos de negocio (banca al detal vs. banca mayorista) dentro de las mismas instituciones de la región, producen distorsiones importantes en la medición de costos, ingresos, activos, depósitos y utilidades. Estas dificultades hacen que las razones financieras tradicionales de costos/ ingresos, costos/ activos; o activos, depósitos o cartera por empleado; resulten virtualmente sin sentido en comparaciones internacionales.

Estas dificultades de la metodología tradicional sugieren la necesidad de estructurar un análisis de productividad más sofisticado. Así, adaptamos y mejoramos una metodología que ha sido utilizada por el Departamento de Estadísticas Laborales (BLS) de Estados Unidos, para comparaciones internacionales. Nuestra metodología mide la productividad en términos de producto (output) de cada uno de los principales tipos de actividades bancarias al detal. Esta evita el uso de medidas del valor del producto y mide exclusivamente el número de unidades físicas producidas, como la indicación más precisa de la intensidad de uso del recurso humano en las actividades investigadas. Luego, recogimos todas las cifras de productividad por tipo de actividad para llegar a una medida global de la productividad laboral de la banca al detal en cada país.

Ante la limitada disponibilidad de datos sobre las variables de insumo laboral y producto físico, fue necesario recurrir directamente a las instituciones bancarias en busca de la información pertinente. Como parte de este proceso, enviamos cuestionarios directamente a ciertas entidades representativas del sistema, a través de las asociaciones bancarias de cada país. Luego agregamos la información obtenida en los cuestionarios con la información pública disponible, entrevistas con algunos ejecutivos del sector bancario y experiencias de consultores de McKinsey en la región, para llegar en cada caso a una medida confiable de la productividad a nivel nacional.

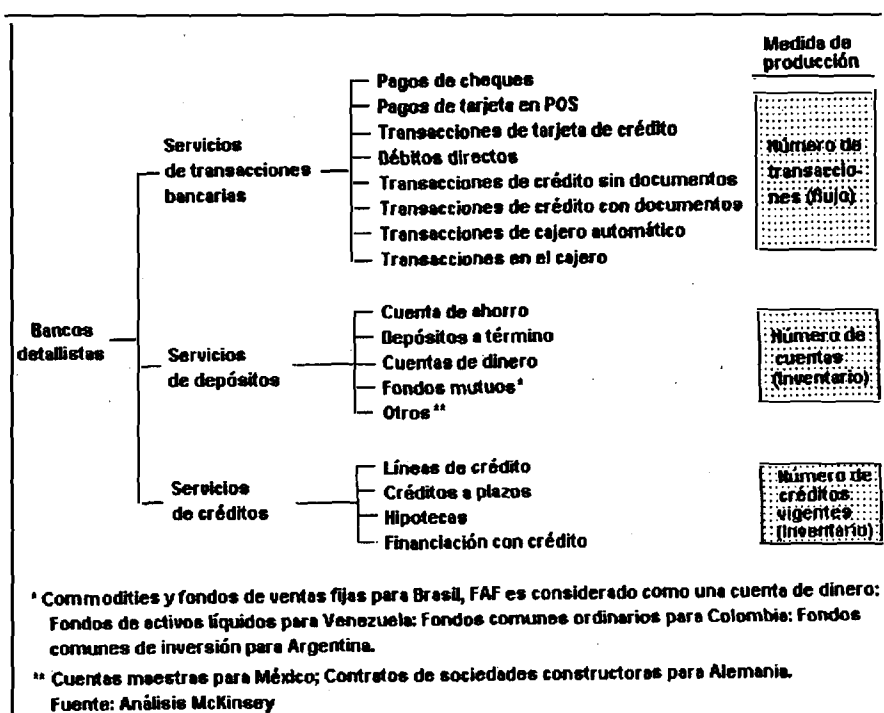
3.1. Las funciones de la banca al detal y su producto

Las funciones principales analizadas en la banca al detal, comunes para todos los países, son:

1. Procesamiento de transacciones sin uso de dinero efectivo y los servicios de cajero por ventanilla.
2. Mantenimiento de las cuentas de depósito.
3. Suministro de servicios de crédito.

La mayoría de los empleados bancarios trabajan en algunas de estas funciones. Para cada una de las tres funciones principales, medimos la producción en términos de unidades físicas producidas (Cuadro 1).

Cuadro 1
Midiendo la producción en Banca al detal



El estudio mostró que el procesamiento de transacciones sin uso de dinero efectivo y los servicios de ventanilla, constituyen la función que más consume recursos humanos. Dentro de estas funciones se incluyen todos los tipos de pagos que no usan dinero en efectivo: cheques, tarjetas de débito en puntos de venta, transferencias de fondos con documentos de débitos en puntos de venta,

transferencias de fondos con documentos (ej. por giros o remesas), tarjetas de crédito, débitos directos, transacciones sin documentos (transferencias electrónicas y telefónicas o intercambio de cintas de cómputo) y transacciones por cajero electrónico (retiros, consignaciones y pagos de servicios efectuados en ventanilla. Medimos el número de transacciones anuales en cada país, sin diferenciar el tipo de instrumento involucrado. En otras palabras, un pago efectuado por ventanilla tiene en el análisis inicial el mismo peso que una transacción realizada por cheque, tarjeta de crédito o débito directo.

Naturalmente, la intensidad transaccional (y como consecuencia, la intensidad laboral) varía entre los diferentes tipos de transacciones, y este factor se tiene en cuenta más tarde dentro de nuestro análisis de causalidad. En la medida de unidades de producción se incluyen también las transacciones al por mayor, ya que no fue posible diferenciarlas con precisión.

La fuente principal de información referente a Estados Unidos y Alemania, fue un informe de Bank of International Settlements (BIS), que contenía datos detallados de pagos sin dinero efectivo en dichos países. Desafortunadamente, la única información disponible para América Latina se refería a los cheques procesados, las transacciones por tarjeta de crédito y (en algunos países) las transacciones por cajero electrónico y tarjeta de débito. Con el fin de subsanar estas deficiencias de información, utilizamos los datos obtenidos a través de encuestas directas en los bancos, junto con información suministrada por las asociaciones bancarias locales. Los datos de estas fuentes nos permitieron formular un estimativo del número total de transacciones y su distribución.

El mantenimiento de las cuentas de depósito, la segunda actividad más importante del subsector en términos de producción, la medimos en términos del número total de cuentas de depósitos (es decir, cuentas que devengaban intereses). Se incluyeron las cuentas de ahorro contractuales y algunos tipos de cuenta únicos a cada país. También se incluyeron otras cuentas, como las de fondos de inversión ligados al mercado financiero, ofrecidos por muchos bancos de la región.

Como la intensidad transaccional varía por tipo de cuenta, consideramos el impacto de esta factor mediante una ponderación de intensidad laboral equivalente, tanto en las cuentas al por mayor e intermedias, como en las cuentas a detal. No fue posible discriminar las cuentas por clase de cliente; pero, en todo caso, las cuentas al por mayor e intermedias forman solamente una pequeña proporción del número total de cuentas. No se incluyeron las cuentas corrientes, ya que por incidencia se incluyeron dentro del análisis de las transacciones sin dinero efectivo arriba mencionado.

Las fuentes para estos datos fueron los bancos centrales y/o entidad de vigilancia de cada país. En el caso de Brasil, la información sobre los fondos y depósitos a término se obtuvo de nuestra propia encuesta.

Para el tercer renglón de actividades al detal -suministro de servicios de crédito- contamos el número de operaciones crediticias vigentes de todo tipo. Se incluyeron créditos rotatorios, créditos de consumo, financiación por tarjeta de crédito, préstamos hipotecarios etc.. Nuevamente las fuentes incluyeron el banco central, las asociaciones bancarias y nuestras investigaciones en cada país.

El Cuadro 2 muestra la producción medida para cada una de las tres funciones principales de la banca al detal, por país. No resulta sorprendente que Estados Unidos tenga una producción más alta en cada una de estas actividades que cualquier otro país. La medida de producción por usuario potencial demuestra el rezago de la industria en toda América Latina, con excepción de Brasil (cuadros 3 y 4).

3. 2. Insumo laboral de la banca al detal

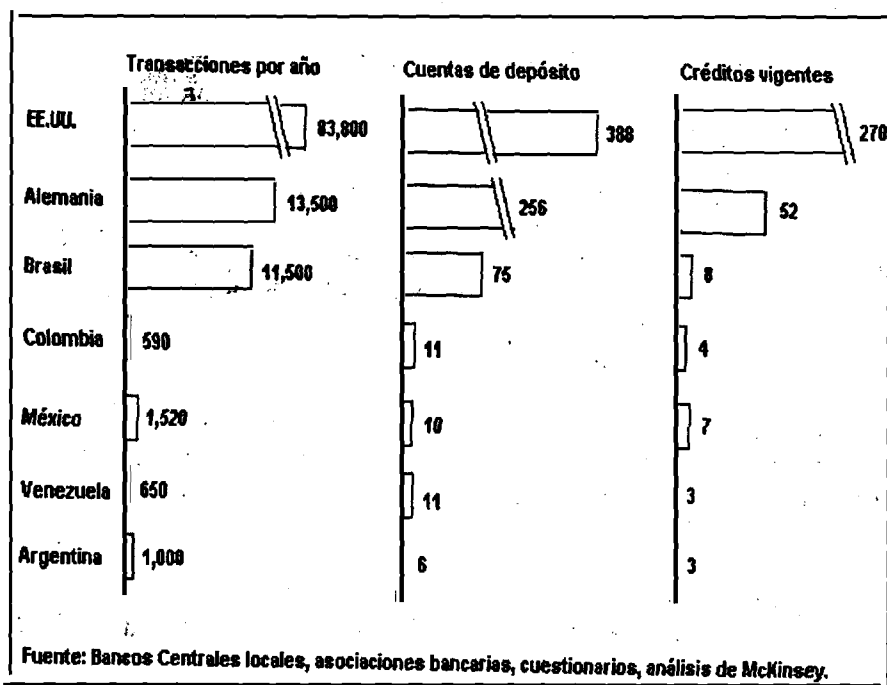
Con el fin de medir la productividad laboral de las tres funciones principales en los países estudiados, calculamos el nivel de empleo directo en banca al detal y luego estimamos su distribución entre las tres funciones aludidas.

Para calcular el número de personas directamente vinculadas a la banca al detal, restamos del total de empleos de la industria bancaria los empleos no considerados como partes del sector al

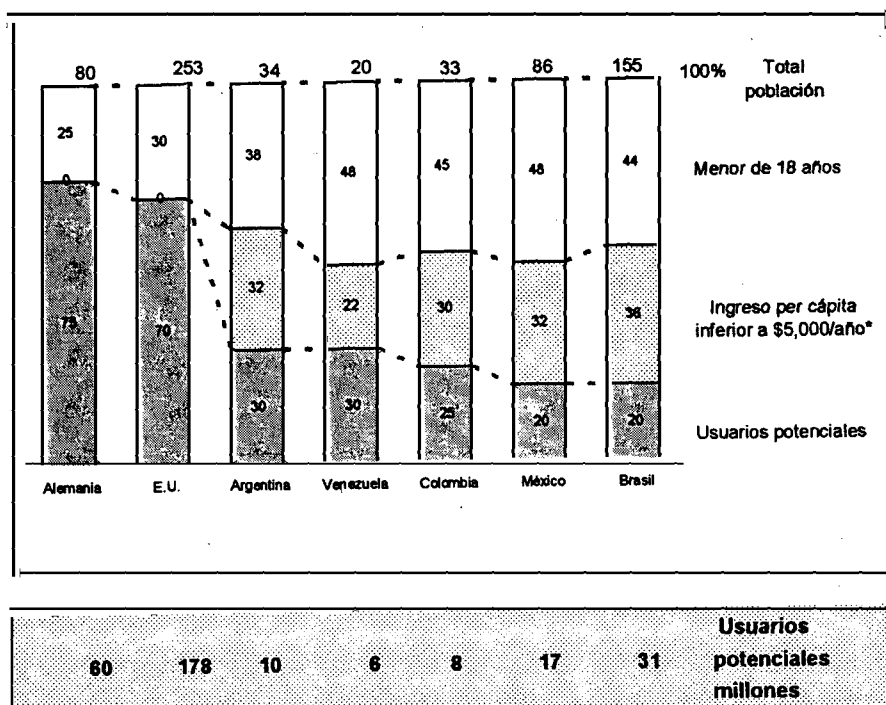
detal. Las estadísticas del empleo en la industria bancaria las obtuvimos de los bancos centrales, de los ministerios del trabajo o de otras entidades de vigilancia en cada país.

A estos totales restamos los empleados vinculados principalmente a actividades de la banca al por mayor, banca de inversión y actividades relacionadas con el manejo de valores bursátiles (este último caso es importante especialmente en Alemania), junto con otros empleados quienes -en nuestra opinión- no estaban involucrados en la banca al detal. Como la mayoría de los bancos en América Latina realizan actividades al detal y al por mayor, aplicamos los resultados de nuestros cuestionarios para determinar las cifras de empleo al detal en la región.

Cuadro 2
Producción de la banca al detal
Millones



Cuadro 3
Estimación de la población potencialmente usuaria
de servicios bancarios
Millones, porcentaje



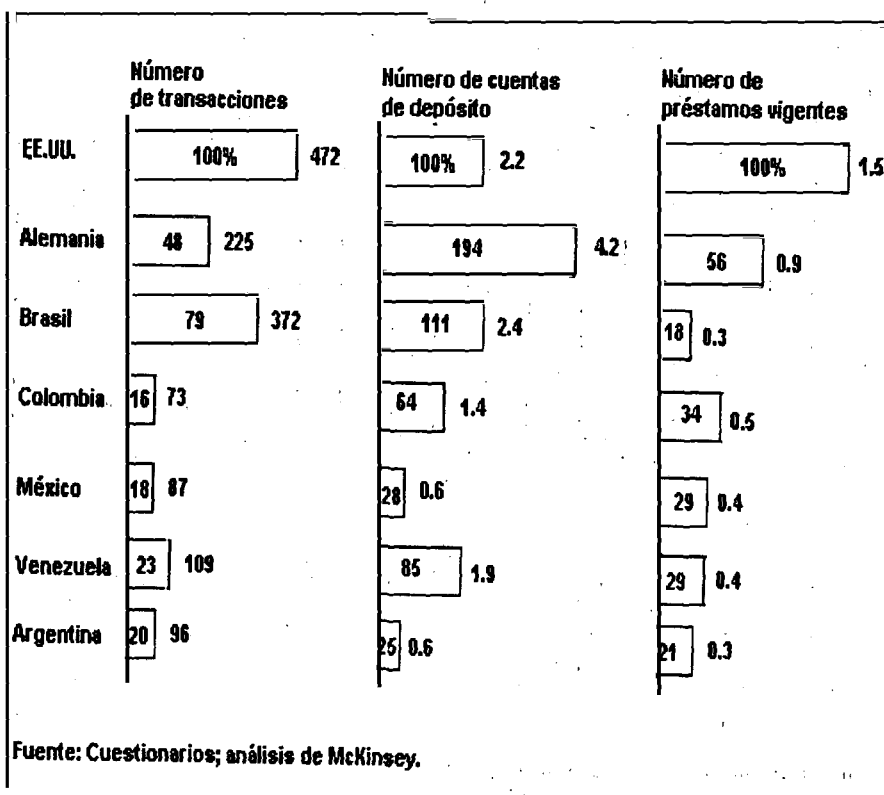
* Ajustada por paridad de poder adquisitivo

Fuente: Banco Mundial, Análisis McKinsey

Los números referentes a empleos de tiempo parcial fueron ajustados para dar una equivalencia en términos de empleados de tiempo completo. En Estados Unidos y Alemania, 10% -13% de empleados en el sector trabajan a tiempo parcial, mientras que en América Latina esta modalidad es insignificante. Contamos a cada empleado de tiempo parcial como el 50% de un empleado de tiempo completo, y usamos el "Equivalente de Tiempo Completo" (ETC) para Estados Unidos y Alemania. A falta de información confiable

sobre el número total de horas anuales trabajadas por empleado en cada país, no ponderamos este factor en nuestro análisis.

Cuadro 4
Producción per cápita de usuarios potenciales



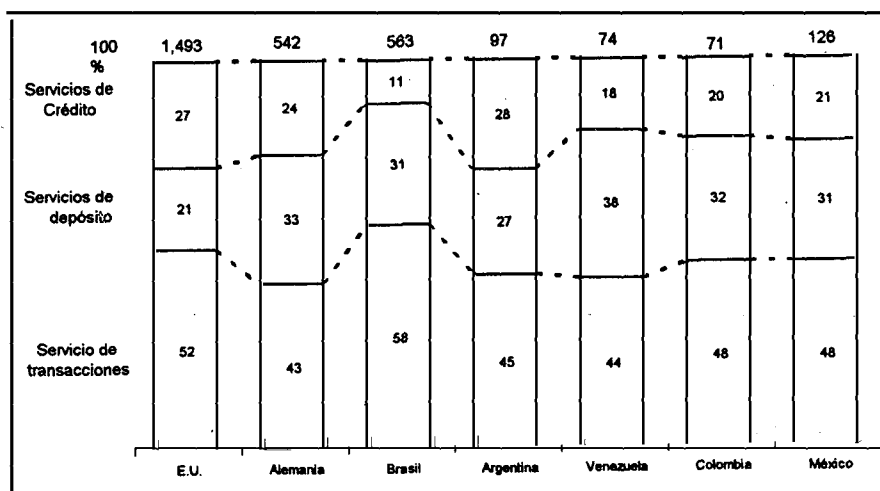
Las variaciones entre países reflejan diferencias en la demanda por los servicios debidas a las particularidades macroeconómicas de cada uno de ellos y a las diferencias en costos de los servicios bancarios.

3. 3. La productividad en la banca al detal

Después de definir y evaluar la producción y el recurso laboral para cada una de las tres funciones analizadas, procedimos a calcular la

productividad por función. Dividimos la producción (número de transacciones, cuentas y créditos vigentes) por el recurso usado (número de empleados) en cada caso (Cuadro 6). Luego, tomando la productividad norteamericana como punto de referencia (100%), encontramos que la productividad latinoamericana era muy inferior. En términos globales, la brecha fue de entre 55 y 84 puntos por debajo de los niveles para Estados Unidos. La comparación con Alemania tampoco fue favorable para América Latina.

Cadro 5
Estructura laboral en banca al detal (ETC's)*
Miles



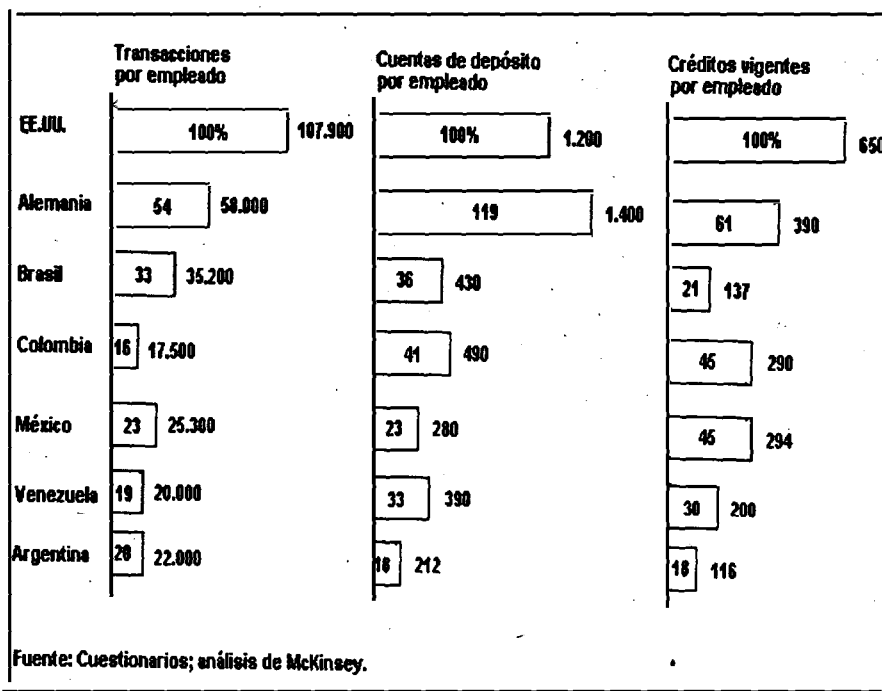
* Empleados a tiempo parcial convertidos a la mitad de un empleado a tiempo completo (ETC).

Fuente: Cuestionarios; Análisis de McKinsey

Para el cómputo de un índice global de productividad en la banca al detal, recogimos las productividades para las tres funciones y calculamos un promedio ponderado, expresándolo como porcentaje de la productividad de Estados Unidos (Cuadro 7). El sistema de

ponderación refleja la importancia relativa de las diferentes funciones analizadas en paralelo con la distribución de empleos².

Cuadro 6
Medidas de productividad funcional en banca al detal



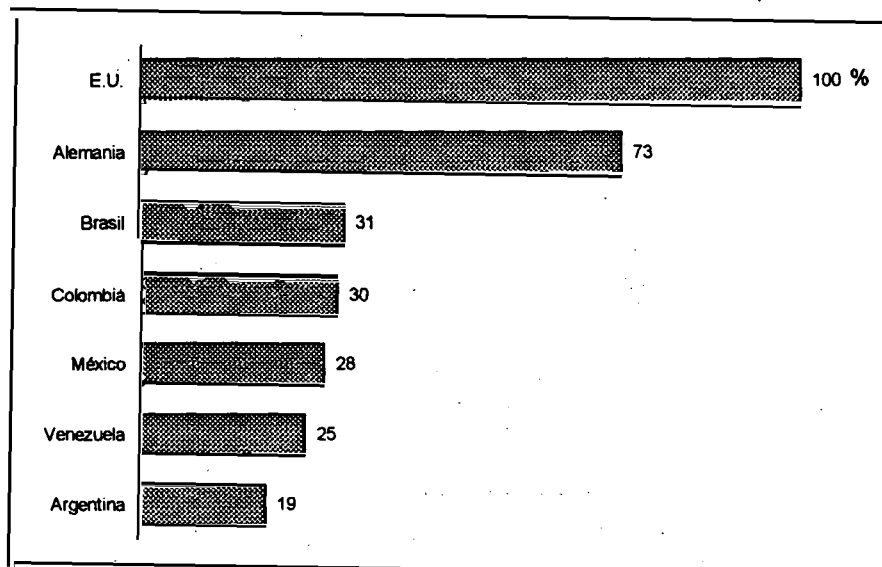
La productividad global para América Latina está entre 19% y 31% del nivel logrado en Estados Unidos. En otras palabras, los bancos de la región requieren entre 3 y 5 veces el número de empleados que usan en Estados Unidos para cumplir con sus funciones. No obstante las grandes diferencias observadas, Colombia tiene después de Brasil la productividad más alta en América Latina.

² Como la estructura del empleo tiene leves variaciones entre países, calculamos los índices globales de productividad laboral bilateralmente con Estados Unidos. esto quiere decir que calculamos el índice de cada país dos veces, aplicando las ponderaciones norteamericanas y locales en cada caso. Luego, calculamos el promedio geométrico de los dos índices para llegar a un índice global.

4. Diferencias de productividad

¿Cuáles son las causas de las diferencias encontradas entre los niveles de productividad de Estados Unidos o Alemania, de una parte, y los niveles mucho más bajos observados en los cinco países latinoamericanos examinados? En los siguientes numerales incisos analizaremos más de cerca las diferencias en lo que llamamos "el proceso productivo" en la banca al detal. Posteriormente analizaremos las fuerzas del mercado del subsector y su influencia sobre las prioridades de los directivos y la toma de decisiones.

Cuadro 7
Productividad global de la banca al detal*



* Índice compuesto de las productividades ponderadas por el consumo del recurso laboral

Fuente: Análisis de McKinsey

En nuestra opinión, la causa fundamental de los bajos niveles de productividad en América Latina, es el ambiente *sui géneris* de sus

operaciones. Es el ambiente lo que más influye sobre la naturaleza de la competencia y la toma de decisiones en el sector. Y son estos factores los que determinan los procesos de producción y definen los niveles de productividad. El Cuadro 8 es un resumen de nuestros hallazgos, detallados a continuación.

Cuadro 8
Causas de la desventaja en productividad
de la banca al detal en Latinoamérica

FACTORES EXTERNOS	NATURALEZA DE LA COMPETENCIA	PROCESO PRODUCTIVO
• Baja presión en costos por la alta rentabilidad • La baja penetración financiera y la inestabilidad afectan la demanda por servicios bancarios • Entorno altamente regulado inhibe la competencia • Bancos oficiales ineficientes tienen una alta cuota de mercado	• Baja presión competitiva • Ausencia de interés por competir en precios • Se compete más en nivel de servicios, lo cual ocasiona una ineficiente asignación de recursos • Industria muy concentrada	• Ineficiente organización de trabajo • No se usan empleados de medio tiempo • Uso casi exclusivo de las sucursales como canal de distribución e exclusión de otros canales más eficientes • Alta complejidad de procesos principales • Bajo nivel de mecanización y uso de tecnología • La combinación de productos sólo explica una pequeña parte de la brecha de productividad
■ Fuente: Entrevistas y análisis de McKinsey ■		

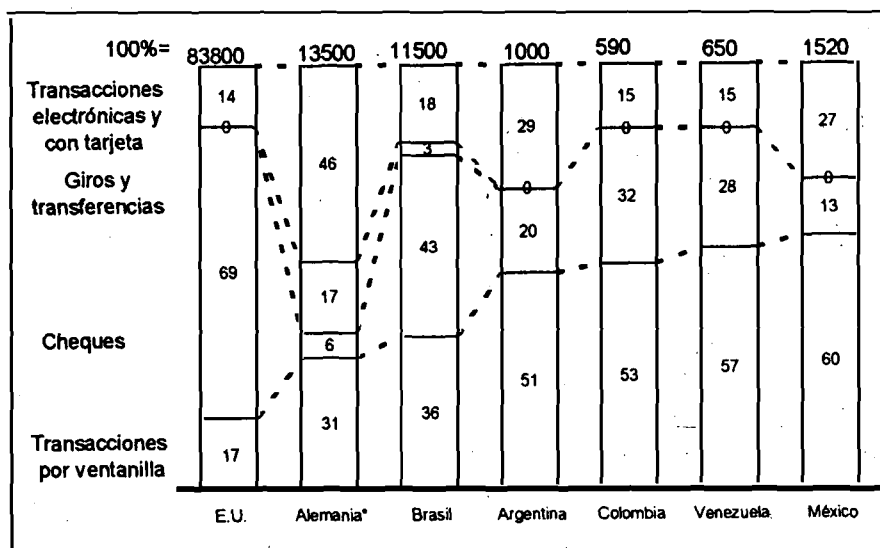
4.1. Impacto del proceso productivo sobre la productividad

Bajo este acápite examinamos tres causas posibles de los niveles relativamente bajos de productividad en América Latina y las diferencias entre un país de la región y otro.

4.1.1. Mezcla de productos y calidad de los servicios

Las mediciones cuantitativas suelen omitir la diversidad y complejidad de la producción de un determinado país frente a otro. Es posible que un mismo servicio tenga productividad laboral diferente entre un país y otro. Por esta razón, las diferentes mezclas de productos y servicios podrían explicar las diferencias en productividad funcional. Para comprobar esta hipótesis, ponderamos los volúmenes de producción utilizados para computar la productividad por niveles de intensidad de empleo en América Latina. Así se establecería el impacto de la mezcla de productos y el nivel de servicios sobre la productividad.

Cuadro 9
Formas de pagos al detal. 1992
Miles



* Las operaciones por ventanilla incluyen operaciones de crédito

Fuente: Cuestionarios, BIS, análisis de McKinsey

El número de transacciones por ventanilla es más alto en América Latina que en Estados Unidos o Alemania (Cuadro 9). En América

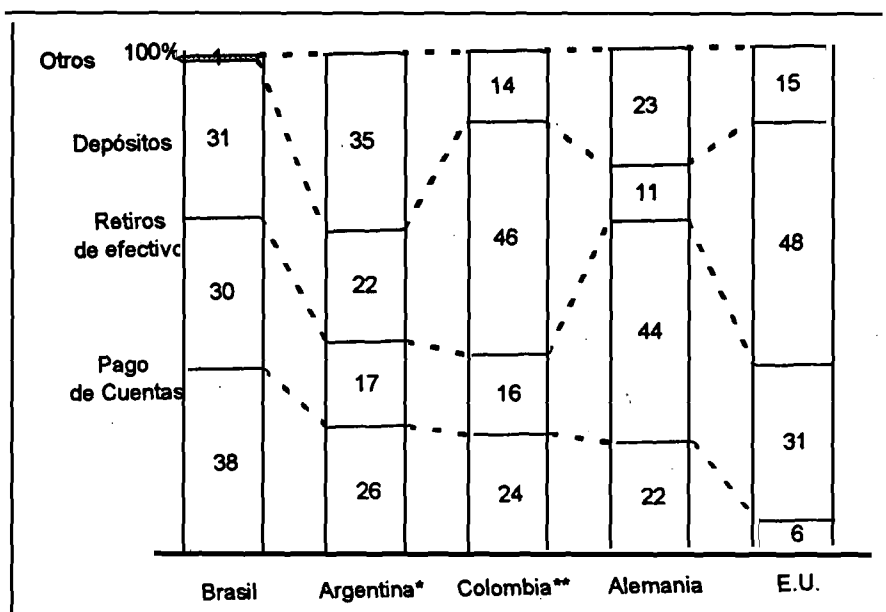
Latina la gente tiende a utilizar la ventanilla para todo tipo de transacciones, incluyendo retiros de efectivo, pagos de servicios y consignaciones (Cuadro 10). El nivel de desarrollo de otros mecanismos de pago como el correo, el teléfono o el débito directo, es relativamente bajo.

Existe un mayor grado de similitud en la mezcla de servicios para el mantenimiento de cuentas de depósito. Las consignaciones en cuentas de ahorro forman la mayoría de las consignaciones efectuadas en los países objeto del estudio. Si bien la intensidad de uso de este tipo de cuentas varía entre países, su impacto sobre la productividad no es significativo. Por ello asignamos una ponderación para las cuentas de ahorro igual en todos los países. Sin embargo, las cuentas ligadas al manejo del mercado financiero (en Brasil y México) merecieron una ponderación mayor en los cálculos de productividad, en comparación con las cuentas simples del ahorro, ya que exigen un uso más intenso del recurso humano.

Las estructuras de administración crediticia varían fuertemente entre países y por ello no intentamos redefinirlas en términos comparables con las de Estados Unidos o Alemania. En todo caso, las actividades crediticias del subsector en América Latina son muy poco intensas y tienden a ser enfocadas en créditos a corto plazo que requieren una menor intensidad laboral; y su ponderación en este sentido probablemente dejaría la región en desventaja, en comparación con Estados Unidos o Alemania.

El cálculo de la productividad global de la banca al detal basado en las unidades de producción ponderadas, nos enseña que el efecto de la mezcla de actividades sirve para explicar solamente una pequeña parte de la brecha. La productividad global de la banca al detal, basada en las unidades de producción ponderadas, nos enseña que el efecto de la mezcla de actividades sirve para explicar solamente una pequeña parte de la brecha. La productividad global cambia solamente en Brasil, de 31% a 41%. Este salto se debe principalmente al alto nivel de utilización de las cuentas ligadas al mercado financiero (FAF) y giros, actividades éstas que requieren una mayor intensidad laboral. El impacto para los demás países no es significativo.

Cuadro 10
Composición de las transacciones hechas por ventanilla
Total de transacciones anuales
Miles



* Otros: pagos a jubilados 5%, cambio de moneda 9%

** Basado en los principales bancos al detal

Fuente: Febraban, bancos de ahorro, Cuestionarios, Instituto Administrativo de Bancos, BIS, análisis de McKinsey.

Los bajos niveles de productividad encontrados en la banca al detal en América Latina no se ven compensados por niveles más altos en la calidad de los servicios prestados; y el nivel de empleo relativamente más alto no se explica por la prestación de mejores servicios. De hecho, los servicios son mejores en Estados Unidos y Alemania. He aquí unos factores ilustrativos de este punto.

- El acceso a las redes de sucursales, por ejemplo, es mucho más fácil en Alemania y EE.UU., donde la densidad de oficinas bancarias es mucho mayor, aun considerando que la "población potencialmente

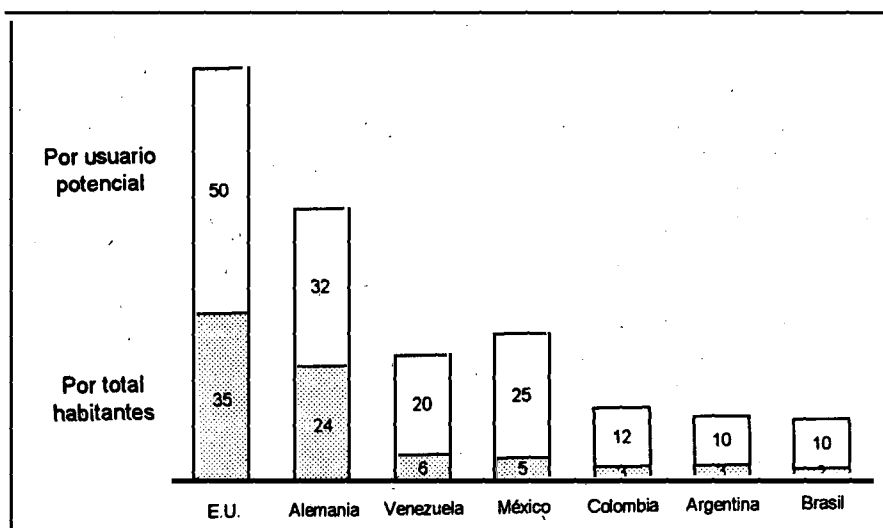
cliente" es más pequeña (es decir, la población con ingresos suficientes para hacer uso regular de los bancos). En EE.UU el horario también es más conveniente. Aunque las sucursales prestan servicio al público durante 6-8 horas entre semana en ambos casos, muchos bancos estadounidenses abren los sábados, práctica que, con ciertas excepciones en México, no es común en América Latina. Además, la alta densidad de las redes de cajeros electrónicos en EE.UU. y Alemania ofrecen mayor acceso a los servicios bancarios 24 horas al día (Cuadro 11).

- En comparación con los países de la región, la calidad de los servicios en sucursales y agencias es más alta en Alemania y en EE.UU. Esto es especialmente importante en una región donde la utilización de sucursales y agencias suele ser intensa. Una medida de la calidad del servicio es el tiempo de espera del cliente antes de ser atendido. En Estados Unidos y Alemania, el promedio es menos de 4 minutos. En América Latina el tiempo de espera generalmente es mucho mayor, y "hacer cola en el banco" forma parte de la vida cotidiana del ciudadano.

- En una sola actividad - compensación de cheques - y en un solo país - Brasil - parece que América Latina puede decir que supera la calidad de EE.UU y Alemania. Brasil tiene uno de los sistemas de compensación de pagos más eficientes del mundo. Por los altos niveles de inflación y tasas de interés en Brasil, la transferencia de cheques muchas veces demora solamente un día, en comparación con 2-3 días en otros países. La compensación de cheques entre Estados dentro de EE.UU. puede demorar más de una semana. No obstante, este es un ejemplo de prestación de mejores servicios mediante menor (no mayor) participación laboral gracias a la sistematización y a los mecanismos electrónicos de compensación.

En resumen, los pocos puntos porcentuales que se ganan por la ponderación de mezcla de productos en una comparación de productividad entre América Latina y EE.UU./ Alemania, no son suficientes para compensar lo que se pierde en toda la región por baja calidad en los servicios. Por lo tanto, las diferencias en productividad no se explican por diferencias en la mezcla de productos o la calidad de los servicios.

Cuadro 11
ATMs/100,000 usuarios potenciales 1992



* Promedio para Banco Mercantil (30% participación en el mercado).

** Promedio para Itaú, Bradesco y Tecnología Bancaria en caso Brasil.

Fuente: Análisis de McKinsey.

4.1.2. Informática y sistematización

El uso efectivo de la sistematización y la informática es motor de productividad en la banca al detal. Aunque los costos más bajos del empleo en América Latina explican el mayor uso del recurso humano sobre el recurso de capital, estos aumentos de productividad y rentabilidad son posibles.

Para medir el impacto de la informática sobre la productividad en el sector, investigamos dos importantes aplicaciones tecnológicas sobre la productividad en el sector, investigamos dos importantes aplicaciones tecnológicas en la banca al detal: la sistematización de las funciones de transacciones, créditos y depósitos, y el uso de los cajeros electrónicos. Debido a las dificultades para la obtención de datos coherentes para las inversiones en equipos y sistemas en el

sector para la región, no fue posible efectuar compras basadas en niveles actuales de inversión en informática.

La utilización de terminales de computador aumenta substancialmente la productividad. Si el cajero y los empleados de soporte utilizan terminales en las sucursales, se eliminan los procesamientos adicionales en las oficinas centrales, ya que la información se recoge y su procesamiento se realiza en el punto de entrada. En América Latina la utilización de terminales por parte de cajeros, auxiliares y funcionarios de plataforma es mucho menor que en EE.UU. (Cuadro 12). Para nuestra evaluación del impacto de la utilización de terminales, realizamos una regresión de la productividad total contra el número de terminales por empleado; y efectivamente se demostró que el impacto sobre la productividad es tangible (para América Latina los datos provinieron de nuestras encuestas).

Los cajeros electrónicos tienen un impacto menor sobre la brecha de productividad. En EE.UU. la mejora alcanza solamente 7% y la experiencia no es muy diferente en los demás países estudiados (2%)-10%). Esto obedece a que el porcentaje de transacciones por cajero electrónico es aproximadamente igual en los países estudiados. Además, el alto volumen de cheques que se procesa en EE.UU. diluye la mayor parte del efecto de los cajeros en términos de productividad. Sin embargo, la calidad de los servicios depende significativamente de la disponibilidad de los cajeros.

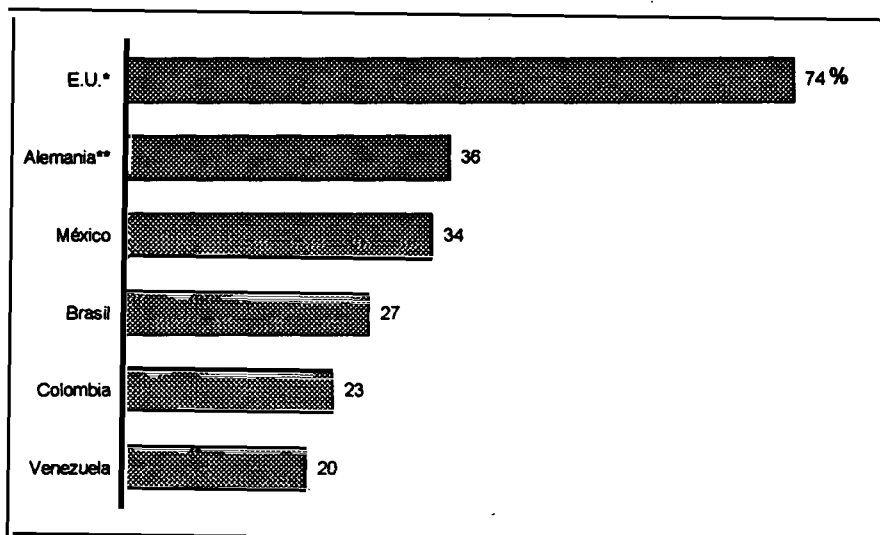
Una razón importante para el relativo rezago de la sistematización de América Latina en comparación con los países industrializados es el bajo costo promedio del recurso humano (Cuadro 13). La densidad de las redes de cajeros en los EE.UU. y Alemania es mucho mayor que en América Latina (Cuadro 11).

4.1.3. Organización de la fuerza laboral

La ineficiente organización de la fuerza laboral de los bancos al detal en América Latina constituye una de las causas principales de una productividad inferior a la de EE.UU. y Alemania. Aunque no es posible cuantificar con precisión el impacto de la organización laboral para cada país, no es difícil demostrar cómo un mejor despliegue del recurso humano podría aumentar la productividad. Se han observado

diferencias de productividad de hasta 62% en la ejecución de las principales actividades al interior de una misma institución. Pocos bancos de América Latina miden, y por consiguiente no pueden controlar, su productividad en las principales actividades.

Cuadro 12
Terminales en línea por cada 100 empleados. 1992



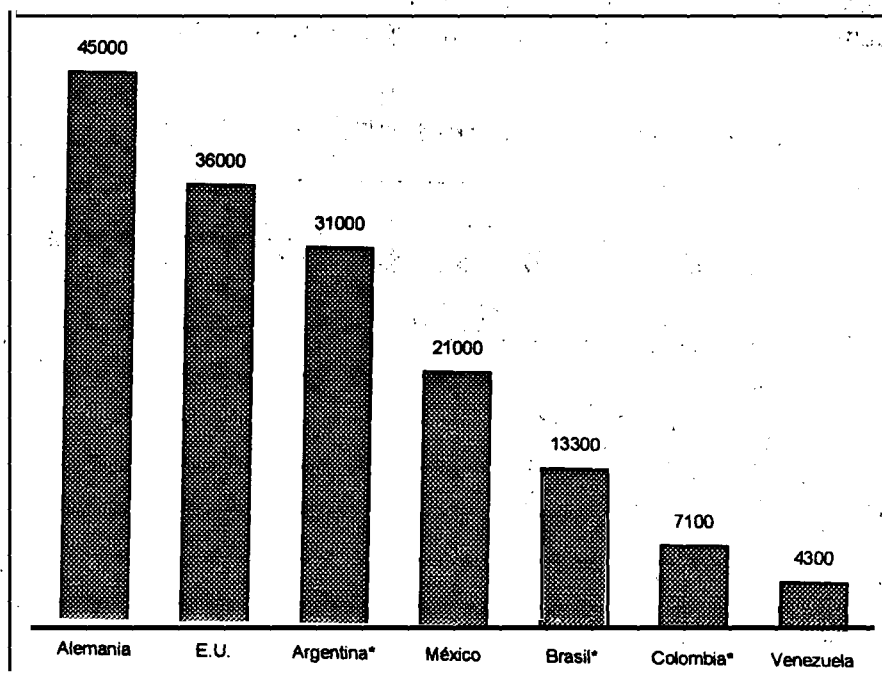
* E.U. dato para 1989.

** Dato para bancos de ahorros - 1991.

Fuente: Operaciones de ABA National; Reporte anual Sparkassen; MACE; cuestionarios; análisis de McKinsey.

Probablemente una de las áreas más importantes donde la gerencia de un banco puede aportar mejoras, es en el diseño de los procesos bancarios básicos. Por ejemplo, después de analizar varios bancos, estimamos que 55% de las llamadas telefónicas contestadas por funcionarios de la plataforma son consultas simples, que pueden ser atendidas por un centro de atención al cliente. Así se ganarían beneficios de productividad por efectos de escala y, además, se liberaría tiempo gerencial para actividades de mayor valor agregado.

Cuadro 13
Costo anual por empleado en banca. 1992



* Promedio para empleados de bancos privados únicamente

Fuente: Análisis de McKinsey

Otro ejemplo es el procesamiento de las solicitudes para préstamos hipotecarios. En la mayoría de los bancos latinoamericanos el tiempo transcurrido entre la presentación de la solicitud y el desembolso del crédito es en promedio 30 días. Una mejora en los procedimientos de aprobación podría reducir esta demora a entre 2 y 7 días. Algunas formas de lograrlo serían: separar el estudio del inmueble del de la capacidad crediticia del solicitante, para hacerlos en paralelo; establecer acuerdos con los notarios para simplificar los procesos legales; mantener una selección de propiedades pre-aprobadas, disponibles para clientes de sus créditos hipotecarios; suministrar la información necesaria por teléfono para evitar desplazamientos innecesarios del cliente hacia el banco.

Un último ejemplo es la organización del personal de ventanillas. Los bancos podrían lograr una mayor eficiencia en la utilización de su recurso humano mediante la contratación de personal de tiempo parcial en las horas pico de atención al público (p. ej. a la hora del almuerzo, en los pagos de quincena). La gran mayoría de los bancos en Latinoamérica no utiliza personal de tiempo parcial. Estimamos que un mejor despliegue del recurso humano, mediante el uso oportuno de personal de ventanilla trabajando tiempo parcial, podría lograr una mejora en la productividad de transacciones (hasta 25% más transacciones por persona).

En resumen, la brecha observada en productividad se explica principalmente por diferencias de sistematización y organización de los recursos humanos. Los bancos podrían realizar el mismo nivel de actividad con una nómina más reducida mediante la reorganización de tareas y procesos y la inversión en informática. Las mejoras de la productividad laboral son una decisión gerencial.

4.2. La influencia del entorno competitivo y operacional sobre la productividad

La gerencia de un banco no opera en un vacío. Los sistemas que elige adoptar y la combinación de servicios que ofrece al público están determinados en gran medida por el entorno en que el banco opera. El nivel de competencia al que se enfrentan, el grado de intervencionismo estatal por políticas y reglamentos que deben manejar y el comportamiento de la economía en la cual deben operar, son factores que influyen las decisiones de la gerencia.

La banca al detal en América Latina opera en un ambiente que no conduce a altos niveles de productividad, aunque esta situación está cambiando en muchos países de la región. Generalmente, existe un alto grado de reglamentación, gran parte del sector se encuentra en manos del Estado y durante muchos años el comportamiento de la economía ha sido inestable. Todo esto genera una baja intensidad competitiva y un sector altamente concentrado con pocos incentivos para mejorar su rendimiento.

Por el contrario, los bancos norteamericanos operan en un ambiente de agguerrida competencia, lo cual fomenta la productividad. No es por accidente que los gerentes de bancos americanos sean muy conscientes del tema de eficiencia. Los procesos de liberalización del sector bancario de finales de la década de los setentas y comienzos de los ochentas explican en gran parte esta actitud. Como consecuencia, el sector bancario no sólo compite a su interior sino que rivaliza con otros sectores como el de los títulos valores. Los bancos alemanes no son tan productivos como los americanos, ya que el proceso de liberalización en ese país sólo empezó recientemente.

Para ver cómo los diversos factores externos inciden sobre el comportamiento gerencia y por ello sobre la productividad de la banca al detal en América Latina, examinamos tres áreas claves que definen las condiciones competitivas en la región: excesiva reglamentación, entorno macroeconómico inestable y baja penetración financiera e importante cuota de mercado del sector público. En primer lugar, examinaremos la forma en que estos factores han protegido a los bancos de una competencia más intensa y después comentaremos los resultados financieros.

4. 2.1. Exceso de reglamentación

El sistema de reglamentación reduce substancialmente el nivel de competencia, puesto que todos los actores del mercado terminan ofreciendo básicamente productos y servicios con el mismo diseño y al mismo precio. Las entidades de vigilancia de la región se han dedicado más a prohibir cualquier operación que no esté contemplada en los reglamentos que a sancionar las operaciones contrarias a la ley. Esta actitud constituye un fuerte obstáculo a la innovación, tal como lo demuestran las muy pocas excepciones encontradas.

Los reglamentos generalmente ponen énfasis en especificar en forma muy detallada las características de los productos y servicios permitidos en lugar de proteger a los clientes del sistema, vigilando la solvencia financiera de las instituciones.

Algunos reglamentos existentes en América Latina con efectos especialmente negativos sobre la competitividad, son:

- Controles sobre las tasas de interés tanto activas como pasivas.
- Altos niveles de encaje. En la mayoría de los países el encaje sobre cuentas corrientes es cercano a 50%, mientras en Estados Unidos está entre 3% y 12%, y en Alemania no existe.
- Restricciones al ingreso de instituciones extranjeras.
- Restricciones a la apertura de sucursales.
- Restricciones a las actividades de la banca universal.

Ultimamente los países de la región han tomado conciencia de los efectos negativos de sus complejos regímenes reglamentarios sobre el sistema financiero y han tomado medidas para promover unas condiciones más abiertas.

Colombia es un ejemplo de este cambio de actitud. A partir de 1989 se ha alejado gradualmente de un sistema altamente especializado hacia un concepto de banca universal. Además, Colombia ha abierto su mercado para el ingreso de instituciones del exterior; ha autorizado la creación de fondos de inversión extranjera; ha liberado las tasas de interés para todo tipo de depósito; ha reducido el control de tasas de interés sobre colocaciones; y ha permitido la creación de fondos privados para administración de cesantías y pensiones. Los requisitos mínimos de capital ahora son proporcionales al riesgo y se han adoptado las Recomendaciones de Basilea. Sin embargo, el sistema todavía dificulta la venta cruzada de productos y los niveles de encaje siguen siendo altos (Ej., 40% sobre los depósitos en cuenta corriente).

4. 2. 2. Participación del Estado

Los bancos estatales de Brasil, Argentina y Colombia controlan casi la mitad del mercado; en México, hasta hace poco el gobierno era dueño de todos los bancos menos uno. Allí los bancos estatales son bastante ineficientes y su estructura normalmente genera costos más altos que los de la banca privada. De los estimativos que hicimos sobre la productividad de los bancos estatales y privados de Brasil y Argentina, encontramos que en ambos casos la diferencia supera el 50%. Los bancos del sector público en Brasil emplean casi 4 veces el número de personas que necesita un banco en EE.UU. (productividad = 28%); y los bancos estatales de Argentina emplean

casi 7 veces ese número (productividad = 15%). Es interesante observar que los empleados de los bancos estatales en Brasil devengan el doble del sueldo de sus colegas en el sector privado, trabajando a la mitad del nivel de productividad de éstos.

4. 2. 3. Entorno económico

La inestabilidad económica de la mayoría de los países de la región en los últimos años -caracterizada por una inflación galopante, constantes crisis fiscales y el desequilibrio en la balanza de pagos - ha impedido que los directivos de los bancos se concentren en su negocio principal y en los procesos de planeación. La misma inestabilidad ha obstaculizado una mayor penetración financiera de la población, el desarrollo de los mercados financieros y en muchos casos ha ocasionado la fuga de capitales.

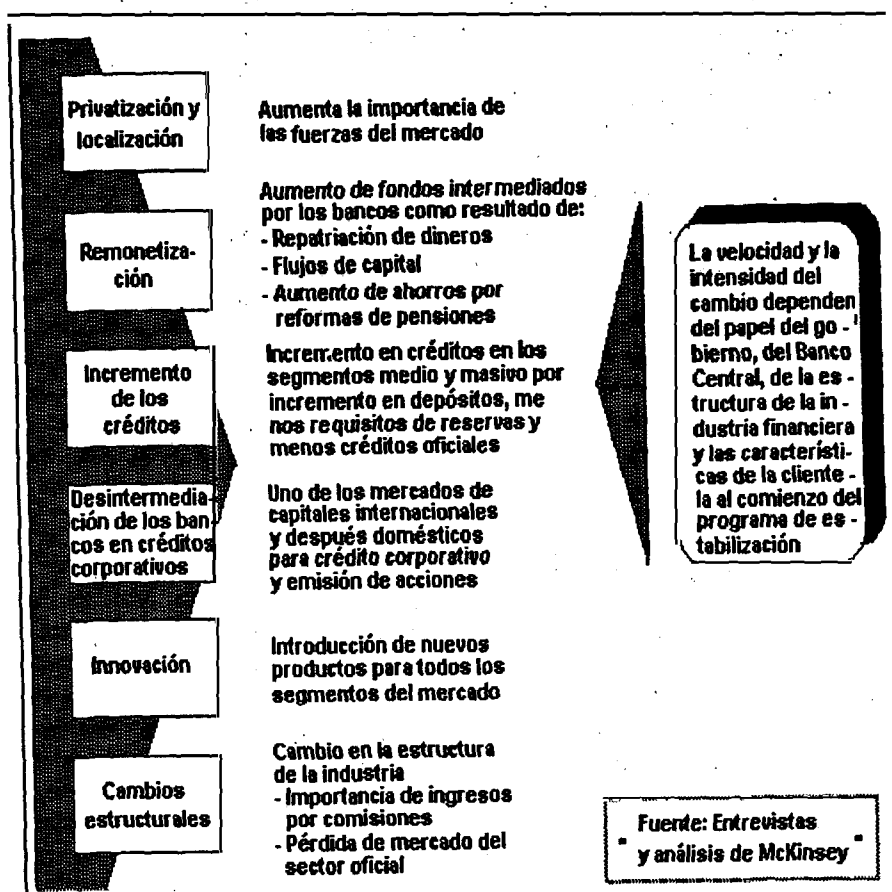
El mayor grado de penetración financiera logrado en México, Colombia y Venezuela se debe a tasas de inflación inferiores y un ambiente macroeconómico más controlado que en otros países.

5. Las perspectivas para el futuro

El desmonte de los regímenes reglamentarios que ya se encuentra en camino en México, Venezuela, Argentina y Colombia, abrirá la puerta a un ambiente más competitivo en estos países. Al mismo tiempo, una mayor estabilidad económica fomentará el desarrollo de sus sistemas bancarios. En Brasil y Argentina se han presentado tendencias claves representativas de estos cambios (Cuadro 14).

A medida que se intensifique la competencia, los bancos comenzarán a explorar la gran demanda potencial no atendida hasta ahora. Más adelante se creará un "circulo virtuoso" en el cual los bancos más competitivos y eficientes ganarán participación en el mercado al reducir el costo de sus servicios para el cliente. Esto atraerá personas que en la actualidad no utilizan los servicios de la industria. Hoy en día solamente 60% de la población potencial tiene una cuenta de depósito en Argentina, y menos del 40% de dicha población tiene cuenta corriente en Colombia, Venezuela, México y Argentina.

Cuadro 14
Tendencias claves durante la transición a un entorno estable



En cuanto a las tarjetas de crédito, el potencial de crecimiento es más alto en Colombia y Brasil que en los demás países de la región. Pero los campos de mayor desarrollo en todos los países probablemente serán los del crédito de consumo y los préstamos de vivienda. Sin embargo, para poder competir y captar esta demanda tan alta, los bancos deben reducir sus costos mediante mejoras en su productividad y en sus habilidades administrativas. Como ya hemos

visto, las fuentes principales de mejoras en productividad las constituirán las aplicaciones de la informática y la reorganización de funciones y tareas. Estas mejoras no se implementarán sino cuando los bancos empiecen a enfrentar un entorno competitivo más intenso. Los factores externos que afectan la naturaleza de la competencia están cambiando en mayor o menor grado de un país a otro, y el proceso de liberalización y privatización ya ha provocado una mayor rivalidad en el mercado.

Aun con las incertidumbres políticas y macroeconómicas que subsisten en estos países, hay algunas tendencias claves que podremos observar. En Colombia la privatización, la liberalización y la posibilidad del ingreso de instituciones extranjeras darán un fuerte impulso a la competencia. Los altos márgenes y el potencial de crecimiento atraerán nuevos jugadores al mercado.

Los bancos recientemente privatizados competirán agresivamente para ganar participación en el mercado, con el fin de recuperar los altos precios pagados en su adquisición.

A medida que se intensifique la competencia y el precio de los servicios vaya bajando, habrá una creciente presión para reducir los costos mediante mejoras en la productividad. Las herramientas principales para este proceso de aumento de eficiencia serán la inversión en informática y la reorganización de funciones. En la batalla por participación en el mercado y la ampliación de la base de su clientela, los gerentes darán énfasis a mejores servicios para sus clientes actuales y potenciales, con el lanzamiento de productos y servicios nuevos.

Al mismo tiempo la cartera de los bancos crecerá, alimentada por niveles de interés más bajos y la disminución de los encajes. Tanto la mayor participación de la inversión extranjera en Colombia, como el sistema de fondos de pensiones del sector privado lanzado en abril de 1994, se convertirán en fuentes importantes de capital.

6. Recomendaciones e implicaciones políticas

Nuestro análisis identificó las siguientes áreas donde los gerentes de los bancos en América latina pueden encontrar potencial de mejoras.

- **Modernización del sistema de pagos.** Desarrollar un sistema de compensación automática para el manejo electrónico de las transacciones, se debe establecer un sistema automatizado de compensación (ACH). El aumento en eficiencia y agilidad que se ganaría por la reducción en los flujos físicos de documentos generaría economías de costos para el banco y para sus clientes. En ninguno de los países de la región se encontró un sistema que reuniera todas las características de un verdadero ACH. Consideramos que éste sería un momento oportuno para implementarlo ya que el número de personas, empresas y bancos sistematizados ha sobrepasado la masa crítica y la red de comunicaciones está mejorando rápidamente. En Brasil el canje de cheques ya está automatizado: el banco que recibe el cheque efectúa con el banco girador un intercambio de cintas grabadas con los detalles del cheque, evitando así la duplicación de tareas manualmente intensas de clasificación y codificación. En Argentina, Colombia y Venezuela todavía se utiliza un sistema relativamente ineficiente basado en el intercambio de documentos.

- El desarrollo del Intercambio Electrónico de Datos (EDI) para el sistema financiero, implementado en forma incipiente en Argentina y Brasil, brilla por su ausencia en Venezuela, Colombia y México. Indudablemente el sistema mejoraría tanto los mecanismos de pago y cobro en estos países, como el procesamiento de instrucciones y manejo logístico.

- **Mejora de la organización del recurso humano.** En esta área los directivos podrían lograr mejoras substanciales. Las áreas específicas incluyen una mayor utilización de capacidad mediante el empleo de personal de tiempo parcial, el traslado de tareas básicas desde la sucursal hacia los centros de procesamiento y el rediseño de algunos procesos principales, como funciones crediticias y de pago.

- **Mejora de la administración de la función crediticia.** Los bancos capaces de mejorar el procesamiento de los créditos de consumo y sus evaluaciones de riesgo serán los ganadores en unos mercados más competidos y prósperos hacia el futuro. Los bancos que no mejoren sus procesos de aprobación y que no se concentren en mantener la calidad de la cartera, perderán su participación en el mercado, o encontrarán problemas graves de deudores morosos.

- **Adquisición de conocimientos de mercados de capitales.** La emisión de bonos en los mercados de capitales tanto locales como internacionales, será clave para cerrar dos brechas: por un lado, los depósitos en moneda local (vinculados al nivel de ingresos y de ahorro) crecerán más lentamente que las colocaciones (con alto potencial latente); y por otro, las desfases de vencimiento originados en la alta demanda por préstamos a largo plazo, combinada con captaciones a corto plazo. El acceso a los mercados de capitales resultará fundamental para poder satisfacer las necesidades de financiación de las empresas.

Las políticas gubernamentales tienen un impacto directo sobre la productividad. El daño más grande ocasionado al rendimiento del sector bancario ha sido la constante interferencia oficial en los mercados financieros: los prerequisites para que el sistema bancario funcione bien son: una economía estable y equilibrada y un nivel de inflación moderado. Además, en nuestra opinión, la agenda política debe enfocarse sobre el concepto de un sector bancario competitivo y abierto, en el cual las labores primordiales del Estado deben ser las de propender por un mercado más eficiente y apoyar la transición hacia una industria de altos niveles de competencia. A continuación trazamos una agenda política que los dirigentes en la materia podrían seguir en los próximos años.

- **Privatización.** Los gobiernos de Brasil y Argentina deben vender sus bancos al sector privado. En México el gobierno privatizó sus 18 bancos en menos de 2 años, generando ingresos de US\$ 12.2 mil millones; y las autoridades colombianas pretenden privatizar casi la totalidad de los bancos estatales. La privatización aumentará la competencia y por ende la eficiencia; y el beneficiario será el público en general, por mejores servicios, costos financieros más bajos y mayor disponibilidad de crédito. Hemos visto cómo los bancos

oficiales logran solamente 50% de la productividad de los bancos privados, mientras (en el caso de Brasil) pagan a sus empleados hasta dos veces más que en el sector privado.

- **Liberalización.** Los regímenes reglamentarios han sido excesivamente restrictivos en América Latina y se deben desmontar lo antes posible. La reglamentación del sector bancario en la región ha causado serios perjuicios sociales: se ha distorsionado la asignación de recursos, se han mantenido altos costos de intermediación, se ha obstaculizado la innovación tanto en servicios como en productos; se ha impedido el flujo libre de capitales por las fronteras nacionales; y se ha restringido o prohibido el ingreso al mercado de instituciones financieras más eficientes. Como consecuencia, el sector está muy rezagado con respecto a los sistemas bancarios de países más industrializados que gozan de niveles más modestos de reglamentación. Afortunadamente, algunos países han dado pasos importantes para liberalizar su sistema bancario y podrán cosechar los beneficios de sus acciones en el futuro. Sin embargo, en Brasil persiste un alto grado de intervención oficial; el nuevo gobierno no debe demorar la promoción de un sistema bancario más abierto y más competitivo.

- A medida que evolucione el desmonte de los regímenes restrictivos, los gobiernos de la región deben velar por la protección de la economía y de la sociedad contra las consecuencias de la desaparición de instituciones financieras no competitivas, ya que finalmente el propósito de sus políticas debe contemplar la protección del público, mas no de las instituciones. Como ejemplos de las medidas que reducirían el impacto del proceso de reestructuración, vale destacar las exigencias de mantener un alto nivel de capitalización y normas estrictas de contabilidad y de ser el caso de obligar a las instituciones débiles a fusionarse con instituciones fuertes.

LA COMPETITIVIDAD EN EL SECTOR COMERCIO

Alonso Martínez*

La competitividad en el sector Comercio es un concepto de cuyos efectos prácticos no son conscientes quienes no participan de alguna manera en las actividades de un sector tan dinámico como el Comercio.

La competencia en el sector Comercio se desarrolla en gran parte alrededor de los formatos. Cualquier tipo de almacén en período de prueba, de crisis, de crecimiento o de madurez, está operando siempre ajustado a un formato determinado.

Los almacenes Sears, a donde íbamos de compras cuando éramos niños, ya no existen. Los almacenes Woolworth en Estados Unidos, que nos parecían una maravilla y cuyo formato tanto nos atraía, tienden a decaer.

Y la razón por la cual decaen, es que los formatos son muy copiables. Hemos observado que cuando alguien inventa, por ejemplo, un formato de supermercado, todos los supermercados empiezan a copiarlo. Cuando alguien inventó el formato tipo Wallmark, empezaron a aparecer Ailmarks y otras cadenas de almacenes que los copiaron.

Empiezan entonces a competir tantos almacenes con el mismo tipo de formato, que baja la rentabilidad del formato. La dinámica de la industria cambia cuando a alguien se le ocurre una forma más interesante de vender el mismo tipo de mercancía. En tal caso, puede generarse un proceso de mayor competencia y de menor rentabilidad.

* Gerente General de Booz Allen & Hamilton de Colombia.

Por todo lo anterior, la mayoría de los formatos en el comercio no duran más de cuarenta años. Es difícil encontrar actualmente un almacén con cuarenta o más años de existencia cuyo formato sea básicamente igual al que tenía cuando fue creado. Ello implica, además, que haya formatos que crecen más rápidamente que otros.

En Estados Unidos por ejemplo, los que más han crecido durante los últimos años son los formatos *stand by markets*, tipo Wallmark, Ailmark, los cuales tienen precios bajos todos los días y un amplio surtido de mercancías para clase media, con una sola categoría, v.gr., electro-electrónicos o todos los juguetes posibles pero nada más.

Esta es entonces una opción más interesante para esa categoría que cualquier otro almacén; que ha hecho que los almacenes de departamento crezcan muy poco, porque entre otras cosas no pueden competir en precios; lo cual los ha conducido a una honda crisis, que se refleja en lento crecimiento y bajos retornos sobre patrimonio.

Estos formatos ganadores comparten tres características fundamentales:

- Ofrecen un valor superior al consumidor. Por ejemplo: si alguien está buscando camisas, no va a un almacén de departamentos que tiene pocas camisas; se va a un almacén que lo tiene todo en camisas. Si desea comprar un stereo, no pensaría comprarlo en Sears, sino que se iría a buscarlo en un almacén especializado en aparatos radio-electrónicos. Si desea comprar juguetes, indudablemente iría al almacén que tenga la más amplia gama de tales productos.
- Poseen un sistema ventajoso de negocios. Es decir, que además de que el formato es bueno, tienen buen sistema logístico, lo operan bien y a un costo bajo.
- Tienen la capacidad de dominar grandes mercados. Lo cual se hace interesante, en la medida en que el tamaño de cada uno de estos formatos pueda replicarse muchas veces.

Ello significa que para ganar en el comercio son necesarios los siguientes elementos:

- Un buen formato, que es la propuesta que se le hace al consumidor.

- Un efectivo sistema de negocios, que esté bien operado.
- El almacén que se necesita, con una posición estructural ventajosa, ya que en el comercio es muy importante estar en el lugar que corresponde.
- Y todavía más importante, una posición relativa del mercado. En otras palabras, es mucho más rentable tener por ejemplo cinco almacenes en Bogotá, que un almacén en cada ciudad del país.

Es decir, se trata de dominar cada ciudad. Wallmark en Estados Unidos no creció instalando primero un almacén en Nueva York y después otro en Los Angeles. Creció inundando de Wallmarks un estado de Estados Unidos, después inundó otro estado, luego otro y así sucesivamente.

La fortaleza del formato (o sea, lo que ofrece un almacén) está en la adecuada combinación de cuatro aspectos: primero, la relación entre el precio que el cliente paga y la calidad del producto que él recibe; que tenga un buen valor para el consumidor. Segundo, conveniencia; es decir, que el almacén quede cerca de donde vive el cliente; y por lo tanto, sea fácil para ir a comprar, y que sea agradable. Tercero, el surtido; es decir, que tenga toda la gama de lo que el cliente busca. Y cuarto, el valor agregado, que es concomitante con buen servicio y con buen ambiente; lo cual significa que comprar allí sea una experiencia agradable. Pueden darse algunos ejemplos de este tipo de formato.

Un concepto de almacenes son los que tienen un gran surtido del mismo tipo de productos y los ofrecen a descuento. La cantidad de juguetes diferentes que el cliente puede encontrar en un Toy Center es del orden de nueve mil, mientras en almacenes tipo Wallmark este mismo concepto es del orden de cuatro mil y en Sears es de tres mil. Es fácil entonces inferir las ventajas de comprar en almacenes altamente especializados por tipos de mercancías. Entre otras, las ventajas que pueden obtenerse en precios. Hasta tal punto que en Estados Unidos, por ejemplo, los clientes de este tipo de almacenes pueden obtener precios 10% a 25% por debajo de cualquier competidor.

Tales almacenes pueden ofrecer esas ventajas en precios porque su formato les permite operar cantidades de compras mucho mayores a costos más bajos. Es un formato parecido al que operará Máximo

aquí en Colombia; a saber, un formato de bodega, de grandes cantidades de mercancías que aunque no permite un plan de compras muy agradable, sí ofrece operaciones muy económicas.

Otro concepto de almacenes en el Sector Comercio son los que podrían denominarse almacenes de conveniencia. Es el caso de aquellos almacenes a los cuales los consumidores van a comprar porque les queda más cerca, aunque deban pagar un precio más alto que el que pagarían por el mismo producto en otro almacén que les queda mucho más lejos.

Es evidente que el fenómeno comercial de los formatos ha empezado a invadir rápidamente a América Latina. Y que el desarrollo del comercio se está fragmentando entre aquellos almacenes con formatos de descuento, tipo hipermercados, donde el principal valor es precio; y otros que se ajustan al formato de conveniencia, como los centros comerciales; así por ejemplo, más que almacenes computarizados, aparecen cada vez más boutiques que con un buen servicio ofrecen una buena experiencia de compras.

Además, es de esperarse que empezarán a aparecer más los almacenes que compiten especialmente en surtido. Anteriormente era imposible abrir en Colombia un almacén altamente especializado en una sola línea de productos, porque no había en el mercado suficientes productos para llenar ese tipo de almacén. Pero con la apertura de importaciones, ahora es posible instalar aquí cualquiera de los formatos americanos.

Ya se ha dicho que uno de los problemas de los formatos es que son muy fácilmente copiables. Así cuando alguien inventa un formato inmediatamente empiezan a aparecer una gran cantidad de almacenes con formatos similares o muy parecidos.

Para neutralizar el efecto de las réplicas, quien invente un formato debe saber operarlo mejor que quienes lo vayan a copiar. Y ello implica comprar bien, combinado con buena logística, buenas operaciones en el almacén, buen mercadeo y buen apoyo tecnológico. Sólo así logrará mantener las ventajas de un determinado formato en el mercado; ya que de tal manera obtendrá en corto plazo la alta calidad y la flexibilidad que le permitirán operar con éxito el formato.

Bien vale agregar que otro factor fundamental para el éxito de un formato es una alta capacidad para seleccionar muy bien los mercados y elegir así los lugares ideales para montar los almacenes.

Por último, debo decir que la fórmula para ganar en el Comercio es innovar y renovar. Todo almacén que haya sido siempre rentable y bueno durante los últimos veinte años, ha estado sometido a periódicos procesos de innovación y renovación. A su vez, todos los que se han quedado estáticos en sus formatos de comercio, han quebrado.

Ello permite inferir que es necesario estar siempre alerta a los cambios en los gustos de los consumidores para adaptar los formatos a tales cambios. Y en tal sentido, teniendo en cuenta por ejemplo que los principales compradores son las mujeres, cuyos gustos y hábitos de consumo cambian rápida y dramáticamente, siempre estarán proponiendo e induciendo significativos y frecuentes cambios en los formatos del Comercio.

Comentario

César González*

En mi breve comentario sobre lo que ha sido expuesto en esta conferencia, deseo destacar que no obstante que el método de medición de la competitividad y de la productividad en el sistema financiero es muy difícil, pues tiene obviamente las limitaciones del sistema de encuestas y de los cálculos estadísticos y que además la rentabilidad de un sistema financiero en principio depende mucho de la estabilidad macroeconómica, el sistema financiero colombiano es hoy quizás el más sano y sólido de América Latina.

Y aunque no es posible hacer comparaciones notables con la rentabilidad de otros sistemas financieros (el mejicano, por ejemplo) pues el año o período de comparación es crucial, no debe sorprender que el sistema financiero colombiano sea rentable a pesar de serios problemas que mencionaré rápidamente.

Antes que todo no hay que olvidar que el margen de intermediación tiene una estrecha relación con la inflación. Entonces, por ejemplo, dicho margen es más alto en Colombia que en Estados Unidos porque la inflación es más alta en Colombia que en Estados Unidos. Luego la comparación en este caso es muy difícil.

Es necesario tener en cuenta también el tema de los gastos sobre activos versus el tamaño; porque es natural que dicha relación en el caso de la banca americana cuyas cifras son realmente impresionantes, es muy diferente del caso de la banca colombiana. Y este mensaje es igualmente válido para el Comercio. Pues no estoy en nada de acuerdo con que el nivel de los salarios sea tan bajo (en tal caso, habría que mirar las cifras para establecer los costos laborales totales causados) como tampoco lo estoy en que el bajo nivel de los salarios influya sobre el escaso uso de la tecnología.

* Presidente Ejecutivo - Asociación Bancaria de Colombia.

Mi experiencia es que a pesar de que el sistema financiero colombiano no podría estar estimulado a no emplear tecnología, está haciendo exactamente todo lo contrario. En 1992 por ejemplo, había en Colombia 22 terminales en línea por empleado y hoy quizás hay el doble, mientras existen probablemente dos o tres veces más cajeros automáticos por unidad que en 1992. De tal manera que el desarrollo de la tecnología del sistema financiero colombiano durante los últimos cinco años, ha sido realmente impresionante.

No obstante, aquí es necesario diferenciar varias cosas: primero, la eficiencia de la intermediación de ahorro es algo muy distinto a la productividad física del sistema financiero, la cual es muy distinta a la calidad del servicio que, a su vez, es muy diferente de los derechos de los clientes frente al sistema financiero.

Consideraré rápidamente estos cuatro aspectos. La intermediación en general en Colombia es muy costosa. Es obvio entonces que la intermediación de ahorro específicamente es un proceso demasiado caro. Y causa problemas de financiamiento y de eficiencia de la economía en general. Entonces uno de los grandes desafíos de la nación entera, es mejorar la eficiencia de la intermediación de ahorro. Ello requiere una serie de estrategias y de hechos que deben ocurrir simultáneamente en la economía nacional. El ambiente de políticas en Colombia es el que explica que la intermediación en Colombia sea tan cara. Es un problema de políticas de largo plazo.

Durante treinta o cuarenta años el país ha practicado unas políticas que han influido para que la intermediación del ahorro en Colombia sea tan cara.

Cosa muy distinta es la productividad física, que en Colombia constituye un problema adicional al problema del costo de la intermediación financiera. Y la productividad física es muy baja, porque el ambiente en general es muy ineficiente en Colombia.

Me gustaría que siempre se tuviera en cuenta que el bajo nivel de la productividad física de la banca en Colombia es concomitante en gran medida con la ineficiencia y la baja productividad de todo el aparato económico del país y, en realidad, de toda la sociedad. Si la productividad y la eficiencia en general son muy bajas, no puede espe-

rarse que un sector en particular sea un arquetipo en materia de productividad, cuando toda la nación tiene un problema de bajos niveles de productividad y eficiencia.

Así por ejemplo, en Colombia existe un gravísimo problema en el uso del sistema financiero. Las cifras indican que más del 80% de las transacciones se hacen por ventanilla. Lo cual no es sólo un problema tecnológico sino un problema cultural y de trámite. Colombia es una nación de notarios, de sellos. Una nación absolutamente desconfiada. Nadie paga nada por correo. Los cajeros automáticos no se utilizan para nada distinto a retirar dinero y consultar el saldo. Ninguna persona se atrevería a hacer una consignación en efectivo en un cajero automático. Y esto no es un problema tecnológico. Es un problema cultural.

¿Cómo resolver dicho problema en el que la banca también ha caído cuando acepta ser contratada por las empresas públicas para que la gente pague los servicios públicos por ventanilla?... Estamos haciendo exactamente lo contrario de lo que debiéramos hacer. Es necesario entonces retirar a la gente de las ventanillas del sistema financiero, introduciendo formas distintas, tecnológicas y culturales de utilizar el sistema financiero. Mientras eso no ocurra, el sistema financiero colombiano continuará mostrando serios problemas de productividad.

Y es que además existe una serie de reglamentaciones y trámites (sellos, firmas, autorizaciones, etc.) que no tienen nada que ver con la cultura del uso del sistema financiero en Estados Unidos, ni en Alemania, ni aún en Argentina o en Brasil, que de hecho impiden un desarrollo ágil y eficiente de las actividades financieras, generando mala calidad del servicio en todo el sistema financiero; lo cual está asociado a su vez con la baja productividad del ambiente en general.

Todo lo anterior indica que hay mucho por mejorar, pero todo tendrá que mejorar simultáneamente. La calidad del servicio del sistema financiero no podrá mejorar si no mejora, por ejemplo, la calidad de las telecomunicaciones. Es muy frecuente que el cliente introduzca su tarjeta en el cajero automático y éste le indique que se cayó el sistema, cuando quizás lo que se cayó fue el sistema de telecomunicaciones. Por esto, el sistema financiero se está incorporando a los siste-

mas satelitales de telecomunicaciones. Cuando ello ocurra masivamente, la calidad del servicio del sistema también mejorará.

Por último, otro aspecto que tiene que ver con la eficiencia del sistema financiero, son los derechos de los clientes. En Colombia no hay organizaciones de consumidores, no hay organizaciones de clientes bancarios. Y los derechos de los clientes bancarios son quebrantados muy frecuentemente a nivel local, a nivel de mandos medios y bajos, sin que nadie responda por tales violaciones.

A propósito de ello, la Asociación Bancaria ha puesto en marcha un programa de defensoría del cliente. Y si esta defensoría tiene éxito y el ambiente en general mejora, el sistema financiero colombiano logrará una imagen mucho mejor. Sin embargo, alcanzar tal propósito implica, debo repetirlo, que se produzcan soluciones, mejoras de manera simultánea. De otra forma, no será posible que con un esfuerzo individual pero aislado, se logre el éxito esperado hacia el objetivo de una alta productividad del sistema financiero.

Pedro Suliani *

Desde el punto de vista de Cadenalco, queremos destacar tres aspectos de esta conferencia. Primero, me referiré al ciclo de vida de los formatos. Quizás todos hemos observado que durante los últimos diez o quince años ha habido en Colombia una relativa calma en el manejo de nuevos formatos, lo cual ha permitido que los ya creados hayan venido madurando.

Si embargo, en los últimos cuatro años, se ha experimentado una renovación de formatos, con almacenes tipo SAO de Supertiendas Olímpica y el Super-Ley, que es el nuevo esquema desarrollado por Cadenalco. Más recientemente, dentro del mismo plan de renovación, especialmente en Bogotá, hemos visto el lanzamiento de nuevos formatos tipo American Home Center, Office Depot y algunos otros en la línea de juguetería.

Los anteriores ejemplos permiten asegurar que en los próximos años se producirá en Colombia un ingreso bastante grande de formatos, lo que, entre otras cosas, inducirá una renovación de los formatos ya existentes. Y en consecuencia, también desde el punto de vista de los consumidores, en el futuro observaremos cambios significativos en el Comercio.

Un segundo aspecto está relacionado con lo que se denomina el sistema de negocio. Es decir, todo lo atinente a la parte operativa. El Dr. Martínez explicaba cómo la creación de un formato era una tarea difícil pero el formato es fácilmente copiable. No obstante, el verdadero reto para el Comercio, es poner a funcionar el sistema de negocio de acuerdo con los objetivos definidos según las variables de posicionamiento: precio, surtido, servicio.

Una vez escogido el formato y ajustado al consumidor que deseamos atender, se requiere colocar toda la estructura al servicio de la parte operativa, para manejar bien el formato y satisfacer al consumidor con esas variables de posicionamiento.

* Vicepresidente de Compras y Mercadeo de Cadenalco

Aquí aparecen dos opciones: si se va a lanzar un nuevo formato, será mucho más fácil diseñar la operación en tal forma que pueda manejarse de acuerdo con todas las variables competitivas. Si se va a renovar el formato existente, será necesario rediseñar nuevas maneras de operar en el sector Comercio. Esta es la parte más difícil y es allí donde estará el gran desafío en los próximos años, porque exige revisar toda la parte operativa para atender adecuadamente el proceso de los nuevos formatos.

El tercer aspecto es el esquema de innovación. Y aunque es obvio que es importante innovar en todos los sectores de la economía, es en el sector Comercio donde el propósito de innovar, de renovar y de estar constantemente a la vanguardia, se constituye en un reto permanente. Sin embargo, no podemos simplemente traer sistemas de operadores externos a Colombia; es necesario ajustarlos muy bien a nuestro medio cultural.