



Por:

JAIME BARRERA PARRA
Centro de Estudios Asiáticos Universidad de los Andes

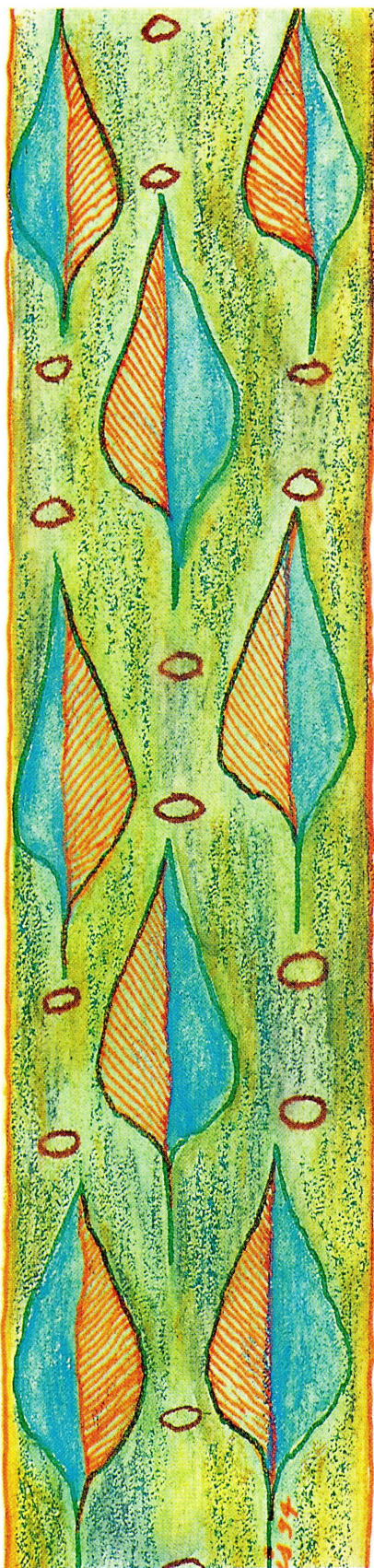
TECNOLOGÍA ASIÁTICA Y “REGIONALISMO ABIERTO”

DURANTE LA X REUNIÓN del Consejo de Cooperación Económica del Pacífico (PECC) en Kuala Lumpur, Malasia, del 27 al 29 de marzo de este año, se acogió el “regionalismo abierto” como la filosofía que habrá de animar los acuerdos políticos, el desarrollo económico y la innovación tecnológica de los países que se extienden a ambos lados de la Cuenca del Pacífico. Colombia fue uno de los 21 países que ratiificaron el consenso. ¿Qué importancia tiene este documento para nosotros? ¿Qué significa para los asiáticos? ¿Cómo puede ayudarnos a entender lo que está pasando? ¿Qué lecciones podemos sacar de una comprensión de esta perspectiva?

Conviene, en primer lugar, hacer algunas precisiones terminológicas. Los japoneses no hablan de internacionalización (KOKUSAIKA) o mundialización (SEKAIKA). Prefieren hablar de un horizonte más concreto, de globalización (GUROBUKA). Su complemento, o tal vez su condición de posibilidad, es un movimiento menor, el “regionalismo”. No se le llama “regionalización”. La relación en-

tre el horizonte mayor y el movimiento menor se explica por la expresión de Kuala Lumpur, “regionalismo abierto”. El supuesto es que existe otra opción, indeseable, el “regionalismo cerrado”, o “regionalización”. Mecanismos, como NAFTA, regionalizan “sin abrir”. Su función no sería “globalizar”, sino “bloquear” por medio de la formación de bloques. En el discurso de apertura de la reunión el Primer Ministro de Malasia se esforzó en afirmar que el “regionalismo abierto” no es un “esquema” político o económico, sino una parte dentro de un **sistema de valores** de una “comunidad”. El “sistema” incluye también la amistad, la confianza, el respeto, la igualdad y el consenso democrático.

En los documentos presentados durante las sesiones generales de PECC X se advierte otra distinción. Cuando se trata de calificar las tendencias, estado actual y perspectiva futura de la tecnología y economía asiática, no se dice que la región sea “dinámica” o que muestre un vigoroso “dinamismo”. Se prefiere más bien hablar de ella como “el dínamo” es decir, el motor, de la producción y el co-





mercio mundial. Y presentar el modo como se expandieron de hecho los negocios a partir del Japón, como "un modelo" de mayor eficiencia, que puede oponerse como alternativa al que han venido practicando los modelos de Occidente. Aún más, durante la sesión general en la que se discutió un informe sobre la perspectiva de la economía del Pacífico para 1994-1995 se advirtió que existían tres asuntos de "preocupación" general: la inflación, el déficit fiscal de varios países y **los problemas de la economía japonesa**. La advertencia subraya que el estado de la economía japonesa es, en cierta manera, el mejor indicador de la economía de la región. El grupo japonés de Grupo Coordinador de PECC X, sin embargo, pidió que se completara esta apreciación con otra que hiciese énfasis en el papel dinamizador de la "integración": "La integración entre las economías regionales creció por medio del comercio en la década de los ochenta. La participación de los países de PECC en el comercio global de bienes y servicios se ha incrementado por medio de la globalización de los negocios y una **sofisticada** división internacional del trabajo en la región. A pesar de la actual situación macroeconómica, se espera que esta tendencia continuará a lo largo de la presente década, al menos en su fase intermedia".

El estudio, en consecuencia, de la expansión industrial japonesa y su incidencia en la subsecuente expansión asiática puede facilitar la comprensión del presente "modo de pensar asiático" sobre la producción y el comercio, y, por incidencia sobre la ciencia y la tecnología. Esto fue lo que hizo el profesor Shujiro Urata de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Waseda de Tokyo durante una de las sesiones concurrentes sobre "bienes de consumo

electrónico". En ella el profesor Urata presentó, como "caso asiático", la "globalización y regionalización de la industria japonesa de bienes de consumo electrónico".

El profesor Urata considera que la expansión geográfica de la industria japonesa de los últimos quince años fue una "respuesta" a tres presiones externas al país: el proteccionismo de los Estados Unidos y los países miembros de la Comunidad Económica Europea, la expansión comercial de los Países Recién Industrializados (NIE's) y la reevaluación de la moneda japonesa. Estos "retos" obligaron al Japón a idear y a poner en práctica una serie de medidas internas (como reducción de costos, mejoramiento cualitativo, diseño y desarrollo de nuevos productos) y externas (como la producción externa, la cooperación internacional, la integración de recursos provenientes de fuera del país, "outsourcing") cuya combinación resultó en el milagro asiático.

El estudio particular del caso de los productos electrónicos tiene una doble ventaja. Por un lado se trata de manufacturas orientadas al "consumo" (como los ra-

Los japoneses no hablan de internacionalización (KOKUSAIKA) o mundialización (SEKAIKA). Prefieren hablar de un horizonte más concreto, de globalización (GUROBUKA).

dios y televisores). Por otro lado son tecnologías que pueden llegar a tener un alto "valor agregado" (como los computadores y semiconductores). Cuando en la industria electrónica se habla de estrategias globales dentro del contexto del "regionalismo abierto", se significan estrategias regionales abiertas a la globalización y se piensa en las **tres formas sucesivas** que a partir del comienzo de los años 80 se han ensayado debido a las condiciones globales del mercado: la diferenciación intraempresarial de la producción, la búsqueda de esquemas de especialización de inter-procesos, y la tendencia hacia el establecimiento de sistemas regionales de producción, o, tal vez, la concepción de la región como sistema productivo.

La diferenciación de la producción dentro de una firma

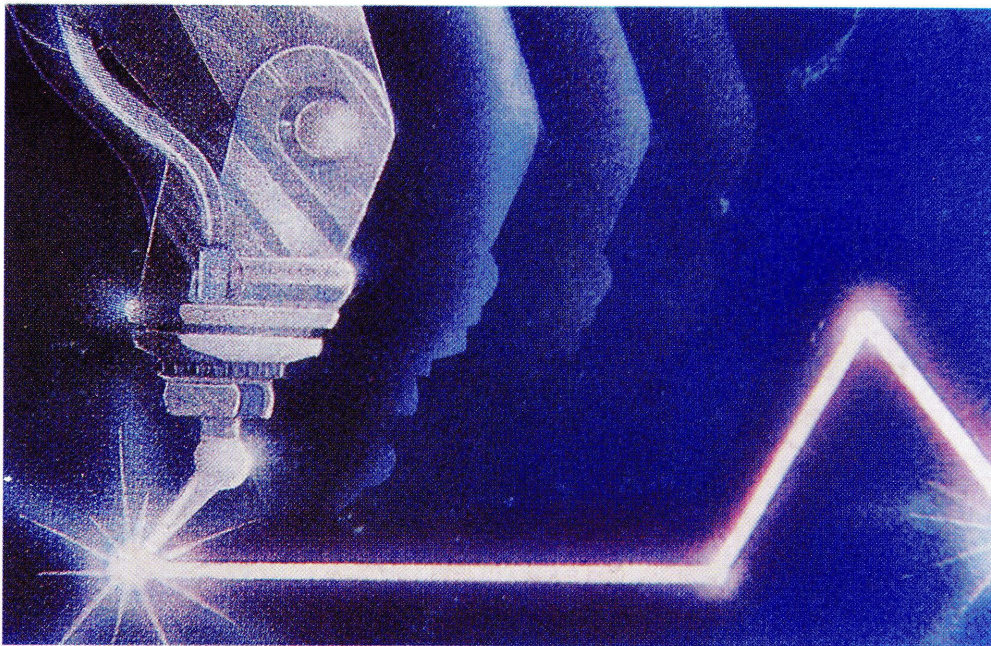
La primera etapa en la internacionalización japonesa consistió en el traslado de la producción de diferentes bienes de consumo electrónico a diferentes países. De esa acción resultaron tres grupos de situaciones. Los productos, como las grabadoras de video y sistemas de sonido de alta fidelidad, se producían en países desarrollados. Los productos, como los radios, grabadoras, estereos portátiles, tenían sus fábricas en países asiáticos "en desarrollo". Y, finalmente, había productos cuyos centros de producción se distribuían indistintamente entre países desarrollados y países asiáticos en desarrollo. Entre estos productos se contaban los televisores y los sistemas de reproducción de CD.

El profesor Urata advierte en los grupos que caracterizan estos "modos de producción" varias decisiones tecnológicas. La producción de los bienes del primer gru-



po requería tecnologías relativamente avanzadas y novedosas, mientras que las del segundo grupo sólo necesitaban el empleo intensivo de la mano de obra y tecnologías estandarizadas.

En el tercer grupo, en el que un mismo producto se fabrica en dos países de diferente nivel de desarrollo, aparece un nuevo factor: **la calidad**. La industria de televisores suministra un excelente ejemplo de este tipo de producción. El Japón tiene 79 plantas repartidas en todo el mundo. Los televisores gigantes con un alto valor agregado y excelente calidad se fabrican en los países desarrollados. Los televisores pequeños con menor valor tecnológico agregado y/o baja calidad son manufacturados en los países en desarrollo. La "calidad", en consecuencia, es considerada bajo dos aspectos: el tecnológico (que diferencia el valor agregado) y el productivo (que distingue aspectos como la resistencia, el acabado, la durabilidad). La elección de los "países" para montar las fábricas de este tercer grupo de productos, en consecuencia, estuvo ligada no sólo a factores externos (como las condiciones ofrecidas para la financiación extranjera) sino a factores internos de los "pueblos" como la capacidad tecnológica y los patrones de consumo. En los Estados Unidos, por ejemplo, los consumidores prefieren que los televisores sean no sólo excelentes sino grandes. En el Pacífico Asiático, sin embargo, el factor es diferente. La "disposición" tecnológica de algunos países produjo en ellos una especialización de la producción y una concomitante especialización del comercio exterior. Para el profesor Urata la dinámica del comercio del Pacífico tiene su causa en esta "competencia" de los pueblos asiáticos en producir masivamente y en comercializar internacionalmente.



Fotografía tomada de la revista *Política Científica* No. 29, octubre de 1991

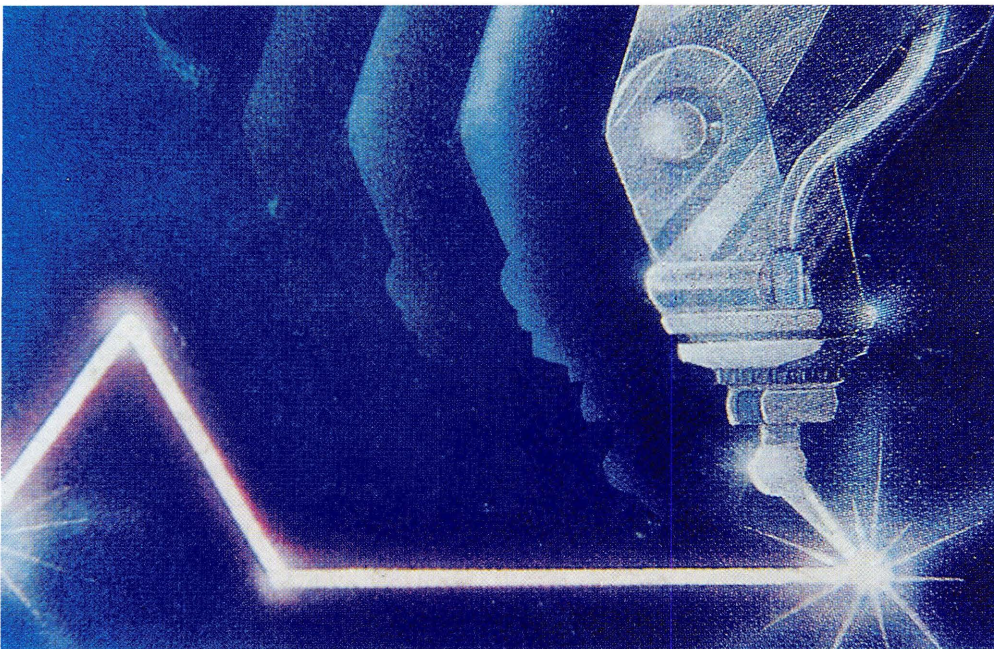
La integración de procesos especializados distribuidos regionalmente

Las fábricas japonesas en el extranjero de comienzos de los ochenta eran predominantemente ensambladoras. El Japón producía componentes electrónicos, que eran despachados a las subsidiarias, en donde eran finalmente armados por medio del trabajo local. El patrón siempre era el mismo. No se hacía ninguna consideración particular por el nivel económico o tecnológico de los países. La creciente reevaluación de la moneda japonesa, sin embargo, encareció los componentes japoneses y forzó a las empresas a establecer plantas de producción fuera del país.

Esta decisión general llevó a una división del proceso productivo en una serie de subprocesos y a su distribución en diferentes países de acuerdo con su "capacidad tecnológica" y/o el menor costo de ella. El resultado neto fue una

"regionalización". Los NIE's (Newly Industrialized Countries) producían las partes. Los países de la ASEAN (Association of South East Asian Nations) ensamblaban los componentes. De esta manera, una pantalla de televisión producida en Japón era ensamblada en Malasia con otros componentes proveniente de Taiwan.

El profesor Urata llama a este "modo de producción": especialización internacional (inter-national) dentro de procesos (inter-process) de una misma firma (intra-firm). El patrón se generalizó entre las compañías japonesas de productos electrónicos. El patrón, a su vez, generó un "modo de comercio" que Urata califica de internacional, porque los productos de diferentes procesos (inter-process) de una misma área industrial (intra-industry), en este caso, la electrónica, elaborados en distintos sitios de la misma firma (intra-firm), se transferían de un país a otro (inter-national). La electrónica hizo suyo estos modos de fabricación y comercialización. Una



encuesta de JETRO entre 179 filiales repartidas en Hong Kong, Malasia, Singapur y Tailandia muestra que el 42.4% prefiere este tipo de comercio. Para lograr una mayor eficiencia algunos productos establecieron una oficina internacional que coordinase las actividades y minimizase los costos en sitios estratégicos por las comunicaciones y el transporte como Singapur.

Sistemas de producción regional

Hacia finales de los años 80 aparecieron varios factores que hicieron cada vez más difícil la extensión de estas estrategias a otras partes del mundo. Un movimiento hacia la "regionalización" en Europa Occidental y Norte América favorece el comercio intra-regional, algunas veces a costa del comercio inter-regional. En los Estados Unidos se establecen medidas estrictas (por ejemplo, el componente local debía ser altísimo) para las exportaciones de productos

japoneses que hayan sido ensamblados o compuestos en los países de la ASEAN. Al incrementar la incertidumbre en los negocios las fluctuaciones de la tasa de cambio reducen substancialmente los beneficios que se derivaban de los esquemas entre-procesos y entre-empresas.

Las condiciones del mercado mundial, en consecuencia, llevaron a los industriales japoneses a advertir la importancia de desarrollar rápidamente productos en un área como la de la electrónica en donde los bienes pueden tener una vida muy corta. Al mismo tiempo se comenzó a reconocer la importancia de los mercados locales en los que la cercanía de consumidores con un mayor poder adquisitivo hace posible el diseño de productos de impacto (hit products).

Para responder a esta nueva situación algunas compañías de productos electrónicos dividieron el mundo en tres o cuatro regiones e instalaron una subsidiaria (regional headquarter) en cada una de

ellas. Una típica regionalización distingue entre Norteamérica, Europa Occidental, Asia y Japón. Una división en tres regiones integra al Japón con el Asia y mantiene los otros dos mercados separados. En esta estrategia se espera que cada región debe ser auto-suficiente en tres funciones: desarrollo de productos, manufactura y ventas. Como ejemplo puede pensarse en productos que se desarrollan en Japón, se producen (o se ensamblan) en los países de la ASEAN con componentes que han sido fabricados en los NIE's. Este tipo de sistematizaciones permite la localización de industrias de rápido desarrollo electrónico en países como Malasia.

La regionalización llevó a las compañías al establecimiento de subsidiarias. La Asociación de Industrias Electrónicas del Japón reporta 62 "regional headquarters": 27 en Norteamérica, 27 en Europa, y 10 en Asia. Una encuesta del Banco de Exportaciones e Importaciones del Japón (Japan-Export-Import Bank) muestra que 26/41 firmas electrónicas han manifestado la importancia para sus futuros negocios de reforzar la función de oficinas regionales.

Este ha sido un cambio drástico en las prácticas tradicionales japonesas. Tradicionalmente una compañía tenía varias divisiones. Cada una se especializaba en un producto particular al modo como William G. Ouchi lo mostró en su libro *The M-society*. Una división de televisores diseñaba su propio modelo, lo manufacturaba, lo distribuía, con cierta independencia de las otras divisiones de la compañía. Cada división era una especie de compañía independiente. Modernamente, sin embargo, las divisiones están siendo reemplazadas por organizaciones que cubren todos los productos manufacturados y vendidos en una región. Las oficinas regionales ace-



leran los procesos de toma de decisiones y proveen un ambiente organizacional en donde los empleados locales tienen mayores oportunidades de promoción.

Las compañías electrónicas se han orientado hacia la autosuficiencia regional estableciendo industrias de rápido desarrollo en cada región y, como consecuencia, financiando laboratorios regionales de investigación y desarrollo en electrónica. Se trata de un fenómeno muy reciente. Su número es todavía muy pequeño. Su actividad principal consiste en el diseño y desarrollo de nuevos productos. Su énfasis, como el de los centros de investigación situados en Japón, sigue siendo en la investigación aplicada.

La geometría del crecimiento en el Sudeste Asiático

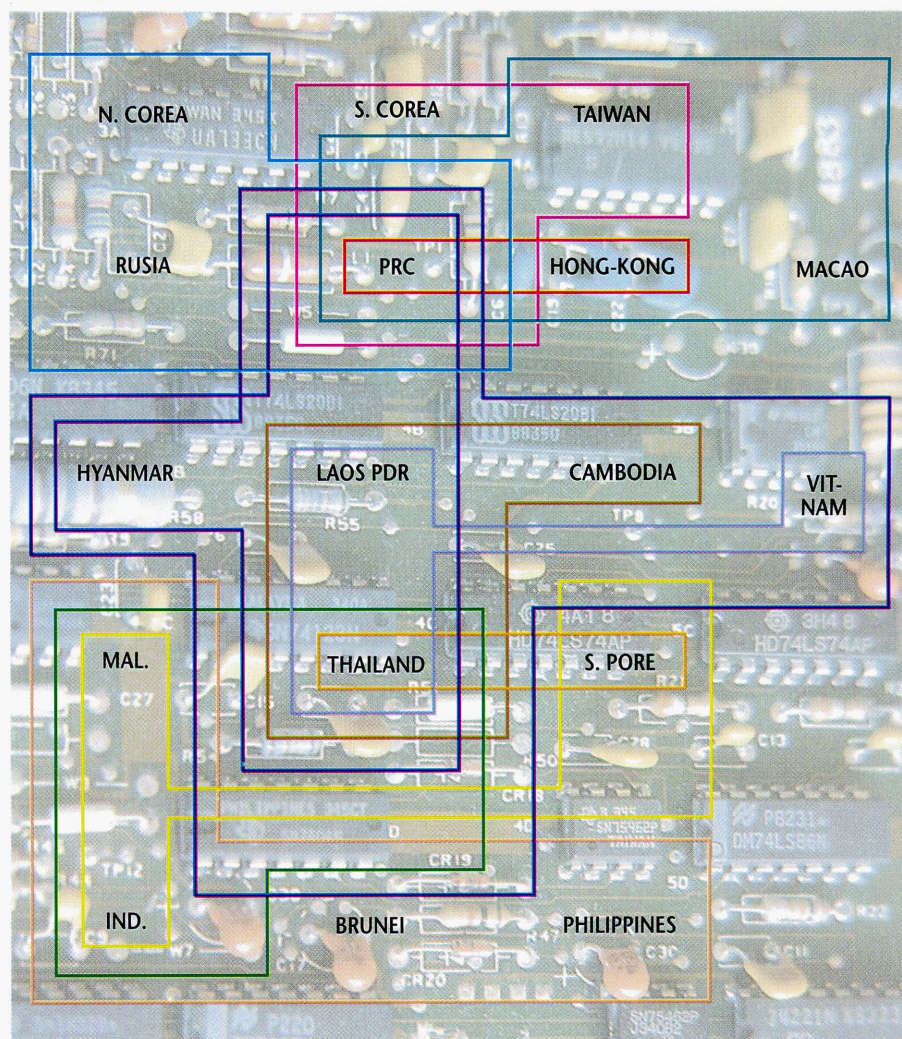
Si la expansión de la producción japonesa ilustra la macrodinámica de la tecnología, economía y política del Pacífico Asiático, el crecimiento del Sudeste permite advertir un movimiento inverso, desde las localidades particulares hacia la "región", que algunos visualizan como una "geometría del crecimiento", pero que podría calificarse de microdinámica.

Philippe de Lombaerde, investigador de la Universidad de Amberes en el National Institute of Development Administration (NIDA) de Tailandia, ha tomado un grupo de diez y siete países de la región y ha mostrado sus asociaciones en (a) áreas de crecimiento entre dos países (como la costa sur de Tailandia y Singapur), (b) en triángulos de crecimiento (como las provincias norte y centrales de China con Taiwán y Corea del Sur), (c) cuadrángulos (como la isla Mindanao de las Filipinas, Sa-

bah de Malasia, Brunei y Kalimantan de Indonesia), y (d) un "exágono de oro" (Miamar, las regiones norte de Tailandia, Laos, la provincia china de Yunna, Vietnam y Cambodia). Otros observadores prefieren el término "círculos de crecimiento". Los historiadores recuerdan que hubo una época (casi mitológica) en que en el "triángulo de oro" comprendido por la región en que se encuentran Tailandia, Laos y Miamar, convergían mil senderos por los cuales se co-

mercializaban piedras preciosas, drogas, armas y otras mercancías. Las imágenes de superficies geométricas superpuestas simbolizan el carácter dinámico de las asociaciones, la igualdad entre los participantes, las necesidades e intereses mutuos. Las áreas se caracterizan por un saber tecnológico y actividades económicas comunes, proximidad y contacto geográfico, relaciones tradicionales, falta de formalización en esquemas artificiales.

GEOMETRICA DE LA INTEGRACION EN EL SUDESTE ASIATICO



Fuente: Philippe de Lombaerde(1994)



LABORATORIOS EXTRANJEROS EN LOS ESTADOS UNIDOS

Industria	Japón	Alemania	Corea	Holanda	U.K.	Francia	Suiza	Otros
Computadores	20	3	4	1				
Software	21	2	1	1				
Semiconductores	18	2	3	1				
Telecomunic.	14	3	1					4
Optoelectrónica	8	3						
HDTV	7	1		1		1		
Semicon. aplicados	5							
Equipo médico	1	2						
Bioteología	17	12		4	13	11	11	6
Automóviles	30	7	3					1
Total	141	35	12	8	13	12	11	11

Fuente: *The Nikkei Weekly* (July 18, 1994)

De Lombaerde subraya que estos núcleos de integración en menor escala aceleran los procesos de decisión, carecen de formalismos, presentan muy pocos riesgos económicos y no conllevan necesariamente grandes implicaciones políticas. De hecho tanto los países implicados, como el Japón y el Banco de Desarrollo del Asia consideran estas "geométricas" como objeto de proyectos de financiación. Se piensa, sin embargo, que en el futuro el diferente peso económico y político de las "áreas" así como su diferente estadio de desarrollo pueda ser causa de problemas. La inversión en infraestructura no es una condición suficiente para el desarrollo de la integración de los núcleos subregionales. Igualmente importantes se consideran la estabilidad macroeconómica, la liberalización del comercio, la flexibilidad del control de las divisas, la reducción de las restricciones legales a la inversión privada. Una consideración macrodinámica, sin embargo, del "milagro asiático" quedaría imperfecta sin una evaluación de las fuerzas reales aportadas por la "geométrica" de los contactos entre las comunidades sin fronteras en el sureste asiático. Las dos dimensiones de la región implican necesariamente el reconocimiento de una tensión permanente, que puede ser igualmente ocasión de conflicto o de soluciones creativas.

La búsqueda de una tecnología de punta fuera de la región

Se ha subrayado con frecuencia que la mayor debilidad del aparentemente inagotable dinamismo japonés está en su escasa investigación básica. Una serie de estudios recientes muestran, sin embargo, dos tendencias importantes: la inversión de las compañías en centros de investigación



no universitarios en Japón, acompañada de una mayor inversión en centros universitarios fuera del Japón, en particular en instituciones de los Estados Unidos. Según Fernando Barbosa "los destinos de las inversiones japonesas en el exterior para I&D, son: 55% en los Estados Unidos, 26% en Europa y 16% en Asia". De acuerdo con una investigación de Manuel Serapio y Donald Dalton, reportada por el periódico japonés **The Nikkei Weekly**, la principal preocupación de las empresas japonesas es la disminución futura de ingenieros y científicos y la necesidad de mantenerse adelante en la exploración de nuevas tecnologías. Las empresas japonesas tienen en los Estados Unidos 141 (58.02%) de los 243 centros de investigación que diferentes países han instala-

do en sitios cercanos a universidades con el fin de usar las instalaciones o contratar profesores como consultores. La Sony Corp., la Matsushita Electric Industrial Co. y la Fujitsu tienen ocho o más laboratorios cada una.

El dinero que la empresa aportó en los Estados Unidos a la investigación académica entre 1978 y 1993 se cuadruplicó en dólares constantes, superando en el doble el incremento de la financiación oficial. Gran parte de este dinero provino de las corporaciones japonesas. No existen cifras agregadas pero los aportes se hicieron de numerosas maneras: donaciones, contratos de investigación, programas de capacitación para la industria, reclutamiento de profesores y alumnos como consultores.



El mayor número de centros de investigación se concentra en automóviles, software, computadores, semiconductores y biotecnología.

Discusión: "tecnología asiática" y "nosotros"

Un estudio completo de la tecnología asiática deberá tener dos términos: la "tecnología asiática" y "nosotros". "Nosotros" puede abordarse desde diferentes perspectivas. Una encuesta reciente (marzo 15 de 1994) de opinión empresarial, por ejemplo, enumera los pesos porcentuales que los exportadores colombianos atribuyen a las diferentes estrategias que se proponen para enfrentar la competencia (ver cuadro siguiente). Todas son aspectos de "conocimiento tecnológico". Adopción de nuevas tecnologías productivas, por ejemplo, o adopción de mejores sistemas de control de ca-

lidad (las dos respuestas con mayores porcentajes en la encuesta) así como adquisición de patentes de productos extranjeros y reorientación de la producción hacia la exportación (las dos estrategias con menor valor porcentual), son, en último término, un problema de "conocimiento". Y es esta consideración la que subyace a todos los diagnósticos y recomendaciones de los últimos años sobre el estado de "nuestra" tecnología (como son la colección de estudios de la Misión de Ciencia y Tecnología, 1992, la "Convocatoria a la Creatividad" del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, 1993, y el más reciente informe de la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo, 1994). Apropiación significa aprendizaje de lo que no se sabe o descubrimiento de lo desconocido, orientación hacia un horizonte de preguntas e interrogantes, identificación de inventos e innovaciones en la pro-

pia experiencia. Aprendizaje, orientación e identificación, dependen, sin embargo, en gran manera de procesos de deliberación o indeliberación, de actos de decisión o indecisión, de la perseverancia de la responsabilidad o el olvido de la irresponsabilidad.

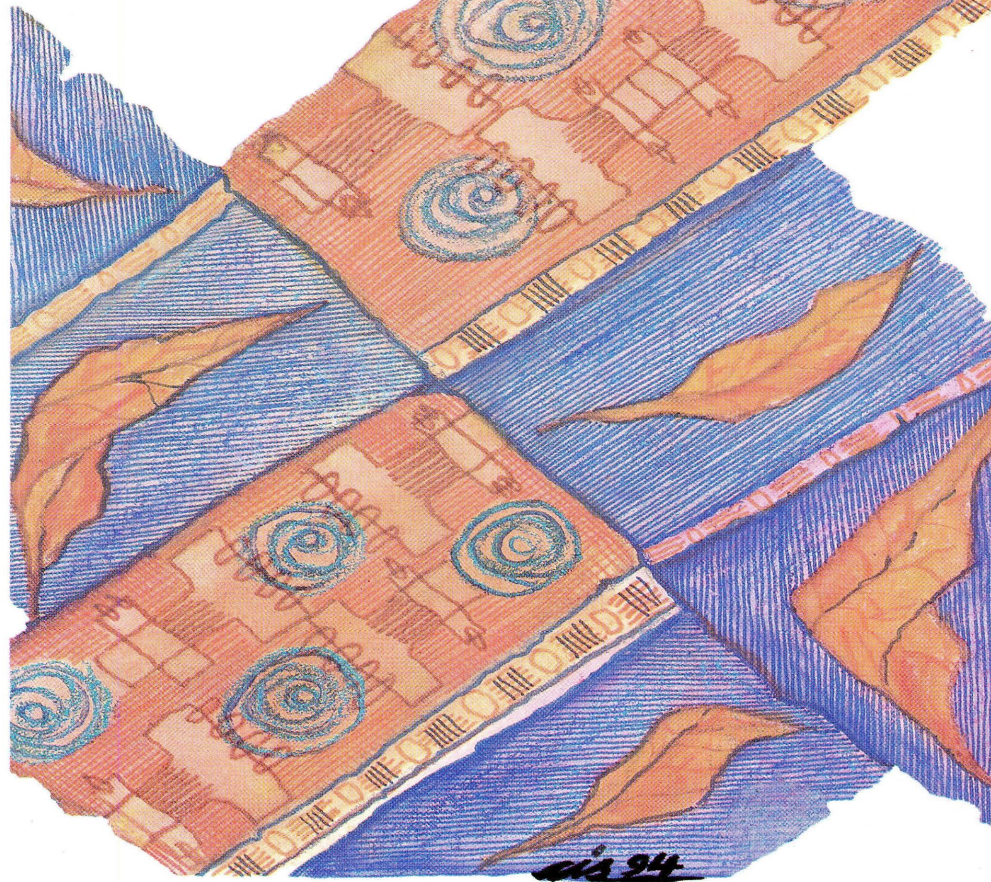
Es en este contexto en el que conviene considerar el particular atractivo que tiene para nuestras necesidades de conocimiento tecnológico la aceleración del crecimiento asiático. Porque la Ciencia y la Tecnología en el Pacífico Asiático forman, ante todo, **una estructura dinámica del saber**. Como **estructura** es un "todo". Como estructura **dinámica** es un todo compuesto de conjuntos de actividades, difícilmente separables entre sí. No sólo es un "saber producir" sino en un "saber hacer masivamente" y en un "saber intercambiar los bienes producidos". Pero este saber consiste tam-

ESTRATEGIAS DE LOS EXPORTADORES PARA ENFRENTAR LA COMPETENCIA (Porcentaje de respuestas)

Adopción de nuevas tecnologías productivas	47.5
Adopción de mejores sistemas de control de calidad	41.8
Renovación de equipos	36.5
Desarrollo de nuevas líneas de producción o productos	30.4
Capacidad de personal	29.3
Mayor especialización de líneas de las líneas de producción de las empresas	25.9
Aumento de la escala de producción	25.1
Reorientación de la producción hacia la exportación	24.0
Reorganización administrativa	21.3
Mayor uso de insumos importados	12.2
Reorientación de la empresa hacia la comercialización de productos importados	9.1
Asociación con empresas extranjeras	8.0
Aumento de la escala de producción	4.2
Adquisición de patentes de productos extranjeros	3.4
Imitación de productos extranjeros	2.3

Fuente: Encuesta de opinión empresarial de Fedesarrollo (marzo 15 de 1994).
Diario Económico de *El Espectador* (septiembre 25 de 1994)

bién, con el desarrollo económico, en un "saber hacer mejor" los bienes producidos y en un "saber dividir y compartir entre sí" los procesos de producción. Este saber es, además, un proceso dinámico y **concreto** porque es inseparable de personas, tradiciones y comunidades. La programación de las próximas actividades de los distintos subcomités de PECC, por ejemplo, dan una importancia cada vez mayor, por un lado, a la comprensión de las tendencias (lo que se ha llamado en este informe la macrodinámica de la "región" y la microdinámica de las "regiones"), y, por otro lado, al estudio de los "recursos humanos" (en minerales, energía, agricultura, ciencia y tecnología...). Comprensión y estudio, sin embargo, dependen intrínsecamente, como lo planteó el Primer Ministro de Malasia en el discurso inaugural de PECC X, de los valores que conllevan las decisiones de la "comunidad regional". El mensaje de Mahatir advierte sutilmente, sin embargo, que el proceso dinámico y concreto **puede ser también** contradictorio. Porque el proceso productivo contiene criterios inmanentes a los cuales se presta atención, inteligencia, juicio crítico, responsabilidad y cuidado, **si existe** amistad, confianza, respeto, igualdad, consenso y apertura. En cuyo caso el proceso no sólo es dinámico y concreto, sino progresivo. Pero los criterios inmanentes del proceso pueden pasar inadvertidos, confundidos, indiscriminados, irresponsablemente ignorados o abandonados, debido a factores impalpables como enemistad, desconfianza, desprecio, arrogancia, dominación y proteccionismo. En cuyo caso el mismo proceso dinámico y concreto tendrá un signo regresivo y destructivo. Así el **Acuerdo de Kuala Lumpur sobre Regionalismo Abierto** advierte que "el movimiento del Pacífico puede verse obstaculiza-



do por una excesiva preocupación por asuntos internos. Si se difieren los compromisos con el fin de restringir los intereses y fines regionales se pueden desviar los objetivos del camino inicial, al cual será difícil volver".

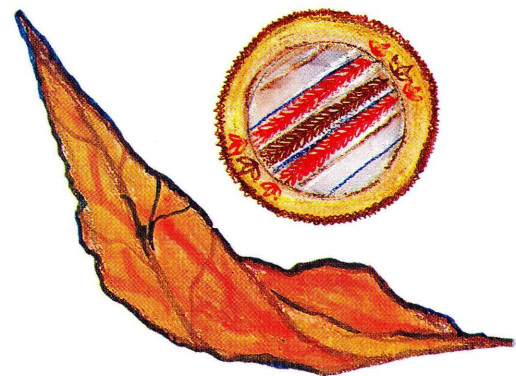
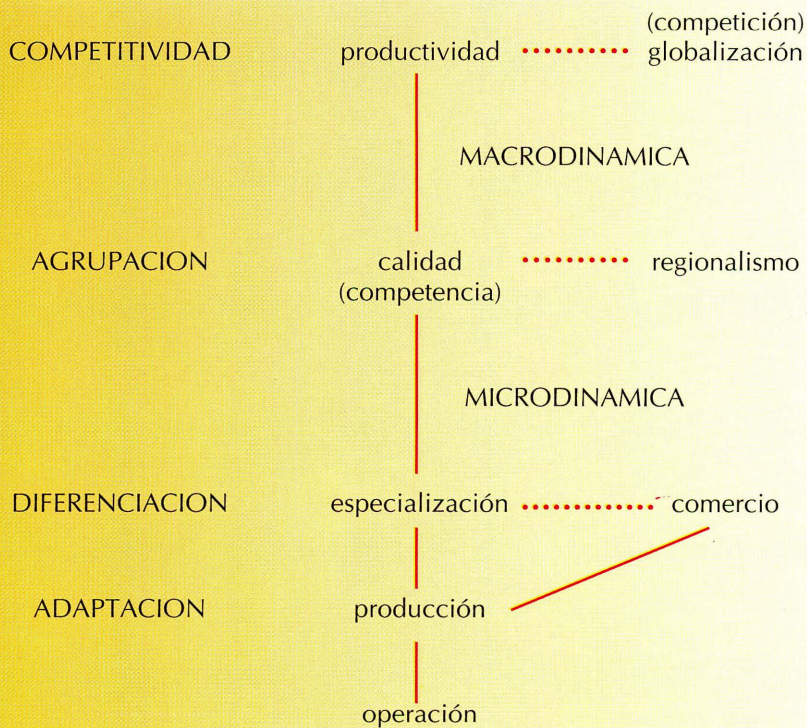
La entrada de Colombia en los organismos de cooperación del Pacífico y su participación activa en los diferentes subcomités no son, en consecuencia, únicamente oportunidades de apropiación de un conocimiento tecnológico que urgentemente requerimos para la generación de nuestra propia aceleración productiva. Son también, y en mayor medida, encuentros con un saber que confronta lo que nosotros sabemos de nosotros

mismos, revela el alcance y los límites de nuestro horizonte, y confiere significado a términos como competencia, competitividad, calidad y competición.

La noción de la tecnología como saber o conocimiento permite que se la comprenda a partir de lo que sabemos del proceso genético del aprendizaje, como ha sido documentado y analizado cuidadosamente por autores como Jean Piaget. Así, en el curso del progreso asiático pueden distinguirse fases (ver cuadro siguiente) sucesivas, cada una de las cuales implica un "saber propio" y diferente. Es decir, "tecnologías" diferentes. Inicialmente, todo modo de producción consiste en la adaptación



ETAPAS DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGIA ASIATICA



de un conjunto de operaciones ya existentes a un nuevo conjunto de objetos, resultando en nuevos productos y manufacturas. Con el tiempo, los conjuntos de operaciones se diferencian y especializan y los conjuntos de productos y manufacturas se intercambian y comercian. El límite de esta fase lo cierra la formación de lo que la teoría matemática ha llamado "grupos". La característica de un "grupo matemático" es la "reversibilidad" de las operaciones. En un ejemplo típico, un niño aprende a caminar cuando es capaz de coordinar en un solo grupo de operaciones extraordinariamente complejas de la vista y el sentido del equilibrio con diferentes esquemas del sistema motor. Se dice, en consecuencia, que el niño entonces no sólo es capaz de "avanzar" sino de "retroceder" o "devolver-

se". A partir de este momento, está en capacidad de resolver, así sea imperfectamente, cualquier problema de traslación en un espacio. El resto es asunto de perfeccionamiento. Y este consiste, en gran manera en un ejercicio progresivo de control.

En este modelo de la **competitividad** es la característica propia de la fase de control de los grupos de combinaciones de operaciones diferenciadas. La competitividad (una de cuyas acepciones es, en castellano, la "capacidad de competir") consiste en productividad con globalización e implica la producción de muchos artículos y su expansión por mercados diferentes, o globalización. La naturaleza de la expansión sugiera que se la pueda llamar competición, palabra que parece jugar con

competitividad y competencia, pero que comúnmente se define como "rivalidad de quienes se disputan una misma cosa o la pretenden", o, menos agresivamente, como "acción y efecto de competir, y más propiamente en materia de deportes". La competitividad supone **competencia**, es decir, en términos del diccionario, "aptitud, idoneidad". La competencia es propia de la fase de agrupación. Su límite es la calidad de los productos y la regionalización de la producción. La competencia, a su vez, supone establecida unas ciertas capacidades de producir y de intercambiar lo producido en un mercado.

La confrontación que estamos proponiendo de nuestro saber con el saber asiático puede tener dimensiones diferentes. Hay una di-

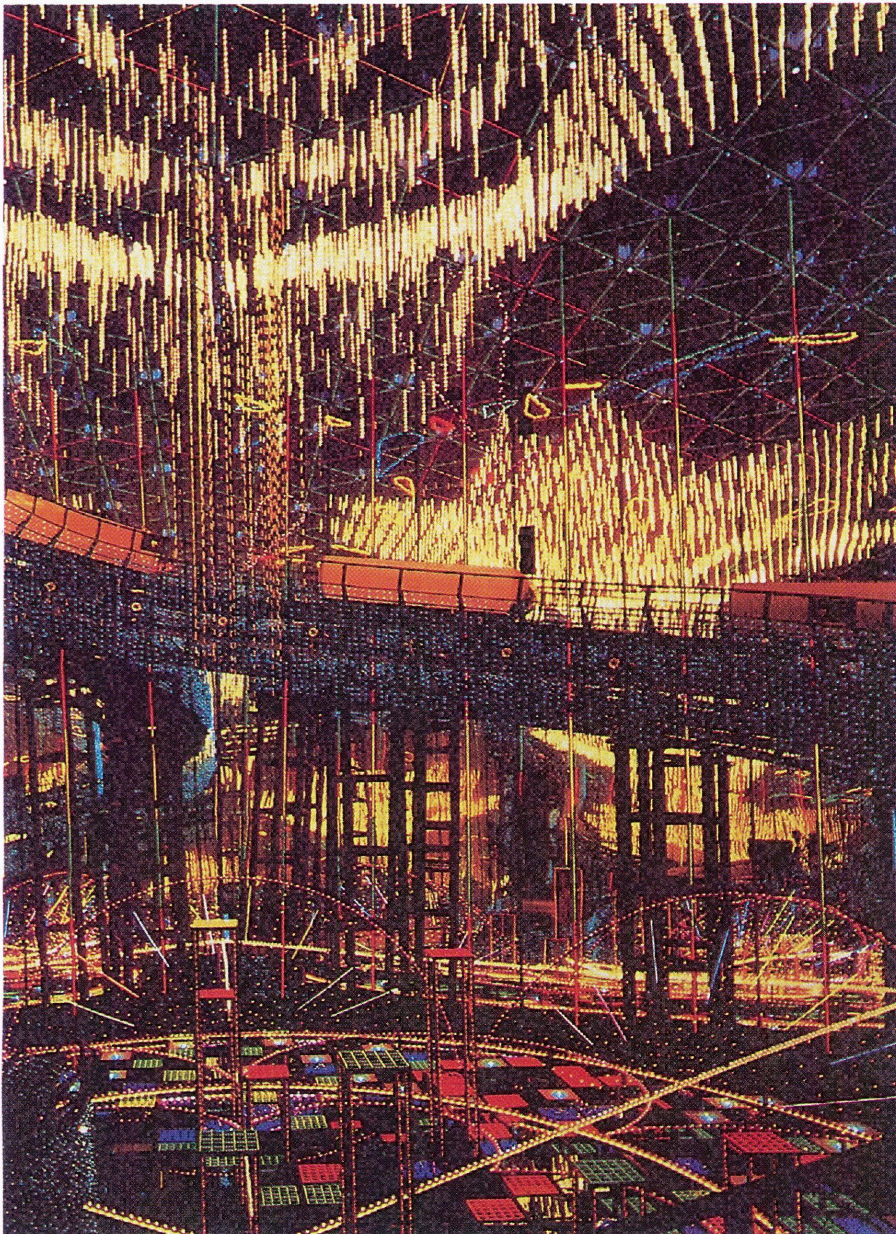
mención crítica que puede tener su espacio en los centros académicos sobre Asia y el Pacífico. Su tarea es la de relacionar el “saber asiático” con los significados y valores de su cultura. Esta relación no es un dato sino un descubrimiento. Consiste ordinariamente en un darse cuenta que las explicaciones convencionales no funcionan. La dimensión crítica puede estar acompañada de una di-

mensión comunicativa como la que se ejerce en cierto periodismo o divulgación ilustrada que busca no sólo ilustrar sino romper con las imágenes que soportan las explicaciones convencionales.

Existe también la dimensión crítica que facilita la pertenencia a grupos internacionales de trabajo como los que se han formado en APEC, PBEC y PECC. En ellos se

ofrece una mediación inigualable para ayudarnos a construir en común y alrededor de asuntos de interés general, un conocimiento propio de la dinámica global de este saber y evitar que nuestros esfuerzos puedan, por necesidad, quedar en intentos aislados, ocasionales, puntuales, no incrementales. Esta dimensión participativa podrá ser complementada por la sensibilización que nace de la **presencia** cada vez mayor en los foros transpacíficos y la participación en el programa de movilidad estudiantil y académica que se lanzará en Tokyo en el próximo diciembre y que tiene por objeto emular el programa ERASMUS de la Comunidad Europea para acelerar en el futuro por medio de los contactos que se vayan estableciendo la integración regional.

Como lo sugiere Fernando Barbosa “es procedente mencionar las oportunidades que presenta el utilizar a terceros países con experiencia en el área, bien como socios o como intermediarios” de este saber en la construcción del conocimiento propio. Chile y México han hecho ya un gran recorrido que nos puede servir no sólo para acortar procesos sino para construir, a su vez, “geométricas” en este lado del Pacífico que faciliten la “apertura” que está buscando el “regionalismo” asiático. Las asociaciones entre las instituciones universitarias de la región con centros de estudios sobre el Pacífico o el Asia, la discusión de temas, problemas y experiencias en seminarios regionales y la formación de redes de intercambio de información, documentos, ideas y estudios pueden ser algunos de los mecanismos que conviene fomentar decididamente para crear este “momento”.



Fotografía tomada de la revista *Japon*, Vol. 13 No. 3, 1990