

00465
3
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

LA COOPERACION CIENTIFICO-TECNOLOGICA EN AMERICA LATINA

Las Relaciones México-Brasil

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

T E S I S

Que para obtener el grado de :

MAESTRIA EN

ESTUDIOS LATINOAMERICANOS

P r e s e n t a

México, D. F.

CONSUELO GONZALEZ RODRIGUEZ

1987



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

PRESENTACION	7
INTRODUCCION	11
I. LA COOPERACION CIENTIFICO-TECNOLOGICA EN AMERICA LATINA	
Introducción	33
A. Los organismos internacionales y su proyecto de- sarrollista	38
B. La cooperación científico-tecnológica en los pro- yectos de integración	38
Proyectos científico tecnológicos regionales	51
Asociación Latinoamericana de Libre Comercio, (ALALC), 51; Asociación Latinoamericana de Inte- gración, (ALADI), 52; Sistema Económico Latinoa- mericano, (SELA), 53.	
Proyectos científico-tecnológicos subregionales	55
Mercado Común Centroamericano (MCCA), 55; Trata- tado de la Cuenca del Plata, 58; Pacto Andino, 59 Tratado de Cooperación Amazónica, 63; Comunidad del Caribe, 64.	
Organismos de investigación y apoyo	65
Instituto para la Integración de América Latina, (INTAL), 66; Comisión Económica para América La- tina, (CEPAL), 65; Carta de Punta del Este, 68.	
Conclusiones	71
Notas	75

II. LA COOPERACION CIENTIFICO-TECNOLOGICA MEXICO-BRASIL

Introducción	77
A. Inicio de la crisis y formalización de la cooperación científico-tecnológica entre México y Brasil. 1974-78.	82
B. Incremento y diversificación de las relaciones. 1978-83	88
C. Reducción y replanteamiento de la cooperación. 1983-86	110
D. Conclusiones	121
Notas	133
Anexos	135
1. Distribución de objetos y combinaciones contractuales con otorgantes brasileños. 1973-1984, 135;	
2. Frecuencia de fórmulas de pago establecidas con otorgantes brasileños. 1973-1984, 138; 3. Convenio CNPq/CONACYT, 1982, 140; 4. Cooperación bilateral México-Brasil. CONACYT/CNPq. 1983, 143; 5. Propuestas mexicanas de cooperación científico-tecnológicas con Brasil. Programa 84-85, 146; 6. Propuestas brasileñas de cooperación científico-tecnológicas con México. Programa 84-85, 149; 7. Cooperación bilateral México-Brasil. CONACYT. 1984, 150; 8. CONACYT. Proyectos cumplidos. septiembre 1983-julio 1985, 151; 9. CONACYT. Proyectos Cancelados. 1985, 154; 10. CONACYT. Propuestas Canceladas, 156.	

III. LA COYUNTURA RECIENTE DE LA COOPERACION Y LA INTEGRACION LATINOAMERICANA

Introducción	159
Los acuerdos de cooperación e integración regional	162
El intercambio comercial	171
Las políticas de financiamiento	186
La cooperación para la producción	192
La cooperación científica y tecnológica	197
<p>PLANETA, 204; Programa CYTED-D, 205; UNESCO y y OEA, 208; Cooperación científica, 210; Co- operación tecnológica, 212.</p>	
Los protagonistas	222
<p>Estado, 222; ONPCyT, 226; Organismos Interna- cionales, 227; Comunidad Científica, 227; Em- presas, 228; Sindicatos, 229; Partidos Polí- ticos, 229; Otros sectores sociales, 230.</p>	
Los niveles de cooperación	230
<p>Regional, 230; subregional, 231; bilateral, 232.</p>	
Notas	233
IV. HACIA UNA PROSPECTIVA DE LA COOPERACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA PARA AMERICA LATINA	237
Escenarios	239
<p>Trasnacional, 239; MED, 242; Retroceso, 246</p>	
Conclusiones generales	248
Notas	266
BIBLIOGRAFIA	267

P R E S E N T A C I O N

El desarrollo de la ciencia y la tecnología en América Latina fue el tema central que me propuse analizar desde el inicio de la Maestría en Estudios Latinoamericanos en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM.

Empezar a estudiar estos temas me ha demostrado que para su comprensión se requiere algo más que unos semestres de estudio y las incipientes herramientas de análisis que puede otorgar una licenciatura en Sociología.

Efectivamente, la comprensión del papel de la ciencia y la tecnología en las transformaciones que involucran al conjunto de la sociedad, las posibilidades de desarrollo para América Latina en el nuevo contexto internacional, en fin, el impacto de las nuevas tecnologías en las formas de producción tanto materiales como espirituales, son temas que requieren de profundos análisis que se elaboran con dificultad y que son rebasados con frecuencia por el ritmo y magnitud de nuevos procesos para los cuales no tenemos aún una explicación coherente.

Somos pues observadores y partícipes de una coyuntura que modificará el futuro de nuestras sociedades y la estructuración

mundial que hasta ahora conocemos. En este contexto, las divisiones disciplinarias vigentes en las ciencias sociales muestran su obsolescencia al estudiar temas como el que ahora intentamos abordar. La multidimensionalidad de estos procesos, la magnitud y el ritmo con los que se presentan, aunado a la ruptura de esquemas teórico-metodológicos con los que contamos, exige la superación del análisis disciplinario e individual que predomina en la literatura latinoamericana.

La tesis que aquí se presenta es apenas el intento de captar los aspectos más importantes que repercuten en la cooperación científica y tecnológica en América Latina. Su objetivo consiste en señalar líneas de investigación que requieren de análisis más profundos y la inminente necesidad de replantear nuestra historia a la luz de los nuevos acontecimientos que construyen día a día el futuro de nuestras sociedades.

Los cursos de la Maestría contribuyeron a la formulación de esta tesis y la asesoría inicial del Dr. Nielsen de Paula Pires, coordinador de la misma, fue un gran estímulo para realizarla. Posteriormente, la orientación del Dr. Leonel Corona Treviño, permitió el vínculo con el proyecto de investigación sobre Prospectiva Tecnológica para América Latina, en el que la cooperación científica y tecnológica aparece como un elemento fundamental para impulsar un modelo de desarrollo endógeno para la región.

La experiencia de trabajar en el Seminario de Economía Política de la Ciencia y la Tecnología, (DEPFE, UNAM), que coordina el Dr. Corona y en donde se lleva a cabo el proyecto antes mencionado, me permitió enriquecer el tratamiento de estos temas y someterlos a discusión ante especialistas y estudiantes de posgrado procedentes de diversas áreas del conocimiento. Por ello, considero importante impulsar la formación de grupos interdisciplinarios en los que, tanto alumnos como maestros podamos avanzar en el planteamiento y análisis de nuestra realidad.

Los comentarios y sugerencias de los integrantes de este seminario y de los maestros y compañeros de la Maestría contribuyeron directa e indirectamente en la elaboración de este trabajo.

El CONACYT tuvo, sin duda, una participación directa y fundamental al otorgar una beca para la realización de esta tesis, agradezco sinceramente el privilegio de que fui objeto y espero que los resultados de la misma contribuyan de alguna manera al ejercicio de la política científica y tecnológica nacional.

Finalmente, agradezco de manera especial el apoyo de Carlos Ruiz que fue una constante fuente de información y estímulo para el estudio.

I N T R O D U C C I O N

La importancia de la ciencia y la tecnología en el desarrollo socioeconómico se analiza actualmente desde múltiples enfoques disciplinarios, diferentes marcos teórico-metodológicos y, a partir de muy diversas posiciones político-ideológicas, no obstante, la comprensión de la complejidad y multidimensionalidad de los procesos sociales en los que repercute la ciencia y la tecnología es incipiente y parcializada.

Al parecer, la profundidad y diversidad de cambios científico-tecnológicos que se vinculan al desarrollo socioeconómico, han rebasado los esquemas teóricos de las ciencias sociales. En América Latina, además del agotamiento del patrón industrial, nos enfrentamos a una precariedad teórica que dificulta la comprensión de los procesos a partir de los cuales se generan cambios dramáticos de paradigmas.

La ausencia de análisis integradores sobre estos temas dificulta la elaboración de estrategias viables para el desarrollo nacional y regional y propicia la adopción de políticas de desarrollo a corto plazo que no prevén los posibles futuros en función a las experiencias históricas particulares de la región. La falta de un diagnóstico de la ciencia y la tecnología que considere el nivel nacional, regional e internacional, así co-

mo los aspectos sociales, económicos y políticos, aunada a una tradicional ausencia de políticas científico-tecnológicas en los proyectos nacionales y regionales, contribuye a la persistencia y ensanchamiento de la brecha científico-tecnológica que polariza aún más el desarrollo a nivel mundial en la actualidad.

La importancia de comprender la multidimensinalidad de los procesos científico-tecnológicos reside en la necesidad de elaborar estrategias viables para el desarrollo regional ya que la presente crisis parece cerrar incluso aquellas opciones que en el pasado se han contemplado.

Es el caso, por ejemplo, de la cooperación y la integración regional para el desarrollo socioeconómico. Conceptos tan reiterados desde el siglo pasado, que han fracasado y se han vuelto a plantear en diversos momentos históricos. No obstante, las mismas propuestas de cooperación e integración en América Latina conllevan importantes modificaciones que reflejan las condiciones históricas que dan contenido a estos conceptos.

De allí la importancia de comprender las manifestaciones de los recientes proyectos de cooperación e integración a partir de las actuales condiciones socioeconómicas y políticas que otorgan una nueva dimensión a estos procesos.

Por lo anterior, el objetivo principal de este trabajo es la búsqueda de una visión integradora que nos permita comprender las diversas manifestaciones de los procesos de cooperación e integración científica y tecnológica destacando su vinculación con el desarrollo regional, pues consideramos que la ciencia y la tecnología determinarán el futuro desarrollo de América Latina, en la medida en que son actores a partir de los cuales se reestructuran las mismas sociedades desarrolladas.

Antes de abordar el tema sobre la cooperación regional, cabe mencionar algunos de los elementos fundamentales que nos llevan a resaltar la importancia estratégica de la ciencia y la tecnología (CyT) en el panorama actual de desarrollo socioeconómico.

La revolución científico-tecnológica y la configuración de nuevas sociedades.

A partir de la Segunda Guerra Mundial se inicia una serie de profundos y complejos cambios en todos los ámbitos de la sociedad en los que la ciencia y la tecnología cobran especial importancia.

Los avances científicos y tecnológicos alcanzados en áreas co

mo la microelectrónica, la robótica, la informática, la biotecnología, la energía, la química entre otras, permite dar un salto cualitativo en las posibilidades de desarrollo de la humanidad en la medida en que con ellos se podrían cubrir las necesidades básicas de toda la humanidad, y no sólo, como sucede actualmente, de los países desarrollados.^{1/}

Estos cambios cualitativos modifican las estructuras del conocimiento y hacen necesario replantear sus bases cognoscitivas, lo cual afecta directamente al sector reproductor del conocimiento (instituciones educativas, centros de investigación, etc) y modifican también las formas organizativas a través de las cuales se producen y reproducen estos conocimientos.^{2/}

Al respecto Sábato y Mackenzie señalan que la actual Revolución Científico-Tecnológica se caracteriza principalmente por las transformaciones en su propia producción:

"Durante el Siglo XX es la producción de tecnología la que esta sufriendo una transformación similar de la artesanía a una actividad industrial constituyendo así la característica de una revolución científico-tecnológica".^{3/}

Así, el modo de producción industrial de la ciencia y la tecnología, en forma análoga al modo de producción capitalista, transforma las estructuras productivas, desarrolla una organización especializada, forma instituciones y crea la infra-

estructura que convierte a la ciencia y la tecnología en una mercancía que se constituye en uno de los principales instrumentos de crecimiento y poder.—4/

En la base de la Revolución Científico-Tecnológica que caracteriza el presente siglo, se encuentra también el cambio en los cimientos energéticos del desarrollo económico de los países industriales.—5/

Por su parte, Fernando Fajnzylber analiza la reestructuración tecnológico-industrial de los países desarrollados en términos de su producción, la estructura del empleo y la productividad:

"La transición tecnológica-industrial adquiere relevancia particular en la adaptación energética y en las tecnologías de punta pero su influencia se difunde en el conjunto de la producción de bienes y servicios".—6/

La incorporación de las tecnologías de punta en la actividad productiva nacional constituyen un esfuerzo sistemático y prioritario por parte del sector público de los países desarrollados. Los Estados participan de manera "voluntarista" e "intervencionista" en el comercio internacional tratando de aprovechar las "ventajas comparativas" en una perspectiva de largo plazo.—7/

De allí la importancia de las estrategias diseñadas por los bloques económicos y políticos que en la actualidad se disputan el

poder a nivel nacional y de allí también, la gravedad de la no intervención "voluntarista" que caracteriza a la región latinoamericana.

Otro aspecto de los cambios tecnológicos consiste en su impacto en los procesos de trabajo. Potencialmente la automatización permitiría el reemplazo masivo del trabajo humano por la máquina y con ello el ser humano podría disponer de mayor tiempo de ocio creativo,^{8/} sin embargo, lo que al parecer está ocurriendo es una modificación de la estructura del empleo que tiende a polarizarse, por un lado un gran número de trabajadores descalificados y por otro, un grupo de administradores e ingenieros altamente entrenados.^{9/}

Las modificaciones en los procesos de trabajo generan problemas inéditos, pues actualmente el supuesto ocio creativo al parecer, constituye un problema de desempleo que tiene consecuencias sociales muy importantes y riesgosas. Varios autores señalan al respecto la disociación del nivel de las fuerzas productivas y las relaciones sociales de producción, ante lo cual la estrategia es identificar tales problemas, preveer su posible desarrollo e impulsar los cambios necesarios para facilitar la plena realización de esta nueva etapa de desarrollo.^{10/}

El ritmo y la calidad del desarrollo de las fuerzas producti-

vas derivadas de la Revolución Científico-Tecnológica afectan todos los ámbitos de la sociedad, incluso aquellos aspectos de la vida cotidiana. La automatización, por ejemplo, tiende a modicar los sectores de servicios: comercio, postal, salud y educación, pero también modifica las formas de esparcimiento y recreación de la población, modifica igualmente las pautas culturales en la conformación de la familia, afecta directamente las formas y los medios de difusión en donde se configuran nuevas visiones sociales y nuevas pautas de comportamiento.

Toda sociedad requiere para su funcionamiento un principio unificador, una ideología hegemónica que permita la reproducción de sus bases económicas, políticas, sociales y culturales; la cosmovisión dominante es aquella que responde a una lógica del capital, en donde la industrialización se ha llevado a cabo sin atender las necesidades del ser humano y sin considerar el medio ambiente en el que se instalan, el consumismo excesivo, el deterioro del medio ambiente y el cercano agotamiento de los recursos naturales empiezan a configurar igualmente una problemática postindustrial que cuestiona la orientación de los avances científico-tecnológicos.

La tecnología, como expresión cultural, es actualmente uno de los principales medios a través de los cuales se reproducen las situaciones de dependencia y atraso de los países subdesarrolla

dos, es también un factor potencial a partir del cual, coinciden varios autores, es posible revertir los procesos de desarrollo e iniciar nuevas formas en las que la ciencia y la tecnología pasen a ser elementos endógenos mediante los cuales las culturas latinoamericanas expresen sus realidades y aspiraciones.^{11/}

Mientras que en los países desarrollados los cambios sucintamente mencionados modifican y/o crean instituciones y nuevas formas de organización social, política y económica, en América Latina los problemas tradicionales se agravan constantemente y dichos avances científicos y tecnológicos no son incorporados dentro de proyectos de desarrollo nacionales y regionales.

América Latina en el contexto internacional.

En el panorama actual de la ciencia y la tecnología en América Latina el contexto mundial constituye un factor decisivo. En los últimos 40 años ha tenido lugar una diversificación de actores y de los planos en que se materializa la actividad económica internacional. Los países europeos y en mayor medida Japón, han pasado a ser competidores económicos importantes de Estados Unidos en las esferas del comercio de bienes, intermediación fi

nanciera, tecnología e inversión directa y servicios vinculados a la actividad productiva. Las empresas transnacionales han adquirido una capacidad de actuar y tomar decisiones que, en gran medida, escapan a las orientaciones de la política económica de un país determinado.

Las sociedades nacionales se diversifican, persiguen una gama cada vez más variada de objetivos, muchos de los cuales dependen de lo que ocurre en el contexto externo. Se acentúa la interpenetración de las distintas sociedades nacionales y se complejizan las relaciones internacionales.

El Estado pierde parte de su efectividad para el manejo en las relaciones externas y nuevos agentes empiezan a intervenir en ellas poniendo en juego recursos de poder no tradicionales.

Las tendencias en los distintos planos en que se analiza el sistema de poder mundial, económico, cultural, político y militar adquieren nuevas y más complejas modalidades de vinculación recíproca en donde se manifiestan los proyectos de las potencias mayores e intermedias para afirmar su posición en el contexto internacional.

Por lo anterior se hace necesario llevar a cabo una reflexión profunda, desde la perspectiva latinoamericana, sobre las ten

dencias del sistema de poder mundial y de los proyectos que se presentan para el futuro. Esto permitiría identificar objetivos específicos, intereses y posibilidades de los distintos grupos de países.^{12/}

Los estudios recientes sobre la situación actual de América Latina y las perspectivas que se vislumbran para su desarrollo futuro señalan, cada vez con mayor énfasis, la importancia que tiene la ciencia y la tecnología como factores de desarrollo. Sagasti, por ejemplo, afirma que "lo que suceda en ciencia y tecnología desde ahora hasta fin de siglo condiciona fuertemente las posibilidades de desarrollo económico y social de América Latina y el Caribe en la primera mitad del siglo XXI".^{13/}

Lo anterior se explica por los profundos cambios que se están operando en los países desarrollados a partir de la Revolución Científico-Tecnológica que coloca a la microelectrónica, a la biotecnología, la robotización y la informática como áreas de punta en el desarrollo económico futuro.^{14/}

Es evidente que los países de América Latina no tienen la capacidad para competir en el mercado internacional en áreas, la brecha tradicional con respecto a los países desarrollados se amplía considerablemente y exige replantear el papel que la región tendrá en la nueva División Internacional del Trabajo y

del capital que estos cambios provocan.

Ante este hecho y en medio de una crisis general que afecta tanto a los países desarrollados como a las naciones menos desarrolladas, la cooperación regional surge como una alternativa para la negociación internacional y para la viabilidad de los proyectos nacionales que en este momento pasan por serias dificultades.

La ciencia y la tecnología en América Latina.

Las ideas sobre la incorporación de la ciencia y la tecnología como factores importantes e institucionalizados para el desarrollo socioeconómico se inicia en la década de 1960 a instancias de los Organismos Internacionales que en esos momentos hacían planteamientos similares para los países desarrollados que se estaban marginando del avance científico-tecnológico alcanzado por Estados Unidos y la Unión Soviética.^{15/}

La institucionalización de las políticas científico-tecnológicas se impone desde el exterior, sin tomar en cuenta las características particulares de cada país. Al igual que la incorporación de la ciencia y la tecnología al desarrollo socioeconómico a través de las empresas transnacionales y la venta de pa

quetes tecnológicos, la organización y la planeación de la CyT se convierten en factores exógenos que impiden la generación de una capacidad científica y tecnológica endógena.

La incorporación de la ciencia y la tecnología en América Latina ha respondido básicamente a las necesidades de una economía internacional que inicia en la posguerra una nueva etapa en su desarrollo, para América Latina esto implica una nueva ordenación de las estructuras productivas internas.

Después de la Segunda Guerra Mundial se reinicia la migración masiva de capitales internacionales hacia el sector industrial de las economías latinoamericanas bajo nuevas modalidades. En consecuencia emergió un nuevo carácter de las relaciones de dependencia con el exterior que se basó en la introducción de paquetes tecnológicos importados que incluyen maquinarias, sistemas de producción, de mercado y administración.

Lo anterior implicó también patrones de consumo definidos, sistemas de financiamiento, procesos de monopolización y concentración nuevas estructuras de distribución de la renta, etc. Esta situación no se dió de la misma manera entre los países que ya habían alcanzado una industrialización importante (como Brasil, Argentina, México, Colombia y Chile) y las naciones de mercados importantes sin industrialización significativa (como

Perú y Ecuador) o en regiones cuya viabilidad económica dependía de su integración regional como Centro América.^{16/}

La estructuración particular de la industria en América Latina, basada en la concentración del capital internacional, formó grandes unidades productivas, el control monopólico de los mercados internos, muchas veces protegido por fuertes aranceles, y junto a esto se da inevitablemente la centralización de capitales corporativos y financieros.

El sistema financiero absorbe los excedentes generados en la agricultura, la minería y el comercio exterior para ponerlos a disposición de las empresas multinacionales. Así, las tendencias a la conformación de oligopolios en la producción y en la comercialización, tanto a nivel de mercado interno como externo, colocan a los países de América Latina en una difícil situación para negociar su propio desarrollo nacional y su papel en la División Internacional del Trabajo.^{17/}

Lo anterior se hace evidente con la agudización de la crisis en 1982, cuando queda demostrado el agotamiento del modelo de desarrollo vigente y la enorme dependencia de la región de las importaciones de tecnología, bienes de capital, bienes intermedios y de consumo.

La nueva etapa del desarrollo capitalista, potenciada por la Revolución Científico-Tecnológica, complejiza la estructuración sociopolítica y agudiza las contradicciones inherentes al propio sistema, las sociedades nacionales se diversifican, persiguen una gama cada vez más variada de objetivos, muchos de los cuales dependen de lo que ocurre en el contexto externo. Se acrecienta la interpenetración entre las distintas sociedades nacionales y se complejizan las relaciones internacionales.

Las tendencias en los distintos planos en que se analiza el sistema de poder mundial, económico, cultural, político y militar adquieren nuevas y más complejas modalidades de vinculación recíproca, a través de las cuales se manifiestan los proyectos de las potencias mayores e intermedias para afirmar su posición en el contexto internacional.^{18/}

Una de las formas para afrontar estos nuevos procesos de acumulación de capital y de cambios sociopolíticos, es la cooperación y la integración económica regional.

La cooperación científico-tecnológica regional

A partir de la Segunda Guerra Mundial cobran auge los procesos

de cooperación e integración económica regional.

Los países capitalistas fundamentan teóricamente estos procesos sobre la base de la economía de mercado y de libre empresa. La integración, en este contexto, es una etapa en el proceso de las "naciones continentes" y es antecedida por la cooperación. La integración se define como:

"... el estatus jurídico en el cual los Estados entregan algunas de sus prerrogativas soberanas, con el fin de construir un área dentro de la cual circule libremente y reciban el mismo trato, las personas, los bienes, los servicios y los capitales, mediante la armonización de las políticas correspondientes y bajo una égida supranacional".^{19/}

Por su parte, Bela Balassa y Ramón Tamames coinciden en señalar que la integración es un proceso a través del cual dos o más mercados nacionales, previamente separados y de dimensiones unitarias estimadas poco adecuadas, se unen para formar un sólo mercado (mercado común) de una dimensión más idónea. Y como posibilidades alternativas de integración consideran los sistemas de preferencia aduaneras, zonas de libre comercio, uniones económicas.^{20/}

La integración, así entendida, consistiría en un proceso que supera etapas hasta llegar a una integración total en donde se diluyen las naciones y por ende, las soberanías nacionales.

Por otra parte, la conceptualización del proceso de integración en el mundo socialista parte de la reorganización social que se inicia al concluir la guerra mundial y adopta los principios socialistas y ayuda mutua.

La integración socialista es definida como:

"... un proceso objetivo, regulado planificadamente, de aproximación, adaptación mutua y optimización de sus estructuras económicas nacionales en el conjunto económico internacional de estos países; un proceso de formación de vínculos de cooperación profundos y estables en las ramas principales de la producción, la ciencia y la técnica; de ampliación y afianzamiento de mercado internacional de dichos países mediante la creación de las correspondientes condiciones políticas, económicas, tecnológicas y orgánicas. Este proceso está vinculado a la Revolución Científico-Técnica en los países socialistas y a las tareas de aumentar la eficacia de la producción social". 21/

Entre las principales premisas de este proceso de integración están el desarrollo de los vínculos y las consultas para su ejecución entre los partidos y los gobiernos de los países participantes.

En las metas principales de la integración económica de los países socialistas está la organización de la comunidad de los países integrados en favor de los trabajadores y del desenvolvimiento progresivo de las economías de los miembros. Existe una igualdad de derechos sin importar el tamaño económico, político o territorial de los países, y la prerrogativa

de que algún actor se abstenga de participar en medidas que no sean de su interés o que sean desventajosas para él. También se trata de armonizar los intereses nacionales e internacionales y el respeto a la preservación de la soberanía.

En conclusión, la integración es una forma de llevar a cabo los esfuerzos conjuntos de los actores miembros, la división del trabajo entre ellos y la concentración de energías y recursos en sectores determinados de la producción, la ciencia y la tecnología, para elevar, de la forma más rápida posible, el nivel de vida de los pueblos de los países miembros. Esto se concretará por medio de la planificación conjunta de los distintos tipos de producción y de la coordinación de la política económica. ^{22/}

Para los países subdesarrollados las dos décadas de intentos de integración se inscriben en esquemas "globalizadores" y positivistas que siguen los lineamientos de los países capitalistas desarrollados, sin tomar en cuenta las condiciones específicas que caracterizan a las economías dependientes.

Por ejemplo, Bela Balassa propone:

"... la liberación del comercio por medio de la eliminación de barreras a las exportaciones de los países integrados, un sistema racionalizado de incentivos de los gobiernos a los nacionales que participen en la in

tegración, cambios repentinos en los flujos comerciales y una planeación regional de los bienes y servicios que permita abaratar el costo del transporte y la comunicaciones". 23/

La historia de los países de Medio Oriente, Africa y América Latina muestra una situación de dependencia y precariedad que plantea una integración bajo supuestos que consideren las condiciones particulares y las necesidades urgentes de estas regiones.

La integración regional es un proceso reciente pero que adquiere una gran importancia para el futuro de las economías mundiales, conlleva una visión global del desarrollo y se erigen como espacios de influencia política que entran en la lucha por el poder económico, político, social, tecnológico y cultural.

En lo que se refiere a la cooperación científica y tecnológica en América Latina, ésta se introduce en los acuerdos iniciales que dan pie a la institucionalización de la CyT en la región.

Sin embargo, la cooperación se reduce al restringido ámbito de la creación de una infraestructura científico-tecnológica que en América Latina surge desvinculada del proceso real de desarrollo. Si la tecnología es importada por las empresas transnacionales, mediante paquetes tecnológicos y las pautas de consumo se modifican en función de aquellas que imperan en los paí-

ses desarrollados, las necesidades nacionales y regionales que dan relegadas a prácticas no institucionalizadas que se desarrollan en forma aislada y obstaculizada por las tendencias dominantes.

En América Latina, como veremos más adelante, la cooperación científica y tecnológica no ha sido estratégica en los fracasados intentos de integración regional. Esto es una limitante insuperable dado el atraso tecnológico tradicional y la falta de una generación endógena de una capacidad regional.

Mientras la región latinoamericana resiente una vez más la acción de factores externos ante los cuales sus naciones se vuelven vulnerables, el mundo desarrollado prosigue su configuración en bloques económicos que se disputan el poder en todos los ámbitos, especialmente en el de la ciencia y la tecnología que se convierten en un sutil pero eficaz instrumento de dominación y control político.

Por lo anterior, el replanteamiento de la integración latinoamericana, la formulación de bases teórico-prácticas acordes a su realidad, se hace urgente en estos momentos de crisis y de reacomodamiento de posiciones de poder a nivel mundial.

La cooperación científica y tecnológica en estos procesos de integración es igualmente una necesidad apremiante en vista del papel revolucionario que están jugando estos elementos en el desarrollo social.

En este contexto, la tesis que ahora se presenta, tiene como objetivo principal el identificar el papel de la ciencia y la tecnología en los proyectos de integración en América Latina y, en ese sentido, la contribución que la CyT ha tenido y que podría tener, en los proyectos de desarrollo socioeconómico de la región latinoamericana.

En el capítulo I se mencionan los proyectos de integración latinoamericana y la presencia de aspectos científico-tecnológicos en sus principales acuerdos y objetivos.

La cooperación bilateral en ciencia y tecnología se trata de ilustrar en el capítulo II, a través de las relaciones que han llevado a cabo México y Brasil.

En el capítulo III se pretende identificar aquellos elementos que en el presente dan muestras de un replanteamiento de la cooperación para la integración regional y las posibilidades y contradicciones a los que se enfrentan estos proyectos que, por otra parte, son cada vez más reivindicados como alternativas reales para el desarrollo socioeconómico.

En el capítulo IV se presentan algunos escenarios para la coo
peración científica y tecnológica regional y las conclusiones
generales de este trabajo.

N O T A S

- 1/ CORONA (80)
- 2/ DIDRIKSSON (85)
- 3/ SABATO y MACKENZIE (82)
- 4/ IBID.
- 5/ CAZADERO (85)
- 6/ FAJNZYLBER (83) y (85)
- 7/ FAJNZYLBER (85)
- 8/ HERRERA (79)
- 9/ CORONA (80)
- 10/ HERRERA (79), CAZADERO (85)
- 11/ HERRERA (79; FAJNZYLBER (83); CORONA (80)
- 12/ PIRES (83)
- 13/ SAGASTI (84)
- 14/ STPS-PNUD/OIT (86)
- 15/ SAGASTI (81)
- 16/ DOS SANTOS (84)
- 17/ IBID.
- 18/ PIRES (83)
- 19/ DIAZ MULLER (83)
- 20/ CITADO EN IBID.
- 21/ IBID.
- 22/ IBID.
- 23/ CITADO EN IBID.

I. LA COOPERACION CIENTIFICO-TECNOLOGICA EN AMERICA LATINA

I n t r o d u c c i ó n

La cooperación es una etapa inicial de procesos más amplios de integración regional. En este sentido, la cooperación científica y tecnológica fuera de un marco de integración regional, como se ha visto en la historia de América Latina, tiene pocas posibilidades de repercutir en el desarrollo socioeconómico, a la vez, los proyectos de integración que no contemplan el desarrollo de una capacidad científica y tecnológica propia conducen a reforzar la dependencia de los países participantes con respecto a aquellos que detentan el control de la tecnología moderna y el capital para la expansión industrial.^{1/}

Plantear e impulsar la cooperación científica y tecnológica aislada de un proyecto de desarrollo regional podría significar simplemente mejores oportunidades para la penetración de la tecnología y el capital extranjeros y reproducir las mismas condiciones que impiden la capacidad para optar por vías adecuadas para su desarrollo. Este tipo de cooperación, por más éxitos que llegue a tener, no solucionará los problemas estructurales de las sociedades latinoamericanas.

A mediados de la década de 1970 el curso real de los procesos de integración latinoamericana comienzan a cuestionar los enfoques predominantes que idealizaban el futuro integracionista de la región. Elaboradas en los medios académicos y en los organismos internacionales, las previsiones sobre la integración regional partían de un ámbito internacional genérico que, diseñado a priori, no consideraba las situaciones particulares del desarrollo de cada uno de los países, tampoco, por supuesto, la naturaleza de los proyectos nacionales que adoptaban los gobiernos en turno.

Las "visiones globalizadoras" y positivistas como llama Behar^{2/} a los proyectos de integración que se han llevado a cabo en América Latina, sustentan hipótesis básicas que en el fondo, contribuyen a reforzar los lazos de dependencia de los países latinoamericanos.

Una de estas hipótesis supone el mantenimiento de los mismos modelos de desarrollo capitalistas y dependientes. La integración aparece como una necesaria y permanente tendencia de las naciones para salir de la crisis, del estancamiento y de la desigualdad sin modificar sustancialmente las condiciones actuales de reproducción del capital. Otro supuesto coloca al llamado "interés nacional" o regional como el punto de unión que diluye las contradicciones inherentes al sistema capitalista.

Con respecto a la afirmación de que la cooperación sólo puede darse dentro de economías capitalistas, el panorama actual de América Latina y el Caribe desmienten tal supuesto. Nicaragua, Perú, Brasil y Argentina, por citar sólo algunos ejemplos, viven nuevos procesos sociales que reivindican modificaciones profundas en sus modelos de desarrollo y, por el contrario, plantean como una posibilidad para modificar las condiciones prevalecientes, la transformación del modelo capitalista dependiente.

Claro está que estos procesos no se originan en las altas cúspides del poder o en las clases dominantes política o económicamente, los mismos procesos históricos hacen surgir nuevos actores que reivindican cambios sociales. Desde esta perspectiva, la integración regional podría ser un medio a través del cual se consoliden los proyectos nacional-populares y no la continuidad de la dependencia.

Por otra parte, el avance alcanzado por Cuba en el marco de la cooperación con los países del Consejo de Ayuda Mutua Económica (CAME), muestra las ventajas de la integración y la cooperación regional fuera de los esquemas liberales, muestra también el error de suponer que la integración y la cooperación sólo son posibles entre países capitalistas. Cuba ha intensificado sus relaciones con América Latina y reanudó las relaciones con Brasil.^{3/}

Lo anterior señala la existencia de un gran potencial de cambio social, político y económico que ya no puede ser ignorado en los planteamientos teóricos y en las propuestas de integración regional, constituye en todo caso, el punto de partida para un replanteamiento general de las concepciones y esquemas hasta ahora predominantes y también para nuevas propuestas de integración regional sustentadas sobre nuevos proyectos nacionales.

El problema radica entonces en la consolidación interna de dichos proyectos nacionales y en la elaboración de alternativas regionales a partir de la cooperación y la integración.

Cuando se consideran las condiciones internas de un país y se observan las posibilidades de consolidación de proyectos nacional-populares, el concepto de "interés nacional" cobra su sentido exacto. En América Latina generalmente éste ha sido la expresión de ciertos sectores sociales que actúan bajo la lógica del propio sistema capitalista, es decir, expresan los intereses de las clases dominantes que buscan mejores términos para la acumulación de capital.

La lógica del sistema capitalista no se basa precisamente en la cooperación sino en la competencia, una competencia que aprovecha las ventajas comparativas a nivel internacional y que no

atiende las necesidades de las grandes mayorías.

Al respecto Behar señala lo siguiente:

"... el llamado 'interés nacional' de cada país latinoamericano ha estado determinado históricamente por la variable correlación entre las fuerzas que luchan por la hegemonía en el terreno económico y social. Por ello, la visión final que en las sociedades latinoamericanas se pueda tener del interés nacional como algo identificado ya sea con la competencia o la colaboración, ya con la apertura indiscriminada o la integración regional, depende a su vez del desenlace que esta lucha tome en el plano nacional." 4 /

Los problemas que presenta la integración y la cooperación latinoamericana provienen de estas contradicciones internas y las coyunturas internacionales a las cuales están vinculadas y no de una simple falta de voluntad política de los gobiernos.

Por lo anterior, el éxito de los proyectos de cooperación y de integración no depende de la "concientización" de políticos y hombres de negocios sobre la necesidad de intensificar a la brevedad estos procesos, tampoco puede quedarse a nivel de convenios que idealmente describen listas exhaustivas de problemas y alternativas, sino que depende de la capacidad nacional para impulsar transformaciones profundas en sus modelos de desarrollo y no únicamente en aspectos parciales que tienden a debilitar las resistencias y las dificultades a la "modernización" y permitir así realizar la nueva etapa de acumulación de capital.

La cooperación científico-tecnológica por lo tanto, podría plantearse dentro de un proyecto de integración regional amplia, a partir de una transformación social profunda que adopte modelos de desarrollo basados en una lógica en la que las necesidades de la población y los problemas específicos se conviertan en prioridades y en los que las naciones puedan decidir la utilización y la producción de tecnologías de acuerdo a la solución de dichas demandas.

En este sentido, es necesario replantear las bases de los esquemas de cooperación e integración e identificar intereses y nuevos actores que participen en los procesos históricos en los que se construyen los futuros de la región.

A. Los organismos internacionales y su proyecto desarrollista

La primera reunión de Ministros responsables para asuntos científicos en los países de la OCDE fue promovida por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y se llevó a cabo en 1963. A partir de allí, se empezó a dar mayor importancia a los mecanismos de decisión en materia de ciencia y tecnología, canalizando el apoyo a la creación de instituciones y organismos encargados de la materia.

En América Latina en la década de 1960 cobra fuerza la concepción acerca de la importancia de la política científica y tecnológica como factor del desarrollo económico y social de los países menos desarrollados. Los procesos de institucionalización de la política científica y tecnológica se habían iniciado en 1930 y hacia 1960 se habían creado los siguientes organismos:

PAIS	AÑO DE CREACION	NOMBRE DEL ORGANISMO
Argentina	1958	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)
Brasil	1951	Consejo Nacional de Pesquisas (CNPq)
México	1950	Instituto Nacional de la Investigación Científica (INIC)
Uruguay	1961	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICYT)

Fuente: OEA (80)

Los primeros planteamientos sobre cooperación científica y tecnológica se hicieron paralelamente a aquellos que pretendían impulsar la institucionalización de la política científica y tecnológica.

La primera reunión sobre la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo (CASTALA) se llevó a cabo en Santiago de Chile en 1965. En esta reunión se recomendaba el establecimiento de organismos nacionales para la formulación de la política científica y tecnológica nacional y la cooperación entre países latinoamericanos a través de la realización de programas conjuntos de investigación.

No obstante, las tareas más urgentes debían orientarse hacia la creación de una infraestructura científica y tecnológica que hasta entonces se había desarrollado en forma dispersa, aún cuando ya contaba con avances significativos en algunas áreas.

La institucionalización de la política científica y tecnológica se inició dando una importancia fundamental a la formación de recursos humanos para la investigación y el conocimiento de los recursos naturales disponibles en cada nación, igualmente el inventario del potencial científico y tecnológico sería el primer paso a partir del cual podrían elaborarse las políticas científico-tecnológicas nacionales.

La UNESCO promueve una segunda reunión efectuada en Caracas en 1968. En ella se reiteraron los mismos objetivos que en la reunión anterior, pero también se recomendaba la integración de la

política científica y tecnológica al plan de desarrollo económico, social y cultural de cada nación.

La cooperación científica y tecnológica regional tuvo un fuerte impulso a partir de la puesta en marcha del Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico (PRDCyT) en 1969 y bajo el auspicio de la Organización de Estados Americanos (OEA).

El PRDCyT seguía los lineamientos adoptados en la "Declaración de Jefes de Estados Americanos" reunidos en Punta del Este (Uruguay), en abril de 1967:

"Promover el adelanto de la ciencia y la tecnología a un nivel que contribuya sustancialmente a acelerar el desarrollo económico, la integración latinoamericana y el bienestar de los pueblos y, asimismo, permita la investigación pura y aplicada en el más alto grado posible". 5/

El programa empezó a funcionar como complemento de los esfuerzos nacionales y en la promoción de la cooperación interamericana, dando preferencia a proyectos en los que participan instituciones de dos o más países.

Sus primeras acciones se canalizaron a la formación de personal, equipamiento de centros y en el intercambio de científicos, coincidiendo con los objetivos de la UNESCO.

En agosto de 1970 se convoca en Buenos Aires al Primer Semina

rio Metodológico sobre la Planificación de la CyT. En este seminario se empieza a plantear la falta de vinculación que ya muestran los diferentes sectores que participan en el desarrollo de la CyT. Una de las recomendaciones principales se orienta hacia el esfuerzo para impulsar la relación entre ellos.

La creación de la infraestructura dejaba de ser motivo de atención y se iniciaba la discusión en torno a los procesos y mecanismos de la comercialización de tecnología. Otra propuesta consistía en orientar los estudios hacia aspectos de demanda de tecnología.

Los problemas de la administración y planeación eran expuestos; sin embargo, no se analizaban las condiciones económicas, sociales y políticas concretas, sus recomendaciones eran generales y suponían que la creación de instituciones y la formación de recursos humanos serían suficientes para generar una dinámica de desarrollo en donde la CyT figuraría como un factor importante.

La falta de vinculación entre el sector productivo, la planeación económica y social y la política científica y tecnológica elaborada y apoyada por estos organismos, no se explicaba más que por problemas de ineficiencia que podrían ser resueltos a través de la administración y la planeación adecuadas. 6/

La década de 1970 se inicia con un nuevo enfoque que pretendía dar respuesta a los problemas hasta entonces no resueltos.

En 1971 la UNESCO convoca a la conferencia de Viña del Mar. En esta reunión aparece el concepto de "sistema" para hacer referencia a la red institucional del área científica, lo cual implicaba la existencia de un modelo ideal de funcionamiento para los organismos nacionales que deberían realizar determinadas actividades y mantener entre ellos relaciones tendientes a un intercambio fluido y permanente entre todos los componentes, recomiendan la adopción de medidas para asegurar una mayor participación del sector privado en el esfuerzo científico nacional.

En 1972 se reúne en Brasilia la Conferencia Especializada sobre Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo de América Latina (CACTAL) convocada por la Asamblea General de la OEA.

En esta reunión se da un mayor énfasis al desarrollo científico y tecnológico como factor para acelerar el desarrollo regional. La estrategia se basaba en la vinculación y coordinación del sistema para aminorar la brecha tecnológica, eliminando la dependencia respecto a los países desarrollados y avanzar hacia la creación de tecnologías propias.

Se amplía el alcance de las políticas de CyT incorporando los procesos de creación, difusión y aplicación del conocimiento científico y técnico y la regulación de la transferencia de tecnología que provenía del exterior.

Se planteó la necesidad de dotar a los Consejos de una autoridad suficiente para participar en las decisiones de otros organismos gubernamentales y la necesidad de ampliar el campo de estudio hacia la interacción del sistema científico y tecnológico con otros sistemas como el educacional y productivo.

Cabe señalar que estos lineamientos fueron adoptados por los diversos Consejos y en función a ellos se orientaba tanto la concepción general del desarrollo científico y tecnológico como las acciones concretas que se apoyaban y fomentaban.

También esta reunión produjo cambios en la estructura y en la forma de operar del PRDCyT, ya que recomendó mayor flexibilidad operativa para la asistencia externa y orientar sus acciones a través del organismo responsable del país receptor, cubriendo áreas que respondieran a prioridades fijadas por cada gobierno. El programa se reestructuró en 1973, abriendo áreas como el cambio técnico, transferencia de tecnología y política y planificación científica.

nerales para la organización y ubicación de los organismos de política y la necesidad de tomar en cuenta el marco global, los condicionantes y las particularidades de cada sociedad nacional.

Terminaba así una década que había logrado crear la infraestructura científica y tecnológica en algunos países de América Latina.

PAIS	AÑO DE CREACION	NOMBRE DEL ORGANISMO
Argentina	1968	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
Colombia	1968	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
Chile	1967	Consejo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT)
Mexico	1970	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)
Peru	1968	Consejo Nacional de Investigación (CONI)
Venezuela	1968	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICYT)

Fuente: OEA (80)

Las nuevas condiciones en el panorama de la región, que ahora manifestaba problemas derivados de la reducción del crecimiento industrial, la crisis del petróleo, la crisis financiera, la situación política que caracterizaba los países latinoamericana-

En 1974 se realiza en México una conferencia convocada por la UNESCO, en ella se reconocen algunos factores limitantes en el campo institucional: insuficiencia de los recursos; falta de tradición científica del medio social; falta de pautas para definir una política científica; debilidad del sector productivo para generar demandas tecnológicas; ubicación del organismo en la estructura administrativa, lejos de los centros decisivos; composición de los cuadros directivos, etc. Las recetas que hasta entonces habían logrado crear una infraestructura científica y tecnológica, no lograban consolidar los objetivos que desde el principio habían motivado su creación: la vinculación de la ciencia y la tecnología como factores del desarrollo regional.

Los logros que se llevaban a cabo, los apoyos que se realizaban en CyT no tenían, al parecer, los resultados esperados en cuanto a la transformación de las condiciones económicas y sociales de la región, el desarrollo esperado y la disminución de la brecha tecnológica eran cada vez metas más lejanas.

En mayo de 1974 se realiza en Caracas el III Seminario Metodológico sobre la Planificación de la Ciencia y la Tecnología auspiciado por el PRDCyT.

Allí se reconoció la inutilidad de elaborar nuevas recetas ge

nos y las propuestas de un Nuevo Orden Económico Internacional, entre otras cosas, hacían evidente la inadecuación en los esquemas conceptuales a partir de los cuales operaban los Consejos.

Se recomendaba en esta ocasión elaborar las políticas científicas y tecnológicas de acuerdo a un sistema de planificación que integrara los diversos organismos vinculados a este proceso; igualmente, se recomendaba una estructura más flexible y funcional a las instituciones encargadas de elaborar estas políticas y dejar de copiar modelos abstractos importados del exterior.

B. La cooperación científico-tecnológica en los proyectos de integración

Para los países de América Latina las últimas dos décadas de intentos de integración difieren cualitativamente de aquellos planteamientos de Bolívar y San Martín a principios del siglo pasado.^{7/}

La integración propuesta en 1960 parte de esquemas "globalizadores" y positivistas que siguen los lineamientos de los países capitalistas desarrollados sin tomar en cuenta las condiciones específicas que caracterizaban a las economías dependientes.^{8/}

Mientras que en los países europeos los esquemas de integración bajo los marcos de la economía de mercado y de libre empresa estaban ligados a la reconstrucción del sistema capitalista a avanzado y en una coyuntura de posguerra que creaba condiciones intrarregionales e internacionales propicias para la integración, para América Latina, en cambio, los años sesentas habían exacerbado las contradicciones heredadas de la colonia y de las nuevas formas de dependencia económica, política, tecnológica y cultural.

El carácter dependiente de las economías acentúa la desigual distribución de la riqueza, la población se polariza en lo económico y en lo político, las clases dominantes en muchos países de la región ven en la integración un proceso a través del cual se pretenden controlar las fuerzas opositoras internas, y a nivel externo se pretende superar la debilidad relativa de muchas de estas clases para ocupar un lugar privilegiado en el contexto internacional.

No obstante, en este contexto internacional surgía una estrategia supuestamente para el desarrollo regional, La Alianza para el Progreso. Este fue un programa de asistencia a Latinoamérica que los Estados Unidos a través de su Presidente John F. Kennedy impulsaron como remedio contra el "castrocomunismo". Fue anunciado inicialmente en marzo de 1961 antes del ataque a Pla

ya Girón. Posteriormente, durante varios meses, no se habló más del asunto hasta agosto. El programa consistía en la aportación de 1 000 millones de dólares anuales para el desarrollo económico y social de la región durante diez años. Otros 1 000 millones de dólares anuales debían proceder de fuentes privadas norteamericanas, así como de Europa y Japón. En total, serían 20 000 millones de dólares en diez años a cambio del compromiso latinoamericano de movilizar de sus propios recursos unos 80 000 millones de dólares en el mismo plazo para proyectos de desarrollo y progreso social.^{9/}

Este programa fue muy limitado en la práctica. Los fondos norteamericanos fueron suministrados con cuentagotas y los países de la región tuvieron muchas ocasiones para expresar la forma rigurosa en que las autoridades estadounidenses condicionaban los aportes financieros y vigilaban su utilización. Desde el comienzo era obvio que un programa concebido para mantener la dependencia económica de América Latina: los fondos no debían ser utilizados para proyectos de cambio estructural que resultarían en una mayor autonomía del desarrollo económico de las naciones de la región, ni tampoco serían suministrados a quienes nacionalizaran empresas de propiedad privada. Las únicas reformas que la Alianza propiciaba eran las de tipo paternalista, vinculadas a un desarrollo económico en el marco del sistema capitalista dependiente.

A mediados de la década de 1970 empieza a surgir un replanteamiento en los esquemas de integración regional, sin embargo, cambios en los regímenes políticos de algunos países dificultan el avance de estos proyectos.

En 1982 a raíz de la agudización de la crisis a nivel mundial, otros problemas urgentes ocupan la atención de los gobiernos nacionales: la magnitud de la deuda externa, la baja en los precios de la materias primas, la necesidad de importaciones de equipo y tecnologías para el aparato productivo, el deterioro del nivel de vida de la población y un clima sociopolítico que exacerba las contradicciones largamente acumuladas, todo ello, conforma una coyuntura propicia para la redefinición del futuro de la región. No obstante, intereses políticos y económicos tanto nacionales como internacionales dificultan tales decisiones e intervienen directamente para impedir orientar la creación de nuevas vías de desarrollo a partir de la integración regional.

La cooperación científica y tecnológica en estos procesos se encuentra un tanto al margen y no se le da la suficiente importancia como elemento estratégico, por el contrario, los modelos neoliberales que se aplican actualmente en América Latina privilegian la inserción de la economía en el ámbito internacional, sin considerar el costo social, económico y político que ello representa.

Así se relegan aspectos decisivos para el futuro de la región como son el desarrollo económico, a largo plazo, el bienestar de la población, la redistribución del ingreso, el grado de autonomía interna en las decisiones nacionales y, sobre todo, los procesos de aprendizaje y creatividad mediante los cuales se podrían buscar alternativas propias ante tal internacionalización de la economía mundial.

En este sentido, coincido con Behar cuando afirma que el proceso de integración en América Latina, a diferencia de lo que ocurrió en Europa, aparece claramente relacionado con la superación de una situación de dependencia y con la recuperación de características y potencialidades particulares de nuestra región.

Proyectos científico-tecnológicos regionales

Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC).

La experiencia de la ALALC, que surgió a raíz del Tratado de Montevideo (18 de febrero de 1960) no muestra una preocupación por consideraciones de orden científico y tecnológico, ya que se limitó desde el inicio principalmente a un esquema de integración de tipo comercial.

El objetivo principal era crear una zona de libre comercio que se establecería en un período máximo de 12 años. La reducción de las restricciones se harían en forma progresiva por medio de negociaciones anuales, de éstas se formarían dos tipos de listas: las Nacionales y la Común. En las Listas Nacionales se exponen los productos a los que cada país les reduce o elimina restricciones.

Sólo hasta 1973 un informe preparado por Máximo Halty, destacado especialista iniciador de una corriente de pensamiento latinoamericano sobre ciencia, tecnología y desarrollo- empieza a introducir consideraciones de orden tecnológico en el pensamiento de la ALALC pero con resultados muy escasos.^{10/}

La crisis de la ALALC se produjo por la incompatibilidad entre sus propósitos comerciales con la realidad económica y política de la región, fue el resultado de la imitación de modelos integracionistas europeos.

Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

La recesión generalizada, el proteccionismo de los países desarrollados y la espiral inflacionaria conducen a la reformulación de la ALALC y a la creación de la ALADI en 1980.

Como objetivo central se propone el establecimiento, a largo plazo, en forma gradual y progresiva, del mercado común latinoamericano. El nuevo esquema trata de ser más flexible y operativo que el anterior, atendiendo a las realidades estructurales, económicas y sociales de cada país, como a las fluctuaciones de la economía internacional. 11/

Sistema Económico Latinoamericano (SELA).

Ante el agotamiento de los esquemas de integración surge un nuevo enfoque para dinamizar la integración latinoamericana.

El Convenio de Panamá, suscrito en octubre de 1975 establece el Sistema Económico Latinoamericano (SELA), como un novedoso e inédito esquema destinado a promover una amplia cooperación económica entre los países de la región.

El SELA adoptó nuevos procedimientos de concertación suficientemente flexibles como para dar respuesta a los desafíos de la nueva coyuntura internacional y las situaciones de crisis de las economías nacionales. Estos postulados también coinciden con los planteamientos del Nuevo Orden Económico Internacional (NOEI). 12/

El SELA constituye un mecanismo de cooperación y coordinación latinoamericano en dos dimensiones: como poder exterior latinoamericano y como sistema de cooperación al interior de la región.

En lo que se refiere a la CyT, el SELA contempla un impulso a la cooperación regional en esta materia. La constitución de la Red de Información Latinoamericana (RITLA) permite concretizar estos esfuerzos.

Además, el SELA contempla la creación de empresas multinacionales Latinoamericanas (EMLAS)^{13/} el control de empresas transnacionales, la transformación de materias primas, complementación industrial, creación de formas de asociación, etc.

En un ámbito bastante amplio y flexible, el SELA postula el desarrollo autónomo autosostenido, independiente e integral, sostiene el pluralismo ideológico y establece convenios con la Comunidad Económica Europea (CEE) y con el CAME.^{14/}

Proyectos científico-tecnológicos subregionales.

Mercado Común Centroamericano (MCCA).

En 1949 se creó el Comité de Cooperación Económica de Istmo Centroamericano auspiciado por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), idea incipiente que planteaba la necesidad de que los pequeños países del istmo centroamericano se asociaran en un esfuerzo de integración común.

Pocos años después los economistas de la CEPAL se dieron cuenta de que sus proposiciones sobre la industrialización no estaban dando resultados deseados debido a que: se agotaron muy rápido las posibilidades de sustituir importaciones, se sintió la contracción de las reservas internacionales con su secuela de proteccionismo e inflación, que significaba problemas para las exportaciones, el cierre relativo del mercado europeo para los productos básicos de América Latina como consecuencia de los proyectos de integración económica que se empezaban a configurar en ese continente.

Fue entonces cuando surgió en la CEPAL la idea de establecer un proyecto de integración regional para el subcontinente.

En 1951 se creó la Organización de los Estados Centroamerica-

nos (ODECA), apoyada por el gobierno de Jacobo Arbenz, que in tentaba constituir un real proceso de integración autónoma.

ODECA promovió la creación del Mercado Común Centroamericano bajo un esquema propio que en su primera etapa adquirió un ex traordinario dinamismo, se intensificaron las importaciones in trarregionales sustituyendo bienes de consumo que con anterio ridad se importaban de los países desarrollados. A mediados de la década de 1960, había en el área un ambiente de optimismo y se pensaba que la integración se extendería progresivamente ha cia otros campos.

Con respecto a la CyT, fuera del tratado se creó en 1955, el Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Indus trial (ICAITI) que proporciona ayuda y asesoramiento técnico a las empresas industriales, sirve de enlace entre la tecnolo gía moderna y su adaptación a las condiciones de Centroamérica y ayuda también a la capacitación del personal técnico califi cado.

En la segunda mitad de los sesentas las luchas políticas se agudizaron, postergando el desarrollo de estos procesos. En 1972 se crea un Comité de Alto Nivel (CAN) para estudiar la re estructuración del Mercado, mientras tanto, en Washington pri mero y después en México y Guatemala, se establecían reuniones

a nivel gubernamental para conciliar las diferencias entre Honduras y El Salvador.

En 1975, los presidentes centroamericanos se reunieron en Jajapa, Nicaragua, y como resultado recomendaron a sus Ministros de Economía que en su próxima reunión definieran un programa para formular y poner en marcha proyectos multinacionales sobre agricultura, autoabastecimiento de alimentos, energéticos y una política exterior común.

Haciendo eco en ese llamado, se convocó a la décima reunión del Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano la cual, con ayuda de la CEPAL, se propuso un programa sobre el establecimiento de una Comisión Centroamericana de Energía y un grupo de asistencia técnica par dicha comisión, la creación de un fondo regional para transporte colectivo, la formación de una misión de fomento para la exploración y explotación petrolera y geotérmica, la evaluación de los recursos naturales energéticos, la determinación de las características de comercialización y transporte del petróleo crudo, la interconexión de los sistemas eléctricos, la normalización de las tarifas y electrificación rural y un plan maestro para el desarrollo energético.

El 23 de marzo de 1976 el CAN entregó a los presidentes centroamericanos un Proyecto de Tratado de la Comunidad Económica y Social Centroamericana que igualmente se vio obstaculizada por los conflictos políticos que vive la región y por intereses económicos que intervienen en estos procesos.^{15/}

El Tratado de la Cuenca del Plata.

Suscrito por Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay en Brasilia en 1969, este tratado entró en vigor en agosto de 1970. Su objetivo básico es el de promover el desarrollo armónico y la integración física de la Cuenca del Plata mediante la realización de estudios, programas y obras. Su establecimiento dio origen a un programa de desarrollo integrado de obras de infraestructura y de otros proyectos dentro de una importante área geográfica que conforma una de las cuencas hidráulicas más vastas de la América Latina del Sur: La Cuenca del Plata es la sexta más grande del mundo y la segunda de América Latina (después de la Amazónica). Sus principales ríos -Paraguay, Paraná, Uruguay y el Plata- y sus afluentes proporcionan a la economía de la región 15 000 kilómetros de ríos navegables y constituyen la única salida natural al mar para Bolivia y Paraguay.

El potencial hidroeléctrico de sus ríos casi no ha sido aprovechado. En 1979 se estimaba que el grado de utilización del po

tencial hidráulico de las Cuencas de América Latina alcanzaba apenas un nivel del 7%.^{16/}

En 1971 se firma la "Declaración de Asunción" o "Declaración sobre aprovechamiento de ríos internacionales" en la que se establece el derecho de cada Estado para aprovechar las aguas - en razón a sus necesidades siempre que no cause perjuicio sensible a otro Estado de la Cuenca.

Al parecer, no se ha elaborado acuerdo alguno multilateral que regule el uso y aprovechamiento de los ríos. En 1979 se firmó el convenio para establecer el Fondo Financiero de la Cuenca del Plata orientado hacia el financiamiento de las acciones - derivadas del tratado.

El aprovechamiento de este potencial de desarrollo no ha generado un programa multilateral integrado. Sin embargo, problemas institucionales y de índole política limitan las posibilidades de una cooperación más amplia y efectiva.

El Pacto Andino.

La integración de los países de la región andina (Bolivia, - Chile, Colombia, Perú y Venezuela) surge en 1967 bajo un es-

quema diferente a los anteriores. El Pacto Andino no plantea simplemente la ampliación del mercado regional, su intención era la creación de condiciones para desarrollar una industria complementaria a nivel regional.

El Acuerdo de Cartagena se planteó la programación industrial y el tratamiento de los capitales extranjeros. A través de - Programas Sectoriales de Desarrollo Industrial (PSDI) se pretendía la especialización por productos dentro de las ramas prioritarias de la industria de bienes intermedios y de capital: siderurgia, metalmecánica y química.

Los PSDI buscaban planificar a escala subregional la sustitución de importaciones en aquellos sectores que requieren de inversión, tecnología compleja y economías de escala, además, permitirían el cambio estructural acelerado de los países participantes, especialmente los de menor desarrollo: Bolivia y Ecuador.

La junta del Acuerdo de Cartagena emite decisiones que se aprueban por unanimidad. Así, fueron aprobadas la Decisión 24, 84 y 85 cuya coordinación reglamentaba el capital, la tecnología y la tenencia del conocimiento.

Mediante las decisiones 24, referida al control de la expansión del capital extranjero; las 84 y 85, que reglamentaban la propiedad industrial y los contratos de comercialización de tecnología, se constituía un conjunto de reglamentaciones tendientes a crear una política tecnológica explícita a nivel subregional.

Estas medidas encontraron una fuerte oposición por parte de las empresas transnacionales que en la etapa inicial del Pacto fueron contrarrestadas por el apoyo que otorgaban gobiernos como el de Chile, Perú y Ecuador, sustentados en proyectos nacionalistas, aunque de diferentes tendencias políticas.

Sin embargo, esta correlación de fuerzas favorable a la integración se modificó entre 1974 y 1975 cuando cambian los gobiernos y proyectos nacionales de Chile y Bolivia. A partir de allí, estos esfuerzos se han visto obstaculizados por situaciones de crisis que afectan a la región y especialmente a los países que integran este Pacto.^{17/}

En julio de 1983 la Junta del Acuerdo de Cartagena lanza el PLAN DE REORIENTACION del proceso que contempla una Estrategía Andina de Integración en Ciencia y Tecnología.

Los objetivos centrales de esta estrategia son : 1) contribuir

con los instrumentos de ciencia y tecnología a las estrategias sectoriales y 2) crear una capacidad conjunta en ciencia y tecnología. La estrategia se propone objetivos específicos a ser alcanzados en 10 años que contemplan una serie de acciones referidas a la planeación, gestión, negociación e innovación científica y tecnológica.

A partir de la regulación de la importación de tecnología, el Pacto Andino evolucionó hacia la formulación de una política subregional en materia de ciencia y tecnología, así como a la integración de consideraciones tecnológicas en la programación sectorial conjunta del desarrollo industrial.

Posteriormente se planteó el establecimiento de un sistema de información a nivel andino y el desarrollo de varios proyectos conjuntos de investigación, denominados Proyectos Andinos de Desarrollo Tecnológico que abarcan el campo de minerales, uso de recursos madereros de bosques tropicales, alimentación y nutrición y sobre el uso de carbones de la subregión andina.

El Pacto Andino es quizá el acuerdo de integración en el que más claramente se expresa la importancia estratégica de la ciencia y la tecnología. Sin embargo, la concreción de sus propuestas se dificulta por la falta de acuerdos entre los gobiernos nacionales que difieren en los objetivos. 18/

El Tratado de Cooperación Amazónica.

En los últimos años del decenio de los 70's fue suscrito el - Tratado de Cooperación Amazónica, que propuso diversas formas de acción mancomunada entre países latinoamericanos para promover el desarrollo de un área geográfica de gran importancia como es el caso de la Cuenca del Amazonas. El nuevo intento, al igual que el de la Cuenca del Plata, incluyó medios y procedimientos encaminados a fomentar la acción cooperativa y armonizar los esfuerzos nacionales, bilaterales y colectivos.

A diferencia de otros esquemas de integración en los que el - acento se pone en el sector industrial o en el sector agropecuario, para los cuales las tecnologías por emplear han sido, en su mayoría, desarrolladas en los países industrializados y están bajo el control de las empresas transnacionales, en el caso de la región amazónica no se cuenta con una base tecnológica adecuada para su explotación racional. Debido a las condiciones particulares y a la fragilidad del sistema ecológico amazónico, no es posible identificar tecnologías convenientes y ya disponibles para su explotación racional. Sin embargo, el tratado sólo considera el desarrollo de orden de infraestructura y los problemas de orden tecnológico no se mencionan.^{19/}

Comunidad del Caribe (CARICOM)

Creada por el Tratado de Chaguaramas (Trinidad-Tobago) el 14 de julio de 1973, la CARICOM agrupa a trece países* de idioma inglés y francés (entre ellos 11 islas). Su propósito es llegar a la integración económica y política.

El tratado preveía, fundamentalmente, la introducción de una tarifa aduanera común, así como la coordinación gradual del intercambio y de sus planes de inversiones. Sin embargo, no ha existido por parte de los Estados, una voluntad real de integración, además, existe una fuerte competencia entre ellos, en lo que respecta a sus importaciones, así como para atraer inversiones extranjeras y la ayuda de organismos internacionales, de tal manera que tienen una menor relación entre ellos que con Estados Unidos, Canadá y Europa.

A lo anterior se agregan las profundas diferencias entre los Estados pequeños y los mayores (Trinidad-Tobago, Guyana, Jamaica y Barbados). Los menores temen que bajo el pretexto de la cooperación, los grandes sólo traten de penetrar sus mercados.

* Antigua, Bahamas, Barbados, Belice, Dominica, Granada, Guyana, Jamaica, Montserrat, St. Kitts-Nevis, Santa Lucía, Saint Vicente y Trinidad-Tobago.

En 1983 fracasó el Fondo de Compensación Intergubernamental (MCF) destinado a facilitar los pagos de su intercambio. En ese mismo año Trinidad-Tobago, decidió un régimen de autorización de las exportaciones que provocó una contracción del intercambio con sus asociados.^{20/}

Organismos de investigación y apoyo.

Comisión Económica para América Latina, (CEPAL).

La CEPAL se creó en 1948 como un organismo especializado de las Naciones Unidas. Su objetivo central es el de estudiar los problemas económicos regionales y proponer soluciones.

A instancias de la CEPAL se inician en América Latina los procesos de cooperación e integración regional dentro de procesos más amplios de industrialización.

Su contribución en la elaboración teórica de la problemática latinoamericana suscitó grandes polémicas, sin embargo, sigue constituyendo una constante fuente de análisis e información.

La cooperación regional es apoyada por este organismo como la única posibilidad para el desarrollo de la región,^{21/} más adelante retomaremos este tema.

Instituto para la Integración de América Latina, (INTAL).

El 24 de agosto de 1965 se creó el INTAL, en esa época la cooperación interamericana mostraba un destacado dinamismo. A partir de la creación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) los países de la región ponían en práctica un conjunto de medios y procedimientos multilaterales con el fin de movilizar recursos financieros destinados a brindar apoyo a los planes y programas de desarrollo económico y social de los países latinoamericanos.

Por iniciativa del BID y con el apoyo unánime de los gobiernos de los países latinoamericanos se creaba el INTAL que debía servir a la integración latinoamericana como centro de investigación, asesoría, enseñanza superior y de intercambio y difusión.

Por ejemplo, el instituto ha seguido de cerca la evolución de los diferentes esquemas de integración de la región, publicando anualmente un informe que permite apreciar desde sus orígenes en 1960 hasta el presente, los distintos aspectos vinculados con la marcha de tales procesos.

Las acciones a futuro que el INTAL se plantea para 1986 ven en la estructuración de un sistema económico regional, la úni

ca opción para salir del aislamiento y la dispersión tradicionales. Entre sus metas a mediano plazo figuran la complementación económica, el aprovechamiento pleno del mercado regional, la cooperación tecnológica, la construcción de grandes proyectos de infraestructura y el desarrollo de regiones multinacionales. Sus acciones estarán centradas en identificar elementos adecuados para dinamizar los programas de integración regional.

Con respecto a la ciencia y la tecnología propone aprovechar el potencial que representa el poder de compra del Estado y de las empresas del sector público, asimismo, analizar las posibilidades de complementación económica en sectores claves como la informática, las telecomunicaciones y los bienes de capital.

La investigación de actitudes de grupos dirigentes respecto a la integración, la participación de los grupos económicos y sociales en la misma y aspectos operativos, como los incluidos en el servicio de cooperación empresarial, y la realización de encuentros empresariales, serán objeto de atención del INTAL.

El instituto pretende como estrategia global difundir la integración regional como una "idea fuerza" que motive y movilice

a las opiniones públicas de los países de la región.^{22/}

Carta de Punta del Este.

Uno de los más grandes reconocimientos de la importancia de la ciencia y la tecnología para el desarrollo regional fue sin duda la Carta surgida en la Junta de Presidentes Latinoamericanos de Punta del Este, Uruguay, en 1967. En esta reunión se planteó por primera vez la necesidad de generar políticas nacionales de ciencia y tecnología que apoyaran el desarrollo económico y social de estos países. La idea surgió como efecto de la difusión de las políticas de planificación científica y tecnológica en los países altamente industrializados, así como de los objetivos de justicia social, nivel de vida mínimo aceptable y soberanía que planteaba la ONU en la "Segunda década para el desarrollo".^{23/}

En la Carta se planteaba como metas: elevar la inversión; alcanzar una situación de dependencia cada vez menor de las exportaciones de un reducido número de productos básicos y una menor dependencia de la importación de bienes de capital; evitar la inflación y la deflación; alcanzar un crecimiento básico y sostenido del ingreso anual por habitante, determinándose que la tasa de crecimiento económico en cualquier país no

debería ser inferior a 2.5% anual, etc. Definía explícitamente el tipo y la calidad del desarrollo deseado:

"Alcanzar un grado máximo de bienestar con igual oportunidad para todos, en sociedades democráticas, poniendo los beneficios del progreso técnico a disposición de todos los sectores económicos y sociales mediante una distribución más equitativa del ingreso nacional, elevando con mayor rapidéz los ingresos y los niveles de vida de los sectores más necesitados de la población".24/

Consecuentemente con estos objetivos proponía en forma exhaustiva metas para el desarrollo en materia de educación, vivienda, salud, nutrición y saneamiento ambiental como las siguientes: 1) ofrecer por lo menos seis años de educación primaria, gratuita y obligatoria; 2) establecer programas de urgencia - para la capacitación de personal; 3) proveer adiestramiento - acelerado a obreros y campesinos; 4) aumentar la capacidad para la investigación pura y aplicada; 5) aumentar la construcción de viviendas económicas para familias de bajos ingresos; 6) mejorar considerablemente la alimentación y la nutrición - de los grupos más vulnerables de la población aumentando el consumo de proteínas; 7) procurar que se atienda cada vez a mayor número de enfermos.

C o n c l u s i o n e s .

Del breve recuento histórico antes mencionado, podemos llegar a una primera conclusión que señala que, hasta fines de la década de 1970, la cooperación científica y tecnológica para el desarrollo, había sido incorporada sólo de una manera muy general y esporádica en los proyectos de integración regional.

Sin embargo, con ser esporádicos y generales, algunos de estos proyectos lograron, por lo menos, plantear la importancia de estos aspectos para el desarrollo regional y subregional, entre ellos, el SELA, el Pacto Andino y, en su inicio, el Mercado Común Centroamericano. El limitado logro de estos proyectos, tendría que buscarse, no en los errores de los propios convenios, sino en las causas económicas, sociales y políticas que han orientado el desarrollo de los países latinoamericanos; es decir, en los intereses dominantes a nivel nacional y subregional, insertos en una economía internacional que funciona - de acuerdo a una lógica capitalista general.

En este sentido, y como recurso metodológico para abordar el tema sobre la cooperación científica y tecnológica en América Latina que se ha realizado a partir de la firma de convenios y la exaltación de la identidad latinoamericana, hemos elegido profundizar en la cooperación bilateral y, especialmente, en las relaciones entre México y Brasil.

Entre las razones que motivaron la elección de este estudio - de caso, está el hecho de que diversos estudios que se han realizado sobre alternativas para América Latina, señalan la potencialidad de México y Brasil para liderar procesos de cooperación e integración regional. Un informe de CEPAL-ONUDI especifica que las naciones latinoamericanas líderes en tecnología son, en ese orden, Brasil, México y Argentina.^{25/}

El desarrollo de su capacidad científica y tecnológica, amplios e inexplorados recursos naturales, similares problemas socio-económicos y el destacado papel a nivel internacional que han jugado, México en el ámbito de las relaciones internacionales entre América Latina y Estados Unidos, y Brasil por sus éxitos en la producción de manufacturas y en sus exportaciones y en el liderazgo en los procesos de integración regional a partir de programas subregionales, indican la necesidad y la conveniencia de analizar la trayectoria entre ambos países para ubicar los logros y las limitaciones que estarían en la base de las nuevas modalidades de cooperación.

Otra de las razones de dicha elección, fue el observar que en las relaciones de cooperación científica y tecnológica que México estableció con América Latina en el período 1984 y 1985, los programas de cooperación bilateral con Brasil representan el segundo lugar en cantidad (Cuba ocupa el primero), como pue

de observarse en el cuadro 1.

Para ubicar la orientación del esquema de cooperación técnica vigente en México (y quizá pueda generalizarse para la región) vemos en el cuadro 2 la enorme diferencia entre la cantidad de proyectos que se llevan a cabo con los países desarrollados - y aquellos que se logra establecer con algunos de los países de América Latina.

En el cuadro 3 se presenta la distribución de los proyectos - bilaterales ejecutados a través de CONACYT. Se puede observar la intensidad de las relaciones con Cuba, además de la diversidad de áreas que abarca la cooperación. Después de Cuba es Brasil el país con el cual se establecen más convenios de cooperación mientras que con el resto de los países latinoamericanos es, relativamente insignificante.

COOPERACION BILATERAL
CONACYT-AMERICA LATINA 1984 - 1985

P A I S	No. DE PROYECTOS		MONTO		% EN RELACION AL PRESU- PUESTO DE LA DAB*	
	1984	1985	1984 (miles de pesos)	1985	1984	1985
Argentina	2	2	345	255	0.68	0.2
Brasil	8	13	3 081	3 978	6.06	4.2
Costa Rica	4	1	369	160	0.73	0.2
Cuba	34	61	7 329	14 373	14.42	15.4
Nicaragua	6	11	1 669	2 138	3.28	2.2
Venezuela	2	1	38	140	0.07	0.2

Solo con estos paises se realizo cooperacion bilateral en 1984 y 1985

COOPERACION BILATERAL

CONACYT - OTROS PAISES 1984 - 1985

P A I S	No. DE PROYECTOS		MONTO		% EN RELACIONES AL PRE- SUPUESTO DE LA DAB*	
	1984	1985	1984 (miles de pesos)	1985	1984	1985
E.U.A.	32	27	11 263	16 648	22.16	17.9
España	15	21	3 638	8 271	7.16	8.9
Francia	37	44	8 727	15 779	17.17	16.9
Gran Bretaña	5	14	872	3 055	1.71	3.2
R.F.A.	9	17	1 857	4 734	3.65	5.0
Suecia	9	6	1 649	901	3.24	0.9
URSS	12	10	2 212	3 733	4.35	4.0

Países con los que se ha tenido mayor cooperación bilateral (5 o mas convenios)

*DAB: Direccion de Asuntos Bilaterales, CONACYT.

Fuente: CONACYT, Informe 1984, Direccion Adjunta de Asuntos Internacionales, México y "CONACYT en 1985: Apoyos brindados en el marco del Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico", Año XII, Num. 68, marzo de 1986.

DISTRIBUCION DE PROYECTOS BILATERALES EJECUTADOS A TRAVES DE CONACYT*

74

CUADRO 3

PAIS	AÑOS	AREAS									TOTAL	1984 TOTAL	1985 TOTAL
		INVESTIGACION BASICA	AGROPECUARIO Y FORESTAL	PESCA	NUTRICION Y SALUD	ENERGETICOS	INDUSTRIA	CONSTRUCCION - TRANSPORTE Y CO- MUNICACION	DESARROLLO SOCIAL	ADMINISTRACION PUBLICA			
BRASIL	1981	10	4	-	-	2	3	-	1	1	21	9	8
	1982	11	2	-	-	1	2	-	2	1	19		
ARGENTINA	1981	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	2
	1982	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1		
COSTA RICA	1981	-	1	1	-	-	1	1	-	-	6	2	4
	1982	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3		
CUBA	1981	6	18	8	12	3	1	-	5	5	58		34
	1982	3	16	3	8	1	3	7	2	2	45		
	1983	1	6	-	4	1	10	-	-	-	22		
NICARAGUA	1981	1	-	-	3	1	-	-	-	3	8		6
	1982	1	-	-	4	2	-	1	2	-	10		

Fuente, CONACYT en Cifras, Mexico, 1984.

* Presenta solo aquellos países latinoamericanos con los que se tiene mayor intercambio.

N O T A S

CAP. I. LA COOPERACION CIENTIFICO-TECNOLOGICA EN AMERICA LATINA

- 1/ SAGASTI (81)
- 2/ BEHAR (80)
- 3/ CORONA Y GONZALEZ (85)
- 4/ BEHAR (80). p. 428. En esta afirmación no se excluyen las fuerzas sociales externas que actúan en la resolución final, estas fuerzas se insertan en el marco de las condiciones históricas y concretas de cada formación social.
- 5/ OEA (80)
- 6/ SEPCyT (86)
- 7/ BOERSNER (82) y HALPERIN (81)
- 8/ BEHAR (80)
- 9/ BOERSNER (82) pp. 296-297
- 10/ HALTY (73)
- 11/ DIAZ MULLER (81)
- 12/ IBID.
- 13/ IBID.
- 14/ DIAZ Y GUTIERREZ (83)
- 15/ IBID., p. 117-119
- 16/ FAJNZYLBBER (83) y SOSA (80). Se estima para México un 21% en el grado de utilización del potencial hidroeléctrico, 11% para Brasil y 6% en la mayor parte del resto de los países de América Latina.
- 17/ SAGASTI (81). pp. 241-242
- 18/ CASALET (85), BERRIOS (80) y PARRA PEÑA (80)
- 19/ SAGASTI (81), p.242 y LANDAU (81)
- 20/ DIAZ MULLER (81)
- 21/ CEPAL (83)
- 22/ VACCHINO (86) pp. 147-152
- 23/ LEFF (79) p. 271
- 24/ SAGASTI (81)
- 25/ Excelsior, 24 de junio de 1986, p.2-F. En el documento men

cionado se hace una comparación de los gastos en ciencia y tecnología de estos países con respecto a los países desarrollados: a fines de la década pasada Brasil gastaba un promedio anual de 1,150 millones de dólares, México 372 y Argentina 245; por su parte E.E.U.U. destinaba 56,560 millones de dólares, Japón 18,189, Francia 7,964 y el Reino Unido 7,961. Actualmente estas cifras han aumentado considerablemente, Estados Unidos, por ejemplo, aumentó su gasto a 97,000 millones de dólares en 1984.

II. LA COOPERACION CIENTIFICO-TECNOLOGICA BILATERAL. Las relaciones México-Brasil.

I n t r o d u c c i ó n .

Como hemos visto en el capítulo anterior, la cooperación en ciencia y tecnología se empieza a plantear en 1960 en el ámbito de los organismos gubernamentales que se creaban con el propósito de institucionalizar estas actividades. Siete años después, con la Carta de Punta del Este, se reconoce la urgencia de incluir la cooperación en ciencia y tecnología en las estrategias de desarrollo regional.

En sí, la cooperación científica y tecnológica en América Latina es un tema que habría que analizar desde múltiples aspectos y, a partir de relaciones bilaterales y multilaterales que rebasan los objetivos del presente trabajo; en este capítulo trataremos de abordar un caso: las relaciones entre México y Brasil.

La cooperación científica y tecnológica con Brasil se inicia formalmente en 1974 y alcanza su mayor intensidad en 1981, para reducirse significativamente en 1984. Antes de abordar el análisis de estas relaciones, mencionaremos algunos aspectos

que contextúan el inicio de la cooperación y que, de alguna manera, configuran cambios importantes para la región.

En 1974 se inicia una disminución en el crecimiento industrial de América Latina, como efecto del agotamiento del patrón de desarrollo industrial de los países avanzados. Se inicia con ello un período de transición a un nuevo patrón de industrialización que ejerce una influencia decisiva en las posibilidades u obstáculos para el desarrollo de América Latina.^{-1/}

La nueva estrategia global de desarrollo formulada por los países avanzados para activar sus economías implica tendencias - proteccionistas, la liberalización de los mercados de los NIC (países recientemente industrializados), la eliminación de subsidios, el cambio en las pautas de consumo que privilegiaban productos externos, términos favorables para la inversión extranjera directa y la garantía de suministro de materias primas.^{-2/}

Para América Latina lo anterior se expresa en la disminución de exportaciones, el deterioro en los términos de intercambio, un creciente endeudamiento y la consolidación de empresas -- trasnacionales como líderes de las economías latinoamericanas.

A partir de 1973, la economía del mundo industrial basada en

en un alto consumo de energía se ve afectada por la escasez y la carestía del producto y se agrava ante la posibilidad del agotamiento de las reservas mundiales de petróleo en un corto plazo.

Este hecho genera conflictos internacionales ante los que -- países como México y Brasil replantean y reorientan sus relaciones internacionales buscando acciones regionales y subregionales que les permitan sortear los efectos de la crisis.^{3/}

Por otra parte, algunos regímenes políticos en América Latina cambian drásticamente; Uruguay y Chile en 1973, Argentina en 1974 afectando proyectos nacionales que habían alcanzado un significativo avance en el desarrollo científico-tecnológico.

Otro factor importante en las relaciones internacionales lo constituye el hecho de que en 1974 se concretizaban las demandas por un Nuevo Orden Económico Internacional que reivindica un espacio de negociación política y económica ante el poder de la Comisión Trilateral.^{4/}

En general, la posible alternativa de la cooperación regional entre los países de América Latina adquiere una importancia vital. Los modelos de desarrollo vigentes hasta entonces muestran signos de desgaste profundos que exigen nuevas directri-

ces para el desarrollo, se hace evidente una falla fundamental del proceso de crecimiento en América Latina: su incapacidad para crear, durante los años de modernización, los centros nacionales adecuados de investigación y desarrollo así como para capacitar a los científicos y técnicos sin los cuales no se pueden resolver los problemas de la transición energética. La brecha tecnológica entre los países avanzados y los menos desarrollados se amplía.^{5/}

En este contexto de crisis y replanteamientos surge a nivel de acciones regionales la creación del SELA que viene a revitalizar la integración regional bajo nuevas formas de cooperación y se establecen los primeros convenios de cooperación científica y tecnológica entre los dos países de mayor industrialización en América Latina y los que poseen el mayor potencial científico-tecnológico.

Se pueden identificar tres momentos en estas relaciones, el inicio, que va de 1974 a 1978 y que se caracteriza más que por las acciones realizadas, por la suscripción de una serie de acuerdos y convenios que formalizan la cooperación, no sólo en el ámbito de la ciencia y la tecnología, sino también, en la industria, el comercio y las finanzas.

Un segundo período, 1978-1983, señala un énfasis en la importancia de aumentar y diversificar las acciones de cooperación entre ambos países, así también, se explicitan campos de interés común viables para las relaciones de cooperación.

Finalmente, el período más reciente, 1983-1986 en el que se hace evidente la falta de eficacia de esta cooperación para enfrentar las difíciles condiciones que se plantean a nivel nacional, regional e internacional. La deuda externa, la baja en los términos de intercambio, la inflación y la recesión en ciertos períodos de ambas economías, restringen las posibilidades y plantean la necesidad de modificar las formas tradicionales de llevar a cabo la cooperación.

Aún cuando no profundicemos en todas las actividades de intercambio y cooperación entre México y Brasil que tienen que ver con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, hemos querido mencionar aquellas que aparecen en los diversos acuerdos suscritos, y que su seguimiento y evaluación nos darían una visión más completa del futuro de la cooperación entre estos países.

A. Inicio de la cooperación científico-tecnológica entre México y Brasil, 1974-1978.

Las relaciones científico tecnológicas entre México y Brasil se inician formalmente con la firma del Convenio Básico de Cooperación Técnica y Científica en julio de 1974, durante la visita del Presidente Luis Echeverría a Brasil.

En este convenio se establece el interés de ambos países en - impulsar una colaboración científica más estrecha y en el intercambio de conocimientos técnicos y prácticos como factores que podrían contribuir al desarrollo de recursos humanos y materiales. 6/

Cabe mencionar que, en el período presidencial de Luis Echeverría, el proyecto nacional propugnaba por la elaboración e - instrumentación de una política nacional de ciencia y tecnología orientada hacia la autodeterminación y cuestionaba la política de Estados Unidos favoreciendo y promoviendo, activamente, foros para la integración latinoamericana.

En 1970 se había creado en México el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y se daba un fuerte impulso a la - creación de Centros de Investigación y Educación Superior.

Por otra parte se expidieron una serie de mecanismos de con--

trol para la transferencia de tecnología y la inversión extranjera.^{7/}

Por su parte, Brasil adoptó una nueva política para el período 1974-1978 que entre otras medidas imponía controles rígidos a las importaciones y la implementación de un nuevo programa de sustitución de importaciones, principalmente en el área de bienes de capital e insumos básicos.^{8/}

En este período se registra una disminución en el ritmo de crecimiento de la economía brasileña, contrastando con la expansión del sector de manufacturas liderado especialmente por las empresas transnacionales, privadas, nacionales y las empresas estatales que empezaban a tener una intervención importante en la economía de Brasil.

Al igual que lo que ocurre en México en esos momentos, Brasil incorpora el área de ciencia y tecnología en sus planes de desarrollo nacional (I Plan Básico de Desarrollo, 1973-1974) en donde la implementación de una política tecnológica nacional figura como una de las grandes prioridades.

El objetivo básico era alcanzar un modelo de economía competitiva dentro de una sociedad industrial moderna.

El II. PBD pretendía orientar el patrón de crecimiento de la economía a partir de los bienes de capital e insumos básicos, sin embargo, la crisis a nivel mundial y el agravamiento de los problemas financieros pusieron en primer plano el sector de la agricultura y la energía.

Es importante tener presente el desarrollo tanto de la política científica y tecnológica como el de la ciencia y la tecnología en cada uno de estos países para de allí analizar la importancia o la falta de ella en las acciones de cooperación - que se establecían entre México y Brasil.

El primer convenio como ya habíamos mencionado centra su atención en la ejecución de las siguientes modalidades de cooperación:

- a) Programas y proyectos de investigación Científico-Técnica.
- b) Seminarios y conferencias.
- c) Perfeccionamiento Técnico.
- d) Intercambio de informaciones y documentación.
- e) Servicios y consultoría; y
- f) Otras modalidades. 9/

En junio de 1974 se firma también el Programa de Intercambio

de Jóvenes Técnicos.^{10/} En él se designaron como dependencias responsables de la organización y ejecución del Programa de Intercambio, CONACYT por parte de México, el Departamento Cultural del Ministerio de Relaciones Exteriores de Brasil.

Las áreas de trabajo, adiestramiento o especialización fueron las siguientes:

PROGRAMA DE INTERCAMBIO DE JOVENES TECNICOS 1975

AREAS DE COOPERACION	AREAS PRIORITARIAS
NUEVAS TECNOLOGIAS	•Electrónica
INVESTIGACION Y/O CAPACITACION	
Científica	•Física •Oceanología
Tecnológica	•Bioquímica •Petroquímica
Socio-económica	•Administración y Gestión Industrial •Registro y Negociación de Transferencia de Tecnología
CAMPOS PRODUCTIVOS	
Alimentos	
Otros	•Investigación agrícola

En diciembre de ese mismo año, se realiza en México la Primera Reunión de la comisión Mexicano-Brasileña de Cooperación Científica, ^{11/} en ella se establece el Programa de Cooperación Científica y Técnica para 1975.

PROGRAMA CNPq/CONACYT 1975

AREAS DE COOPERACION	AREAS PRIORITARIAS
NUEVAS TECNOLOGIAS	Microelectrónica, Electrónica e Informática: Comutación temporal Microelectrónica Electrónica
INVESTIGACION	
Científica	Geofísica Sismología Uso de Isótopos Estables
Socioeconómico	Administración: Administración del Trabajo Administración Pública
CAMPOS PRODUCTIVOS	
Agropecuario	Alimentos Fruticultura Piscicultura tropical Productividad de Bovinos de carne Silvicultura Tecnología de Alimentos Cultivo de zonas semi-áridas Otros Seguro y reaseguro agrícola y ganadero Irrigación
Industrial	Aeronáutica Metalurgia y Siderurgia Consultoría en Ingeniería Servicios Técnicos
Minería	Petróleo

Con respecto al intercambio entre jóvenes técnicos se acordó no poner límite al número de participantes atendiendo a que el Programa de 1975 funcionaría con carácter experimental.

Asimismo, se estableció el Programa entre el CONACYT y el CNPq en marzo de 1976 con la firma del Acuerdo Complementario del Convenio Básico de Cooperación Científica y Técnica.^{12/}

En este acuerdo se especifican nuevas formas de cooperación adicionales:

- El intercambio de investigadores, científicos, técnicos y profesores; y,
- Consultas recíprocas sobre Política Científica y Tecnológica

Las áreas prioritarias fijadas para el programa anual de 1976 fueron las siguientes:

PROGRAMA CNPq/CONACYT 1976

AREAS DE COOPERACION	AREAS PRIORITARIAS
NUEVAS TECNOLOGIAS	
Microelectrónica, Electrónica e Informática	Electrónica Digital Microelectrónica
Biotecnología	Bioingeniería
Nuevas energías	Fuentes no convencionales
CAMPOS PRODUCTIVOS	
Agropecuario	
Alimentos	Tecnología de Alimentos
Otros	Control fitosanitario del algodón Ecología de zonas tropicales Utilización agrícola de zonas se miáridas
Minería	
Petroleo	Colaboración científica, técnica y comercial

Para Brasil, el petróleo es un recurso imprescindible para su proceso de industrialización, sin embargo, es un recurso de importación, mientras que México como exportador de petróleo en esos momentos centraba el futuro de la economía en este producto. Este hecho motivó la celebración del "Convenio de Colaboración Recíproca, en los Campos Científicos, Técnico y Comercial de la Industria Petrolera",^{13/}

Mediante este convenio se pretendía preparar recursos humanos, intercambiar información técnica en las diferentes áreas de las industrias petrolera y petroquímica básica. También se intercambiaría información de fabricantes, de grupo y materiales de los respectivos países para la industria petrolera. Convienen también en efectuar conjuntamente el desarrollo específico de tecnologías, así como la realización de proyectos de investigación en las áreas de petróleo y petroquímica.^{14/}

B. Incremento y diversificación de las relaciones. 1978-83.

En 1978 el presidente de Brasil, General Ernesto Geisel, visita México y se firma el "Convenio de Amistad y Cooperación entre las dos naciones."^{15/} En ese mismo año se firma el Acuerdo Básico de Cooperación Industrial que prevé la cooperación en los siguientes campos:

ACUERDO BASICO DE COOPERACION INDUSTRIAL
1978

AREAS DE COOPERACION	AREAS PRIORITARIAS
CAMPOS PRODUCTIVOS	
Agropecuario	Maquinaria y equipo para la agricultura y el procesamiento de productos.
Industrial	Siderurgia Construcción naval Bienes de capital Inversiones industriales conjuntas
Minería	Metales no ferrosos

Cabe señalar que en esa oportunidad, el presidente López Portillo estaba muy interesado en establecer un programa latinoamericano para el enriquecimiento de uranio.

Estaba también prevista la conclusión de una serie de negociaciones comerciales iniciadas en el primer semestre de 1977. Entre ellas quedaría pendiente el deseo mexicano de asociar Petróleos Mexicanos (Pemex) con Petróleos Brasileños (Petrobrás) en la instalación de una refinería en Brasil y de abrir para México un mercado distribuidor brasileño; al parecer, esto se debía a que existía en ese momento un programa de contención del consumo de petróleo en Brasil, como consecuencia del aumento en los precios.^{16/}

Para entonces, las exportaciones de petróleo mexicano a Brasil eran de 20 mil barriles y era una prioridad el aumentar esta cantidad.^{17/} Se preveía también la deversificación del comercio y se expresaban los problemas portuarios mexicanos que dificultaban el intercambio de minerales por petróleo y se intentaba la regularización de las exportaciones brasileñas de minerales de hierro, bauxita y productos siderúrgicos.

En el período 1975-1979, las exportaciones mexicanas a Brasil fueron relativamente diversificadas y en ellas predominaron los bienes de producción. Las mercancías que destacan por su valor y constancia fueron:

PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACION MEXICO-BRASIL 1975-79.^{18/}

BIENES DE CONSUMO	
Duraderos	árboles y flechas para vehículos automóviles manufacturas de vidrio
BIENES DE PRODUCCION	
Materias Primas	Amoniaco Zinc afinado sulfato de sodio bióxido de manganeso azufre ácidos policarboxílicos pigmentos a base de óxido de titanio carbones activados películas sensibilizadas sin impresionar perforadas
Bienes Intermedios y de inversión	lámparas, tubos y válvulas electrónicas electrodos de carbón o de grafito máquinas de escribir aparatos y material utilizado en laboratorios fotográficos o cinematográficos

Las importaciones mexicanas procedentes de Brasil, en el mismo período, estaban constituidas análogamente por bienes de producción aunque con un contenido tecnológico mayor.

PRINCIPALES PRODUCTOS DE IMPORTACION MEXICO-BRASIL 1975-79 19/

BIENES DE PRODUCCION

Materias primas y auxiliares

Minerales de hierro y sus concentrados

Bienes de Inversión

Conformadoras y motoniveladoras para la industria de la construcción

Papel, cartulina y tejidos sensibilizados

Tornos para máquinas herramientas para el trabajo de metales

Materias plásticas artificiales de caucho y demás materiales similares

Apisonadoras de propulsión mecánica

Máquinas herramientas para el trabajo de metales, excepto tornos

Aparatos y material para corte, seccionamiento, protección, empalme o conexión de circuitos eléctricos

Máquinas de escribir no portátiles, ni semiportátiles, excepto eléctricas

Tractores de ruedas

Vehículos tipo "dumpers" para transporte de mercancías, con capacidad superior a 15,000 Kg.

Como puede observarse, las exportaciones de México hacia Brasil se concentran en el rubro de materias primas y sus derivados, mientras que las importaciones mexicanas, procedentes de Brasil, tienden a concentrarse en los bienes intermedios y de inversión que implican un mayor contenido tecnológico.

Con respecto a la transferencia de tecnología, la Dirección General de Transferencia de Tecnología * registró únicamente 9 contratos en el período 1968-1984, como puede observarse en el cuadro cuatro.^{20/}

Brasil es un país con el que existe una relación tecnológica mínima ya que desde 1968 hasta 1984 sólo 7 empresas licenciantes han proporcionado tecnología a 7 empresas receptoras a través de 9 contratos de transferencia de tecnología.

Todos los contratos realizados con Brasil obedecen, en cuanto a fórmulas de contraprestación, a un porcentaje establecido sobre ventas y a una vigencia que inicia en 1968 y termina en 1989 para 2 contratos y en 1987 otro más, el resto han concluído su vigencia, excepto uno que tiene plazo indeterminado.

* Cabe señalar que dicha oficina sólo registra la transferencia de tecnología proveniente de Brasil, carecemos de información de los contratos en los que México presta asistencia a Brasil

CUADRO 4.

RELACION DE CONTRATOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA CON BRASIL

NO. DE EXP.	RECEPTORA	RAMA	CAPITAL SOCIAL (000)	% DE I.E.D.	OTORGANTE	NAC.	OBJETO *	FORMULA DE PAGO **	VIGENCIA	
									DE:	A:
382	BORG AND BECK DE MEXICO, S.A.	3814	1 000	50.0	BORG-WARNER DO BRASIL	BRA	ABDMP	10	V-78	V-85
1629	LABORATORIOS COLUMBIA, S. A.	3050	1 000	50.0	DR. JOSE IGLESIAS CAPEL	BRA	C	07	VII-68	III-83
1629	LABORATORIOS COLUMBIA, S. A.	"	"	"	" " "	BRA	C	02	X-69	IX-84
1629	" " "	"	"	"	" " "	BRA	C	07	X-71	X-86
1876	ELEVADORES IEM-VILLARES, S.A.	3692	1 000	50.0	INDUSTRIAS VILLARES, S.A	BRA	ACS	05	I-73	I-83
3913	AUTOVENTA, S. A.	8422	1 000	50.0	SR. MARCOS MORGIRA DA COSTA.	BRA	AY	25	VIII-76	9999
4474	INVERSIONES INDUSTRIALES, S.A.	8511	3 000	----	CIA. PENHA DE MAQUINAS AGRICOLAS.	BRA	CMP	07	V-77	V-87
12925	MECANICA ORIENTE MEXICANA, S.A.	3639	S/D	S/D	MECANICA ORIENTE LTD.	BRA	ACMP	02	III-84	III-89
123123	KRONA DE MEXICO, S. A.	3817	300	49.0	ARBAME, S.A.	BRA	ACM	02	II-84	II-89

Información a diciembre de 1984.

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA.

* Ver anexo 1 (Al final de este capítulo)

** Ver anexo 2

Del total de empresas señalado, una se refiere a la industria farmacéutica con la que se establecen 3 contratos para la obtención de conocimientos técnicos. Se estableció un contrato que incluye asistencia técnica y cesión de patentes para la fabricación de equipos agrícolas, con el que se pretendía cubrir las necesidades del mercado nacional en un 30% y dedicar aproximadamente el 40% de su producción a la exportación.

La industria automotriz también participa en la relación contractual con Brasil, al establecer un contrato de asistencia técnica y uso de marcas para la fabricación de embrague y otro para la fabricación de partes y accesorios para el sistema de transmisión de cehículos y automóviles en el que se incluye asistencia técnica, ingeniería básica, de detalle y patentes.

También se realizó un contrato de asistencia técnica, conocimientos y servicios administrativos para la fabricación de gruas para camión y retroexcavadoras con palo cargador. Durante los 3 primeros años de vigencia de este contrato celebrado en diciembre de 1981, no se contemplan exportaciones, el objetivo primario es substituir importaciones, satisfaciendo con ello una parte de la demanda nacional.

Por último, se estableció un convenio de asistencia técnica, conocimientos, patentes y marcas para la fabricación y ensamblaje de maquinaria, equipo y sus partes para industrias específicas y uno más de asistencia técnica y cesión de patentes para el servicio de agencias de publicidad y actividades conexas.

El objeto contractual que presentan estas operaciones (con excepción del de la rama automotriz) contemplan conocimientos técnicos, mientras que en las otras ramas el flujo tecnológico abarca diferentes objetos contractuales como: Marcas, Patentes, Ingeniería básica, Ingeniería de Detalle y Licencia de uso de nombre comercial.

En cuanto al porcentaje de inversión extranjera directa de las empresas receptoras, en su mayoría constituye el 50%.

Volviendo a los acuerdos diplomáticos, en julio de 1980, el presidente de México, José López Portillo visita Brasil. En esta ocasión se firma el Memorandum de Entendimiento sobre Cooperación Económica e Industrial que se refiere a proyectos de cooperación en los campos comercial, industrial, tecnológico y financiero.

Los acuerdos bilaterales destacaron los siguientes aspectos:

" a) Minerales de hierro y peletización

Con base en el convenio de cooperación entre la Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica (CCIS), de México, y el Consejo de No Ferrosos y de Siderurgia (Consider), de Brasil, se llegó a un acuerdo para realizar un estudio de factibilidad para construir una planta siderúrgica en el Puerto de Altamira, Tamaulipas (México) y que estará abastecida por 'pellets' de mineral de hierro procedente de Brasil. Esta empresa estará integrada por Altos Hornos de México y la compañía brasileña Vale Do Rio Doce.

b) Bauxita y alúmina.

México expresó su interés en importar bauxita y alúmina del Brasil, solicitando la asistencia técnica de la empresa minera Vale Do Rio Doce para la búsqueda y explotación de éstos minerales en el país y, en su caso, su beneficio.

c) Azufre.

También se aprobó que, con la intervención de Azufrera Panamericana, nuestro país aporte asistencia técnica a la empresa Petrobrás Mineracao de Brasil, para la exploración, desarrollo, extracción, beneficio, transporte y comercialización del azufre. La empresa mexicana se comprometió a exportar 50 mil toneladas anuales a Brasil a partir de 1981.

d) Bienes de Capital

Se estableció un mecanismo bilateral para estudiar la posibilidad de complementación entre el sector siderúrgico de Brasil y el de energéticos de México, lo que constituiría la base para realizar inversiones conjuntas en la producción de bienes de capital. Dirigen estos planes la CCIS, de México y el Consider, de Brasil. La finalidad consiste en identificar los bienes de capital que requiere la industria siderúrgica, evaluar las líneas que se pueden producir con las instalaciones actuales, tanto de México como de Brasil, y determinar qué otros bienes convendría producir.

e) Industria azucarera y derivados.

Brasil acordó ofrecer a México un intercambio de información sobre tecnología azucarera y la mecanización de los cultivos de caña de azúcar, el aprovechamiento de melazas y la producción de alcohol. Posteriormente, se concretaron los proyectos

de cooperación sobre técnicas de producción, instalación y operación de plantas destiladoras.

f) Tecnología agropecuaria

Brasil ofreció a México la experiencia tecnológica que ha alcanzado en los últimos cinco años en la producción de yuca, trigo, maíz, soya, café, pastizales y algunas variedades de frutales. La empresa brasileña de Investigación Agropecuaria es un organismo que ha obtenido magníficos resultados en la práctica de nuevas tecnologías agrícolas, las que se han aplicado con éxito aún en zonas que presentan condiciones desfavorables a estos cultivos.

g) Suministro de materias primas.

México Abastecerá a Brasil de fertilizantes (ácido fosfórico concentrado y fosfato diamónico), concentrados de cobre y zinc y petróleo crudo; en este último renglón México ofreció incrementar los suministros de 20 mil a 50 mil barriles diarios a partir de 1981. El volumen de venta de materias primas depende principalmente de la disponibilidad de transporte marítimo.

h) Turismo.

Por último, se estableció el compromiso de incrementar el turismo mediante el asesoramiento mutuo en campañas publicitarias y de promoción y la elaboración de planes nacionales y de desarrollo integral de la industria. México, Además, ofreció becas de capacitación en hotelería y turismo.

i) Otros aspectos.

Se fortalecieron las diversas disposiciones legales de carácter general que regulan las relaciones económicas entre ambos países. Por otra parte, se convino en que las representaciones de las instituciones financieras faciliten la expansión de los flujos de comercio bilateral y se recomendó la concesión de líneas de crédito recíprocas para promover la expansión del intercambio comercial. También se analizó la necesidad de estudiar el proyecto de un sistema de transporte más viable entre México y Brasil, para fortalecer los lazos comerciales". 21/

MEMORANDUM DE ENTENDIMIENTO SOBRE COOPERACION
ECONOMICA E INDUSTRIAL 1980

AREAS DE COOPERACION	AREAS PRIORITARIAS								
CAMPOS PRODUCTIVOS									
Agropecuario									
Alimentos	•Tecnología brasileña para producción de yuca, trigo, maíz, soya, café y azúcar								
Otros	•Mecanización de cultivos de caña de azúcar •Aprovechamiento de melazas •Producción de alcohol •Técnicas de Producción, instalación y operación de plantas destiladoras								
Industria									
Metalurgia y Siderurgia	•Inversiones conjuntas en la producción de bienes de capital								
COMERCIO									
Materia primas	Procedencia:								
	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="564 929 677 945">•De Brasil</td> <td data-bbox="812 929 924 945">•De México</td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 961 767 976">Mineral de hierro</td> <td data-bbox="812 961 890 976">Azufre</td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 992 655 1008">Bauxita</td> <td data-bbox="812 992 968 1008">Fertilizantes</td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1023 655 1039">Alúmina</td> <td data-bbox="812 1023 974 1078">Concentrados de cobre y zinc petroleo crudo</td> </tr> </table>	•De Brasil	•De México	Mineral de hierro	Azufre	Bauxita	Fertilizantes	Alúmina	Concentrados de cobre y zinc petroleo crudo
•De Brasil	•De México								
Mineral de hierro	Azufre								
Bauxita	Fertilizantes								
Alúmina	Concentrados de cobre y zinc petroleo crudo								
SERVICIOS									
Financiamiento	•Facilidades en el financiamiento al comercio •Concesión de líneas de crédito recíprocas								
Transportes	•Sistema de Transportes México-Brasil								
Turismo	•Asesoría publicitaria •Capacitación de personal •Industria turística								

En julio de 1980 se llevó a cabo la Octava Reunión Plenaria del Comité Empresarial Brasil-México. se formaron cuatro comisiones de acuerdo a los siguientes temas:

1) Comisión sobre Intercambio Comercial

En esta comisión se explicitó el interés de seguir incrementando y diversificando el comercio bilateral, en especial de bienes de capital y en el renglón de los transportes. Se analizaron los productos que en esos momentos eran objeto de comercio y las perspectivas de nuevos acuerdos comerciales y arancelarios bajo el amparo de la ALADI, en especial en los sectores químico, petroquímico y de productos electrónicos y eléctricos.

2) Comisión de Complementación Industrial y Tecnológica

Se destacó el potencial que ambos países tienen para fortalecer el comercio de América Latina, mediante análisis de mercado y estudios políticos, industriales y comerciales. Para ello, se establecieron contactos permanentes entre la Canacindra de México y la Confederación Nacional de la Industria Brasileña. También se trataron ampliamente las posibilidades de ambos países para promover nuevas fuentes de energía y se estudiaron las investigaciones que se llevan a cabo al respecto, ya que se prevé que en algunos decenios más será necesario utilizar otras fuentes distintas del petróleo.

Por otra parte, México invitó a los empresarios brasileños a formar empresas de coinvertión, sobre todo en las áreas de sustitución de importaciones. Ambas delegaciones se comprometieron a fortalecer a las pequeñas y medianas empresas y a explorar nuevas áreas de producción.

3) Comisión de Asuntos Financieros y Bancarios

Se analizaron con detalle los sistemas de financiamiento para el comercio bilateral México-Brasil y se planteó la necesidad de que se utilicen las líneas de crédito preferencial que ofrecen los fondos para el fomento del comercio exterior. Asimismo, se propuso seguir insistiendo en que se establezca el sistema de aceptaciones Bancarias Latinoamericanas (ABLAS).

4) Comisión de Servicios

Esta comisión trató temas de importancia para intensificar el comercio exterior, tales como el fortalecimiento de los transportes aéreos y marítimos mediante la construcción de obras de infraestructura, puertos y embarcaciones. En el área de turismo se estudió la conveniencia de ofrecer en un sólo paquete turístico la posibilidad de visitar los principales puntos de atracción de México y Brasil. También se trató la conveniencia de utilizar sistemas brasileños de ingeniería de la construc-

ción en proyectos mexicanos y la necesidad de agilizar los seguros a la exportación.^{22/}

Podemos observar las áreas y aspectos que privilegió este comité empresarial de acuerdo a las áreas de cooperación que hemos establecido.

8º REUNION PLENARIA DEL COMITE EMPRESARIAL BRASIL-MEXICO 1980

AREAS DE COOPERACION	AREAS PRIORITARIAS
CAMPOS PRODUCTIVOS Industrial	Intercambio permanente entre Cámaras Industriales
	Impulso a las investigaciones en nuevas fuentes de energía
	Creación de empresas de coinversión (Sustitución de importaciones)
	Fortalecimiento de empresas medianas y pequeñas
	Exploración de nuevas áreas de producción
Comercio	Bienes de capital
	Transportes
	Productos químicos, petroquímicos, eléctricos y electrónicos
Servicios	Líneas de crédito preferencial
Financiamiento	Fondos para el fomento del comercio exterior
	Sistema de Aceptaciones Bancarias Latinoamericanas
Transportes	Obras de infraestructura en transportes aéreos y marítimos (puertos y embarcaciones)
Turismo	Paquetes turísticos

Con respecto a los convenios que se establecían en el ámbito de la política científica y tecnológica, la Primera y Segunda REunión de Institutos de Investigación Tecnológica, que se llevaron a cabo en julio y diciembre de 1981, respectivamente, acordaron incorporar al Programa entre CNPq y CONACYT, los siguientes temas: 23/

PROGRAMA CNPq/CONACYT 1981

AREAS DE COOPERACION	AREAS PRIORITARIAS
NUEVAS TECNOLOGIAS Microelectrónica, Electrónica e Informática Nuevas energías	Electrónica, Telecomunicaciones e Informática Energía
INVESTIGACION Científica Tecnológica Química Producción	Química y fertilizantes Madera, celulosa y papel cuero, calzado y curtiduría envases y embalajes tecnología de alimentos agropecuaria electricidad
Minería	Minería y metalurgia
Socioeconómica	Política científica y Tecnológica Inversiones de firmas de ingeniería Normalización y transferencia de tecnología Información científica y tecnológica
Otra	Optica Medio ambiente

Es interesante observar ahora los convenios apoyados por el Programa CNPq/CONACYT durante 1982.

CONVENIOS CNPq/CONACYT 1982

AREAS DE COOPERACION	AREAS PRIORITARIAS	No. de Proyectos apoyados
NUEVAS TECNOLOGIAS		
INVESTIGACION		
Científica	Agronomía	1
	Biología	1
	Veterinaria	2
	Medicina	1
	Física	8
	Geociencias	1
	Matemáticas	3
	Química	2
Tecnológica	Ingeniería:	
	Eléctrica	1
	Industrial y de producción	1
	Mecánica	1
	Metalurgia y de materiales	2
Socioeconómica	Administración	1
	Comunicación	4
	Ciencias Políticas	1
TOTAL		30

Fuente : Información proporcionada por la Dirección Adjunta de Asuntos Internacionales del CONACYT.

Analizando los proyectos de investigación que CONACYT y CNPq apoyaron durante 1982, podemos observar que existe una concentración en la investigación científica, especialmente en el área de Física. Asimismo, tal parecería que las nuevas tecnologías no son objeto de investigaciones realizadas dentro de los marcos de cooperación México-Brasil.

Así también, estos proyectos apoyados no tienen una relación estrecha con las áreas prioritarias fijadas en el Programa CNPq/CONACYT 1981, ni con aquellas áreas privilegiadas en los acuerdos diplomáticos a los que hemos hecho referencia.

En el anexo 3 se relacionan los proyectos específicos que fueron apoyados en 1982.

Para 1983 la electrónica concentra el mayor número de proyectos, seguida por la Química Orgánica y la Tecnología Mineral y Metalúrgica, no obstante, los temas que abordan, al parecer, no constituyen una estrategia conjunta con repercusiones en problemas nacionales fundamentales, como puede observarse en la relación de proyectos específicos incluida en el anexo 4.

Al parecer, los proyectos apoyados, si bien corresponden a las áreas establecidas como prioritarias dentro de los convenios de los organismos encargados de impulsar el desarrollo cientí

CONVENIOS CNPq/COMACYT 1983

AREAS DE COOPERACION	AREAS PRIORITARIAS	No. de PROYECTOS APOYADOS
NUEVAS TECNOLOGIAS	Electrónica	11
INVESTIGACION		
Científica	Medicina	1
	Matemáticas	1
	Química	1
	Química Orgánica	3
	Agronomía	1
	Geociencias/Irrigación	1
Tecnológica	Agroindustria	1
	Alimentos	2
	Mineral y metalúrgica	3
Socioeconómica	Administración	1
		<hr/>
	T O T A L	26

Fuente: Información proporcionada por la Dirección Adjunta de Asuntos Internacionales del COMACYT.

fico y tecnológico, constituyen, sin embargo, proyectos aislados que no alcanzan a consolidar un programa de cooperación para el desarrollo socioeconómico. Por su número, por la naturaleza de las actividades, y en sí, por su contenido, las relaciones entre México y Brasil en lo que respecta a la ciencias y la tecnología no se vinculan directamente con las demandas de un sistema productivo que requiere desarrollo tecnológico y, en general, de una sociedad que entre en un período de crisis generada en buena parte por el impacto de la Revolución Científica y Tecnológica.

En este sentido, quizá en lugar de hablar de una cooperación que implicaría una planeación o análisis de las necesidades de las naciones involucradas, con el objeto de establecer una complementación en diversos campos, sería más adecuado hablar de un intercambio que se establece entre las partes interesadas y en el que los organismos nacionales sólo intervienen como financiadores de los proyectos que presentan miembros de la Comunidad Científica de ambos países.

La manifestación más concreta del acercamiento de los intereses de México y Brasil, se presenta con el encuentro de Cancún, realizado en abril de 1983. Después de una década de múltiples reuniones, de estudios exploratorios, se pasa a la acción concreta de estrechar cada vez más las relaciones bilaterales.

La Declaración de Cancún firmada por el presidente Figueiredo de Brasil y Miguel de la Madrid de México, propone continuar colaborando, principalmente en áreas de alimentación, energía, industrialización y comercio.—^{24/}

Uno de los propósitos era el de diversificar la industria de ambos países para conseguir el intercambio alcanzado en 1981 y elevarlo en 1984.

El objetivo de incrementar las relaciones económicas bilaterales debería también ser promovido a través de una cooperación industrial recíproca más amplia y diversificada, sobre todo en los sectores en los que ambos países dependen en gran medida de tecnología y equipamientos importados. Para la intensificación de los flujos comerciales y de complementación industrial, como una primera etapa deberían movilizarse los recursos de las empresas del sector público en cada uno de los países.

En este sentido se firmó el Acuerdo de Asociación entre Lloyd Brasileño, compañía marítima nacional de Brasil, y Transportación Marítima Mexicana, S.A. de México; el Acuerdo General de Cooperación entre Siderúrgica Brasilaña (SEDERBRAS) y Siderúrgica Mexicana (SIDERMEX), para el intercambio de experiencias en el sector siderúrgico.

A partir de la Reunión de Cancún, el Banco Mexicano Somex y la empresa brasileña INTERBRAS crearían una empresa privada de comercio exterior cuyo objetivo sería intensificar las corrientes comerciales entre ambos países, firmaron el Convenio el Director de Banco Mexicano Somex, Julio Rodolfo Moctexuma Cid y el Presidente de INTERBRAS, Shigeake Ueki. Los productos que interesaban era el petróleo, soya, máquinas herramientas, bienes de capital entre otros. Las delegaciones de ambos países elaboraron un programa de trabajo sobre cooperación económica y comercial para ponerlo en práctica en un corto plazo.^{25/}

Los dos presidentes reconocieron que la cooperación científica y técnica constituye un campo privilegiado de cooperación bilateral entre sus países, decidieron atribuir prioridad a su intensificación y diversificación.

Con base en el Acuerdo Básico de Cooperación Científica y Técnica, en vigor desde 1974, sería preciso avanzar en la programación de proyectos que abarquen campos cada vez más amplios de interés mutuo, en la efectiva ejecución de programas establecidos. Por ello, se fijó el mes de septiembre de 1985 como fecha para llevar a cabo la Segunda Reunión de la Subcomisión Científica en la que se concretizarían programas y acciones.

En este sentido, se destacó en esa reunión, la importancia de

las acciones de cooperación técnica que apoyaran directamente la actividad productiva y que se utilizaran los esfuerzos realizados por ambos países en la solución y adaptación de tecnologías extranjeras que contribuyan para elevar el grado de autonomía tecnológica de los países.

Se reconoció, explícitamente, que la formación de recursos humanos y el intercambio de experiencias científicas y técnicas son componentes importantes de esfuerzos conjuntos de cooperación en ese campo.

DECLARACION DE CANCUN 1983

AREAS DE COOPERACION	AREAS PRIORITARIAS
INVESTIGACION	
Tecnológica	Cooperación Técnica en apoyo a la actividad productiva Adaptación de tecnologías extranjeras para elevar el grado de autonomía
CAMPOS PRODUCTIVOS	
Agropecuario	Alimentos
Industria	Siderurgia
Minería	Energía (Petroleo)
COMERCIO	Creación de empresa privada de Comercio Exterior Petroleo Soya Máquinas herramientas Bienes de capital

C. Reducción y replanteamiento de la cooperación. 1983-86.

En la Segunda Reunión de la Subcomisión Mixta de Cooperación Científica y Técnica efectuada del 5 al 7 de septiembre de 1983, en la ciudad de México, se llevó a cabo una evaluación del Programa Intergubernamental 1979-1983, según la cual, no se habían alcanzado todos los objetivos propuestos, en particular, por la situación económica prevaleciente en ambos países.

"Dicho Programa contempla un total de 50 proyectos en las siguientes áreas: agropecuarias y forestal, pesca, industria, asentamientos humanos, comunicaciones y transportes, educación, cultura, ciencia y tecnología y salud. El grado de desarrollo alcanzado en el cumplimiento del mencionado programa es el siguiente:

De los 50 proyectos: 7 se han ejecutado, 5 están pendientes o han sido diferidos, 19 han sido cancelados y el resto permanecen virtualmente estancados. Como podrá observarse, el grado de cumplimiento alcanzado en el programa ha sido bajo, debido a problemas de organización interna y principalmente de restricciones económicas y financieras que afectan a México y Brasil". 26/

Con respecto a la evaluación del Acuerdo Interinstitucional celebrado entre CONACyT y CNPq, y que ya se ha mencionado antes, se llegaba a lo siguiente, que indica una situación semejante a los resultados que arrojaba el programa citado en términos de los objetivos planteados:

" En el marco del Convenio CONACyT / CNPq se han incluido 50 proyectos, están cumplidos - 17, se cancelaron 10 y están pendientes 23.

Es importante destacar que como resultado de las reuniones antes mencionadas podrán estructurarse durante 1983 aproximadamente 20 proyectos". 27/

El programa con Brasil contempla acciones con el CNPq y otras con diversas instituciones gubernamentales que son competencia de los Ministerios de Relaciones Exteriores, sin embargo, dentro de este último programa no ha sido posible llevar a cabo prácticamente ninguna acción a diferencia del Programa con el CNPq con el que se ha encontrado una mayor disponibilidad para actuar.

Además de los problemas presupuestales que retrasan el cumplimiento de las acciones programadas, la carencia de un sistema administrativo de seguimiento y ejecución del programa, tanto por parte del CNPq, como del CONACYT, dificultaron la rápida implementación de algunas acciones que son de indudable importancia para ambos países.

Con base en estas evaluaciones, se acordó depurar el programa y, en lo sucesivo, más que la presentación desarrollada de acciones aisladas, se apoyaría la complementación e integración

de proyectos prioritarios dentro de los sectores mencionados en el Plan Nacional de Desarrollo. Al parecer, se hacía evidente la falta de vinculación con las demandas de la sociedad y la poca eficacia de las acciones aisladas.

Se acordó en esta reunión, el establecimiento de un programa por prioridades de áreas, acciones concretas e instituciones que las podrían realizar, incluyendo empresas privadas y universidades, dando especial énfasis al desarrollo de tecnologías y al entrenamiento técnico ligado a la planta industrial. estas modalidades entraron en vigor a partir de 1984 y/o 1985.

Se sugirió igualmente la conveniencia de establecer un programa específico de trabajo enfocado al desarrollo de proyectos conjuntos orientados a resultados concretos que ataquen problemas específicos y no áreas de la ciencia.

Para el Programa Intergubernamental se establecieron las siguientes áreas: "agropecuaria y forestal, alimentación, pesca y recursos del mar, industria, energéticos, minería, comunicaciones y transportes, turismo, educación, cultura, ciencia y tecnología, vivienda y salud".^{28/}

Los proyectos deberán tener un mayor impacto en las necesidades reales de la población, por lo que se haría una identificación

y selección de aquellos proyectos susceptibles de ser orientados a las prioridades sectoriales de ambos países, por lo que se procedería a realizar:

1. Sólo la presentación de proyectos en aquellos sectores en que existe intercambio o amplio conocimiento de lo que están realizando los dos países.
2. Se intercambiarán misiones hasta de cuatro especialistas con el objeto de definir con los especialistas del otro país, los proyectos de investigación conjunta.^{29/}

La reducción del número de proyectos que integran el programa se basa en el mejor aprovechamiento de los recursos financieros que se dediquen a esta actividad, coincidieron en que se deberían apoyar preferencialmente proyectos conjuntos orientados a la obtención de innovaciones tecnológicas y aquellos congruentes con los planes de desarrollo de los respectivos países, considerándose, entre otras, las siguientes áreas prioritarias:

- Política Científica y Tecnológica
- Tecnología Minera y Metalúrgica
- Agropecuaria y Zonas Áridas
- Energía
- Física
- Química
- Ecología
- Salud
- Oceanografía

Si comparamos con las áreas de cooperación señaladas en el Programa de Intercambio Gubernamental, tenemos que los convenios entre CNPq y CONACYT desarrollan proyectos centrados en la investigación científica, vinculándose indirectamente a las áreas de cooperación para el desarrollo socioeconómico de ambos países.

AREAS DE COOPERACION	PROGRAMA INTERGUBERNAMENTAL 1984-1985	PROGRAMA CONACYT- CNPq 1984-1985
	AREAS PRIORITARIAS	
NUEVAS TECNOLOGIAS	Energéticos	Energía
CIENCIA Y TECNOLOGIA		Investigación Científica: Física Química Ecología Salud Oceanografía
CAMPOS PRODUCTIVOS		
Agropecuaria	Agropecuaria y forestal	Investigación Tecnológica: Agropecuaria y Zonas áridas
Alimentos	Alimentación, pesca y recursos del mar	
Industria		
Minería	Minería	Minería y Metalurgia
SERVICIOS		Investigación Socioeconómica
	Comunicaciones y Transportes	Política Científica y Tecnológica
	Turismo	
	Educación	
	Cultura	
	Vivienda	
	Salud	

Otro de los acuerdos a los que se llegó en esta reunión es el de promover proyectos integrados de cooperación científica y tecnológica que contemplen desde el intercambio de informaciones y misiones científica y técnica, la realización de proyectos de investigación conjunta o coordinada, hasta el desarrollo y la transferencia de tecnologías.

Ambas delegaciones estuvieron de acuerdo en que se debería mejorar cuantitativa y cualitativamente los proyectos que formarán parte del programa de cooperación científica y técnica para el período 1983-1985.

Las propuestas presentadas por México para este período aparecen en el anexo 5. Es de notarse el mayor número y variedad de temas y proyectos que presenta México con respecto a los que presenta Brasil. Los proyectos presentados Por Brasil pueden verse en el anexo 6.

Finalmente, las propuestas aprobadas para 1984 se reducen considerablemente y se concentran en el Programa Indicativo 6: Desarrollo tecnológico de la Industria Electrónica, que, si se observa en el anexo 7 el título de los proyectos, difícilmente se podría afirmar que se están desarrollando nuevas tecnologías.

COOPERACION BILATERAL MEXICO-BRASIL

CONACyT - 1984

PROGRAMA INDICATIVO	NUMERO DE PROYECTOS
1. Investigación de la Naturaleza y Sociedad Nacional	-
2. Investigación sobre Nutrición y Salud	-
3. Investigación sobre el uso de los Recursos Naturales Renovables	-
4. Investigación sobre el uso de los Recursos no Renovables	-
5. Desarrollo Tecnológico de la Agroindustria	1
6. Desarrollo Tecnológico de la Industria Electrónica	4
7. Desarrollo Tecnológico de la Industria Químico-Farmacéutica	-
8. Desarrollo Tecnológico de la Industria Petroquímica	-
9. Desarrollo Tecnológico de la Industria Metalmeccánica	1
10. Desarrollo Tecnológico de la Industria de la Construcción	-
11. Investigación de Excelencia	2

Fuente: CONACyT. Informe de Actividades 1984. México, Dirección Adjunta de Asuntos Internacionales.

Por otra parte, si se comparan los proyectos apoyados en 1984 con las áreas prioritarias señaladas en la Segunda Reunión de la Subcomisión Mixta de Cooperación Científica y Tecnológica, se notará que entre estas áreas no aparece la electrónica y, en cambio, el programa de CONACYT/ CNPq no apoya proyectos en las áreas prioritarias fijadas por dicha Comisión.

En la Segunda Reunión Técnica CNPq/CONACyT efectuada en Brasilia en agosto de 1984 se propuso la creación del "Programa Latino-Americano de Estudios de Posgrado". Este Programa se llevaría a cabo a través de becas ofrecidas por México y Brasil en el apoyo eventual de UNESCO y OEA.

Posteriormente se invitaría a otros países a integrarse al Programa, especialmente Argentina y Venezuela.

Para contribuir igualmente a la formación de especialistas se creó el "Programa de Intercambios para Especialistas Técnicos" que establece 20 becas anuales por parte de México y Brasil.

La primera convocatoria para participar en programas de cooperación bilateral México-Brasil, 1985-86, incluía las siguientes áreas:

PROGRAMA CNPq/CONACYT

1983-1985

AREAS DE COOPERACION	AREAS PRIORITARIAS
NUEVAS TECNOLOGIAS	Electrónica Energéticos
INVESTIGACION	
Científica	Física
Tecnológica	Alimentos
Socioeconómica	Administración Urbana Salud
CAMPOS PRODUCTIVOS	
Agropecuario	Agropecuaria
Industria	Metalurgia Información tecnológica

Es interesante señalar la continuidad en las áreas prioritarias fijadas en los acuerdos de temas como la Minería y Metalurgia, la Química, Física, Energía, Alimentos y Zonas Áridas, en tanto que los proyectos apoyados realmente no son significativos o, por su individualidad, no constituyen alternativas para modificar o vincularse con el sector productivo o con demandas sociales mayoritarias.

La evaluación de actividades 1983-1985 del Programa CONACYT/CNPq refleja lo siguiente: durante este programa fueron cum--

plidos un total de 34 proyectos (cfr. anexo 8); se cancelaron 15 (anexo 9) y quedaron pendientes 14 para realizarse dentro de 1985. Asimismo se propuso cancelar 14 propuestas (cfr. anexo 10) que estaban pendientes a realizarse por diversas razones. Por otra parte, se cancelaron 5 proyectos durante la Reunión Técnica CONACYT/CNPq realizada en agosto de 1984.

Para 1986, CNPq autorizó 34 diversas acciones de las cuales algunas ya han sido canceladas. A fines de 1985 se pretendía realizar una nueva depuración en el Programa.

Si bien no contamos con el programa definitivo ni con las razones concretas que en cada caso motivaron la cancelación de los proyectos, se nos ha informado que existen problemas de comunicación con Brasil, además, la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología de ese país, ha significado procesos de reestructuración institucional que se reflejan en el intercambio.

Asimismo, las condiciones sociales y políticas de Brasil durante 1985 y los primeros meses de 1986, han postergado reuniones y proyectos que se tenían previstos.

Más allá de las dificultades institucionales y de problemas coyunturales por los que atraviesan, existen diversos factores económicos, comerciales, de política interna y externa que no han permitido impulsar la cooperación científica y tecnológica entre estos dos países en el marco de la integración latinoamericana.

En cuanto al comercio exterior, éste muestra una reducción considerable como puede observarse en el cuadro siguiente:

México: Balanza Comercial con Brasil (FOB)

AÑOS	EXPORTACION		IMPORTACION		SALDO
	Valor	Variación	Valor	Variación	
1980	405,411	-	463,593	-	-56,182
1981	790,003	94.8	586,128	26.4	208,875
1982 ^a	714,728	- 9.5	346,851	-40.8	367,877
1983 ^a	640,221	- 11.1	137,364	-45.5	502,857
1984 ^a	561,426	- 12.4	230,208	67.6	331,218
1985 ^a	297,787	- 47.0	203,571	-11.6	94,216

^a Cifras preliminares

Fuente: Dirección de Planeación e Investigación, Gerencia de Estudios Económicos. Banco de Comercio Exterior.

Entre los principales artículos exportados a Brasil durante el período 1980-1984, figuran, el petróleo crudo, fueloil, -- zinc afinado, amoniaco licuado o en solución, sulfato de sodio, árboles, ejes o flechas para vehículos automotores, ácido ortofosfórico y películas sensibilizadas.

En cuanto a las importaciones de Brasil, se efectuó una reducción considerable de bienes de producción que anteriormente -- provenían de ese país: aparatos y materiales para corte, seccionamiento o conexión de circuitos eléctricos, aparatos fotográficos, máquinas automáticas para tratamiento de la información y sus unidades, máquinas herramientas para el trabajo de los metales, máquinas de escribir sin dispositivo totalizador, máquinas para autenticar cheques, máquinas y aparatos para -- limpiar o secar botellas y otros recipientes, apisonadoras de propulsión mecánica, tubos de hierro y acero, máquinas y aparatos, fijos y móviles para extracción esplanación o perforación del suelo.

D. Conclusiones.

México y Brasil representan el 62% del parque industrial en -- América Latina, como señala Fernando Fanjnzylber, comparten --

los siguientes aspectos:

- 1) Elevado grado de dinamismo económico.
- 2) Distribución inequitativa del ingreso.
- 3) Privilegio de la agricultura de exportación.
- 4) Importadores netos de alimentos.
- 5) Más agrícolas que industriales.
- 6) Crecimiento basado en el mercado interno.
- 7) Transnacionales en el liderazgo industrial.
- 8) Enorme endeudamiento externo.^{30/}

Tienen también diferencias importantes, sobre todo en cuanto a su capacidad científica y tecnológica y a la participación del Estado en la producción.

En Brasil se ha dado prioridad al desarrollo científico y tecnológico desde hace 25 años, mientras que en México, es en 1970 cuando se institucionaliza y recibe mayor presupuesto. En 1980 Brasil gastó 1 200 millones de dólares, mientras que en México estos gastos representaron 400 millones únicamente.^{31/}

El Estado tiene una importante participación en el proceso de desarrollo industrial al mantener estrecha relación con el aparato productivo. Esto se expresa en los apoyos a la expor-

tación y a la innovación tecnológica.

Por otra parte, Brasil ha logrado desarrollar una estructura productiva integrada que se manifiesta en su capacidad exportadora de manufacturas y en el mayor desarrollo en el sector de bienes de capital, Esto implica progreso técnico y mayor nivel de mano de obra calificada. Sin embargo, ha desarrollado un mínimo programa de protección social. México, por el contrario, ha desarrollado en un grado relativamente mayor éste último aspecto, pero no ha logrado conformar una estructura productiva integrada.

Brasil ha alcanzado una importante capacidad científico-tecnológica en áreas como la informática, la industria de armamentos, la aeronáutica, etc., y en mucho ha contribuido la congruencia del proyecto de desarrollo que apoya a la ciencia y la tecnología con las políticas comerciales, financieras, etc., que permiten el éxito de la política científico-tecnológica en cuanto a los objetivos fijados por el Estado 32/ y respaldado e impulsado por el sector militar.

En México, la ciencia y la tecnología no son prioridad de la política económica, prueba de ello son las recientes reducciones presupuestarias al CONACYT que limitan aún más las posibi

lidades de impulsar el desarrollo científico y tecnológico.^{33/} Asimismo, las políticas económicas se orientan hacia las recomendaciones del FMI y se ajustan a una apertura total de la economía, en lo que el problema de la ciencia y la tecnología se resuelve a través de las importaciones y vía el establecimiento de empresas maquiladoras, en tanto, Brasil prosigue el avance del fortalecimiento de su planta productiva apoyando e incrementando los gastos de ciencia y tecnología.

Si analizamos el recorte presupuestal del CONACYT en 1986, la reducción del comercio exterior con Brasil, los escasos registros de transferencia de tecnología y lo poco significativo de los intercambios científico tecnológicos con Brasil, tenemos realmente un futuro poco prometedor para intensificar relaciones entre estos países, cuando menos en los términos que han venido realizándose.

La cooperación científica y tecnológica entre México y Brasil es, más que cooperación propiamente dicha, basada en el análisis de las mutuas necesidades y potencialidades, un intercambio caracterizado por acciones aisladas que no responden a las demandas expresadas en los ámbitos diplomáticos y en los organismos nacionales de política científica y tecnológica.

INICIO DE LA COOPERACION CyT MEXICO-BRASIL 1974-1978

AREAS DE COOPERACION CyT	1974	1975	1976	CAMPOS PRODUCTIVOS	COMERCIO	SERVICIOS
HUEVAS TECNOLOGIAS	Electrónica	Electrónica	Electrónica			
		Microelectronic	Microelectronic			
			Energía			
INVESTIGACION						
Científica	Física Bioquímica	Geofísica				
Tecnológica	Petroquímica			AGROPECUARIO:		FINANCIAMIENTO
				Alimentos		
				Zonas Semi-Aridas		
				Maq. y Equip.		
				INDUSTRIAL:		TRANSPORTE
				Aeronáutica	Materias primas y	
				Metal. y Sider.	sus derivados	
				Naval	Bienes de inversión	
				Bienes de capital		
				Inver. conjuntas		
				Consul en inge.		
				Serv. técnicos		
Socioeconómica	Admón y Gestión Industrial			MINERIA:		TURISMO
				Petróleo		
				Met. no ferrosos		
	Reg. y Transfer. de Tecnología				TRANS. DE TEC.	
					Publicidad	
					Maq. y Equip.	

INCREMENTO Y DIVERSIFICACION DE LAS RELACIONES MEXICO-BRASIL 1979-83

AREAS DE COOPERACION		1981	1982	1983	CAMPOS PRODUCTIVOS	COMERCIO	SERVICIOS
NUEVAS TECNOLOGIAS	CyT	Electrónica Telecom. Informática Energía					
	INVESTIGACION Científica		Biología Física Geociencias Matemáticas Medicina Química Veterinaria	Geociencias Matemáticas Medicina Química			
Tecnológica	Fertilizantes	Agronomía Ingeniería: Eléctrica Industrial Producción Mecánica Metalmec. Materiales	Agronomía Ingeniería: Eléctrica Industrial Producción Mecánica Metalmec. Materiales	Agronomía Agroindustria Alimentos Adaptación de Tec. extranjera	AGROPECUARIO: Alimentos Nuevas Tec. Agrícolas INDUSTRIA: Metalurgia Siderurgia Interc.empresas Emp. conjuntas Exploración de nuevas áreas productivas MINERIA	Emp. priv. de Exp. Bienes de Capital Materias primas y sus derivados	FINANCIAMIENTO: Líneas de Crédito Sistema de aceptación Bancaria Latinoamericana TRANSPORTES: Sist. de Transportes
	Socioeconómica	Pol. CyT Admón. Inversiones y firmas de Inge. Normalización y Transf. de Tec. Infor. CyT Ciencias Políticas					TURISMO: Publicidad Industria Capacitación Paquetes

REDUCCION Y REPLANTEAMIENTO DE LA COOPERACION MEXICO-BRASIL 1984-85

AREAS DE COOPERACION Cyt	1984 - 1985	CAMPOS PRODUCTIVOS	COMERCIO	SERVICIOS
NUEVAS TECNOLOGIAS	Electrónica Energía			
INVESTIGACION				
Científica	Ecología Física Oceanografía Química			
Tecnológica	Agropecuaria	AGROPECUARIO:		
		Alimentos		
		Zonas áridas		
		INDUSTRIAL:		COM. Y TRANSPORTE
		Metalúrgica		
		Información Téc.		
Socioeconómica	Pol. Cyt Admón. Urbana Salud		TRANSF. DE TEC.	TURISMO
			Maq. y Equip.	EDUCACION
			Automotriz	CULTURA
				SALUD
				VIVIENDA

AREAS PRIORITARIAS EN LA
COOPERACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA MEXICO-BRASIL 1974-85

AREAS DE COOPERACION				1974	-	1985
CyT	74-78	79-83	84-85	CAMPOS PRODUCTIVOS	COMERCIO	SERVICIOS
NUEVAS TECNOLOGIAS	Electrónica Microelec.	Electrónica Telecom Informática	Electrónica			
	Energía	Energía	Energía			
INVESTIGACION						
Científica	Bioquímica Física Geofísica	Biología Física Geociencias Matemáticas Química Veterinaria Medicina	Ecología Física			
				Química Oceanografía		
Tecnológica	Petroquímica	Agronomía Agroindustria Alimentos Ingeniería: Eléctrica Industrial Producción Mecánica Metalmeccánica Materiales	Agropecuaria	AGROPECUARIO: Alimentos Tec. Agrícola Zonas Áridas INDUSTRIA: Aeronáutica Met. y Sider. Naval Bienes de Capital Inver. Conjuntas Consul. en Inge. Serv. Técnicos Intercambio em- presarial Nuevas áreas de Producción MINERIA: Petróleo Metal no ferroso	Materias primas y sus derivados Bienes de Inver. Empresa de Expor- tación Transporte	FINANCIAMIENTO: Líneas de crédito Sistema de Acepta- ción Bancaria La- tinoamericana TRANSPORTES: Sistema de Trans- porte TURISMO: Publicidad Industria Capacitación Paquetes
Socioeconómica	Admón. Ges. Industrial RTT	Pol. CyT Norm. y TT Inversiones y firmas de inge. Inform. CyT Admón.	Pol. CyT Admón Urbana Salud			

Elaboración propia con base en los diversos documentos consultados para este capítulo y referidos en las Notas de pie de página correspondientes.

Efectivamente, una vez más se hace evidente la falta de vinculación del desarrollo de la ciencia y la tecnología con las necesidades del aparato productivo y de sociedades latinoamericanas que en esos momentos iniciaban cambios profundos, producto de las condiciones internacionales que, a su vez, se transformaban ante el impacto de la revolución científico-tecnológica.

Otro aspecto que se puede observar en el desarrollo de este tema, es el hecho de que, en el ámbito de la ciencia y la tecnología, los organismos nacionales encargados de elaborar y ejecutar la política nacional de ciencia y tecnología, no han tenido la capacidad de coordinar las diversas acciones concernientes a esta área; es decir, que en las relaciones científico-tecnológicas entre México y Brasil, muchas actividades de ciencia y tecnología no pasan por CONACYT (en el caso de México) y se llevan a cabo directamente entre las partes interesadas: empresarios, comunidad académica vinculada a los centros de educación superior, mismos que aprovechan el apoyo brindado por organismos internacionales o bien, por programas de cooperación multilateral.

Igualmente sólo mencionaremos, que existe una importante cooperación "triangular" entre ambos países que se realiza a través de empresas transnacionales, aspectos que habría que estudiar con mayor profundidad.

No obstante lo antes descrito, Helio Jaguaribe sostiene que - América Latina podría reducir la vulnerabilidad internacional en la que ahora se encuentra a través de la formación de un "polígono estratégico de cooperación y asistencia recíproca" que comprenda países como Argentina, México, Venezuela, Colombia y Brasil.^{34/}

La estrategia, dice Jaguaribe, es mediante un acuerdo de cooperación y asistencia recíproca entre un limitado número de - países de América Latina para que, por medio de un volumen importante de intercambio, se logre un margen importante de sustitución regional de insumos y productos que se han venido - importando en dólares.

Para tal proyecto, es necesario, según el mismo autor, una - clara comprensión de las condiciones internas y externas y - del correspondiente esfuerzo por modernizar las fuerzas armadas para la defensa externa, una fuerza aérea y marítima muy eficiente, y un impulso a la política exterior brasileña basada en la "universalidad selectiva" que privilegia las relaciones con América Latina, especialmente con Argentina y México y con países como Alemania Federal, Nigeria, la República Popular China, Africa del Norte y el Golfo Pérsico.

Sin embargo, la actual coyuntura sociopolítica y económica ha

mostrado ya la existencia de nuevas modalidades que diversifican y complejizan las posibilidades en las que se pueden establecer proyectos subregionales. Así como existen manifestaciones de interés para establecer proyectos de integración entre México y los países del Cono Sur, existen también contradicciones políticas y económicas en el escenario mundial que apuntan hacia otras relaciones más dinámicas y predominantes.

En todo caso, México y Brasil, para llevar a cabo lo que se señala Jaguaribe, tendrían que superar las limitaciones que han estado presentes en las acciones de intercambio en lo que corresponde a la ciencia y la tecnología: falta de presupuesto, aislamiento, ausencia de evaluación y seguimiento, falta de identificación de necesidades y potencialidades comunes etc. Tendrían que pasar de los acuerdos y convenios formales como ha sucedido hasta ahora, a la realización de acciones específicas de interés común.

Así como las modalidades en las formas de llevar a cabo la cooperación, tienen también que modificarse los organismos nacionales de ciencia y tecnología para superar el aislamiento que los ha caracterizado e iniciar, ellos mismos, investigaciones específicas que estén en la base de las estrategias de desarrollo elaboradas. Sólo a partir de allí se podría real--

mente impulsar proyectos de cooperación con objetivos de complementación y atención a las necesidades de las mayorías y a la solución de los problemas latinoamericanos.

Asimismo, la investigación orientada al aprovechamiento de tecnologías tradicionales, de nuevas materias primas, de aprovechamiento de recursos naturales, en fin, todas estas actividades tendrían que ser impulsadas por los diversos sectores sociales que están interesados en la cooperación y en la integración para el desarrollo.

En el siguiente capítulo, abordaremos los gérmenes y contradicciones que caracterizan la cooperación científico-tecnológica en el panorama actual de América Latina. Es evidente que la situación concreta de cada país, dentro de los esquemas de integración regional y subregional es muy diferente, atiene a los recursos específicos de cada nación y a los proyectos y posibilidades reales que el contexto internacional abre a sus economías; analizar amplia y profundamente esta problemática es una tarea que quedará pendiente para próximos trabajos, en tanto, empezaremos a dar algunos lineamientos que están presentes en la historia, en el presente y en el futuro de la región latinoamericana.

N O T A S

CAP. II. LA COOPERACION CIENTIFICO-TECNOLOGICA MEXICO-BRASIL.

- 1/ FAJNZYLBER (86)
- 2/ MARTINEZ (81)
- 3/ PIREE (83)
- 4/ WIONCZEK (81)
- 5/ STREET y DILMUS (78)
- 6/ ACORDO BASICO DE COOPERACION..., (24 de julio de 1985)
- 7/ CASAS (83) y ESCAMILLA (82)
- 8/ CASSIOLATO (82)
- 9/ ACORDO BASICO..., (24 de julio de 1975)
- 10/ PROGRAMA DE INTERCAMBIO DE JOVENES TECNICOS..., (24 de julio 1975)
- 11/ Información proporcionada por la Dirección Adjunta de Asun-
tos Internacionales del CONACYT.
- 12/ ACUERDO COMPLEMENTARIO..., (17 de marzo de 1976)
- 13/ PETROBRAS, (22 de abril de 1975)
- 14/ Ibid.
- 15/ SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES (18 de enero de 1978)
- 16/ VISAQ (9 de enero de 1978)
- 17/ O GLOBO (27 de julio de 1980)
- 18/ Comercio Exterior (octubre 80) Ver anexo 2.
- 19/ Ibid.
- 20/ DGTT (84)
- 21/ Comercio Exterior (octubre 80) Ver anexo 3
- 22/ Ibid.
- 23/ DIRECCION ADJUNTA DE ASUNTOS INTERNACIONALES DEL CONACYT.
- 24/ O GLOBO (30 de abril de 1983)
- 25/ EL DIA (30 de abril de 1983)
- 26/ DIRECCION ADJUNTA DE ASUNTOS INTERNACIONALES DEL CONACYT
- 27/ Ibid.

28/ ATA DA II REUNIAO TECNICA (agosto 84)

29/ Ibid.

30/ FAJNZYLBEB (El Financiero, 10 de marzo de 1986)

31/ FAJNZYLBEB (86)

32/ Ibid.

33/ Uno más Uno, Febrero 1987.

34/ JAGUARIBE (85)

DISTRIBUCION DE OBJETOS Y COMBINACIONES CONTRACTUALES CON OTORGANTES BRASILEÑOS

1973 - 1984

RAMA ECONOMICA	NUMERO DE CONTRATOS	OBJETOS CONTRACTUALES						ABDMP
		C	AY	ACS	ACM	CMP	ACMP	
FAB. DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS	3	3						
FAB. ENSAMBLE Y REPARACION DE GRUAS, MONTACARGAS Y OTRAS MAQUINAS PARA TRANSPORTAR O LEVANTAR.	1			1				
FAB. Y ENSAMBLE DE MAQUINARIA, EQUIPO Y SUS PARTES, PARA OTRAS INDUSTRIAS ESPECIFICAS.	1						1	
FAB. DE PARTES PARA EL SISTEMA DE TRANSMISION DE VEHICULOS Y AUTOMOVILES.	1							1
FAB. DE PARTES Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA ELECTRICO DE VEHICULOS AUTOMOVILES.	1				1			
SERVICIOS DE AGENCIAS DE PUBLICIDAD Y ACTIVIDADES CONEXAS.	1		1					
ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA AGRICULTURA, LA CONSTRUCCION Y OTRAS INDUSTRIAS.	1					1		
T O T A L.....	9	3	1	1	1	1	1	1

INFORMACION A DICIEMBRE DE 1984

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA.

Continuación Anexo 1.

FRECUENCIA DE OBJETOS CONTRACTUALES ADQUIRIDOS DE SOCIEDAD BRASILEÑA
1973 - 1984

RAMA ECONOMICA	NUMERO DE CONTRATOS	FRECUENCIA DE OBJETOS								TOTAL DE FRECUENCIAS
		A	B	C	D	M	P	S	Y	
FAB. DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS	3			3						3
FAB. ENSAMBLE Y REPARACION DE GRUAS, MONTACARGAS Y OTRAS MAQUINAS PARA TRANSPORTAR O LEVANTAR.	1	1		1				1		3
FAB. Y ENSAMBLE DE MAQUINARIA, EQUIPO Y SUS PARTES, PARA OTRAS INDUSTRIAS ESPECIFICAS.	1	1		1		1	1			4
FAB. DE PARTES PARA EL SISTEMA DE TRANSMISION DE VEHICULOS Y AUTOMOVILES.	1	1	1		1	1	1			5
FAB. DE PARTES Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA ELECTRICO DE VEHICULOS AUTOMOVILES.	1	1		1		1				3
SERVS. DE AGENCIAS DE PUBLICIDAD Y ACTIVIDADES CONEXAS.	1	1							1	2
ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA AGRICULTURA LA CONSTRUCCION Y OTRAS INDUSTRIAS.	1			1		1	1			3
TOTAL.	9	5	1	7	1	4	3	1	1	23

INFORMACION A DICIEMBRE DE 1984

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA.

CLAVES DE OBJETOS

- A ASISTENCIA TECNICA
- B INGENIERIA BASICA
- C CONOCIMIENTOS
- D INGENIERIA DE DETALLE
- E DIBUJOS INDUSTRIALES
- F SERVICIOS DE ASESORIA, CONSULTORIA Y SUPERVISION
- G PROGRAMAS DE COMPUTACION
- H DERECHOS DE AUTOR
- I CERTIFICADOS DE INVENCION
- M MARCAS
- P PATENTES
- S SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
- W LICENCIA DE NOMBRE COMERCIAL
- X CESION DE MARCAS
- Y CESION DE PATENTES
- Z CESION DE NOMBRES COMERCIALES

FRECUENCIA DE FORMULAS DE PAGO ESTABLECIDAS CON OTORGANTES BRASILEÑAS

1973 - 1984

RAMA ECONOMICA	NUMERO DE CONTRATOS	FORMULAS DE PAGO				
		02	05	07	10	25
FAB. DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS	3	1		2		
FAB. ENSAMBLE Y REPARACION DE GRUAS, MONTACARGAS Y OTRAS MAQUINAS PARA TRANSPORTAR O LEVANTAR.	1		1			
FAB. Y ENSAMBLE DE MAQUINARIA, EQUIPO Y SUS PARTES, PARA OTRAS INDUSTRIAS ESPECIFICAS.	1	1				
FAB. DE PARTES PARA EL SISTEMA DE TRANSMISION DE VEHICULOS Y AUTOMOVILES.	1				1	
FAB. DE PARTE Y ACCESORIOS PARA EL SISTEMA ELECTRICO DE VEHICULOS AUTOMOVILES.	1	1				
SERVICIOS DE AGENCIAS DE PUBLICIDAD Y ACTIVIDADES CONEXAS.	1					1
ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA AGRICULTURA, LA CONSTRUCCION Y OTRAS INDUSTRIAS.	1			1		
T O T A L	9	3	1	3	1	1

INFORMACION A DICIEMBRE DE 1984

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA.

CLAVES DE CONTRAPRESTACION

1. GRATUITO	23. FORMULAS ESPECIALES
2. % VENTAS	24. CONSIDERA 15 y 18
3. % VENTAS MENOS INSUMOS	25. PAGO UNICO
4. % VENTAS CON TOPE DE % UTILIDAD.	26. 15 CON TOPE % SOBRE VENTAS
5. % VENTAS CON TOPE FIJO	27. 15 + % SOBRE VENTAS
6. % VOLUMENES DE VENTAS ESCALONADO.	28. PAGOS SEGUN PRODUCTOS (DIFERENTES % SOBRE VENTAS)
7. % VENTAS ESCALONADO POR TIEMPO.	29. PAGOS SEGUN PRODUCTOS (POR VOLUMENES DE PRODUCCION)
8. % VENTAS ESCALONADO POR VOLUMENES Y TIEMPO.	30. % SOBRE VENTAS DIFERENCIANDO MERCADO INTERNACIONAL Y NACIONAL
9. % VENTAS CON PAGO FIJO	31. % SOBRE VENTAS MENOS VENTAS A LA LICENCIANTE CON SUBSIDIARIOS.
10. % VENTAS CON PAGO INICIAL	32. % SOBRE VENTA BRUTA
11. % UTILIDADES NETAS	
12. % UTILIDADES BRUTAS	
13. % UTILIDADES CON PAGO FIJO	
14. % COSTO DE PRODUCTOS	
15. PAGO EN BASE A VOLUMEN DE PRODUCCION	
16. PAGO EN BASE A VOLUMEN DE PRODUCCION ESCALONADO POR MONTOS.	
17. PAGO EN BASE A VOLUMEN DE PRODUCCION ESCALONADO POR TIEMPO.	
18. PAGOS FIJOS	
19. COSTO DE LOS SERVICIOS	
20. PAGO POR ACCIONES	
21. PAGO MINIMO (OPERANDO)	
22. DETERMINABLE ANUALMENTE	

AREA DE CONOCIMIENTO	NO. DE PROYECTOS	PROYECTO	INSTITUCIONES		MODALIDAD
ADMINISTRACION	1	Curso de Administración de Investigación y Desarrollo tecnológico.	USP	IPN	México
AGRONOMIA	1	Técnicas rutinarias para pruebas con Garrapaticidas.	UFRS	CN PARASITOSIS.	Intercambio
BIOLOGIA	1	Curso de Química y Tecnología de "Enzimas"	IBBMA/ UNESP	IPN	México
CIENCIAS POLITICAS	1	III Coloquio América Latina-Europa Modelos de Integración y Relaciones entre América y Europa.	UnB	UNAM	Brasil
CIENCIAS DE LA SALUD.	1	Integración de Educación e Investigación en Salud Colectiva	UFBA	AAM XOCHI MILCO.	Intercambio
COMUNICACION	4	IV Congreso Ibero Americano de Periodismo Científico.	ABJC	AIPC	Brasil
		VI Curso de Entrenamiento para América Latina sobre Servicios de Información y Asistencia Tecnológica.	CETC	INFOTEC	México
		Información tecnológica	ITEP	INFOTEC	México
		Información Científica	CETEM	INFOTEC	México
FISICA	8	Tecnología de Construcción de Lasers de Nitrógeno y CO ₂	UFF	UNAM	Brasil
		Sistemas de Partícula y Campos aleatorios.	UNICAMP	CIEA	Brasil

		Materiales Opticos	UNICAMP	CICESE	Intercambio
		Física Teórica: Cuerpos y Materia condensada.	IFT	UNAM	Brasil
		Propiedades de Interfases Spolido-Líquido.	UNICAMP	UNAM	México
		Curso sobre Mecánica Estática de Procesos irreversibles	UNICAMP	UAM Iztapalapa	Brasil
		Dinámica de "Espalhamento" de Núcleos Polarizados.	UFRJ	UNAM	Brasil
		Curso de Física de Superficies	UFRS	IPN	Brasil
GEOCIENCIAS	1	Simposio Internacional de Geofísica Aplicada a Regiones Tropicales.	SBGF	UNAM	Brasil
INGENIERIA ELECTRICA	1	Control de Sistemas Eléctricos de Potencia en Tiempo real.	CEPEL	IIE	México
INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE PRODUCCION.	1	Aspectos Tecnológicos de la Industria de la Confección.	UFRN	CIATEG	México
INGENIERIA MECANICA.	1	Refrigeración Solar	USP	UAP	Brasil
INGENIERIA METALURGICA Y DE MATERIALES.	2	Visita Técnica a algunas compañías de Mineración en el área de Metalurgia Extractiva.	CETEM	CFM	México
		Estadía en el Instituto de Investigaciones Siderúrgicas de México.	CETEM	IISM	México

MATEMATICAS	3	VI Escuela Latinoamericana de Matemáticas VII Escola de Algebra II Encuentro Brasileño de Topología	UNICAMP USP PUC/RJ	CIEA UAP UNAM	México Brasil Brasil
MEDICINA VETERINARIA	2	Seminario Internacional sobre Patología y Producción Avícola. Evaluación de Razas de Garrapatas resis tentes e Ixodicidas	Inst. de Invest. Veter. "Deside- rio Fina mor"	UNAM SARH	Brasil México
QUIMICA	2	Seminario sobre Utilización de Maderas Tropicales. Desalinización de aguas.	IPT ITEP	INIF CONAZA/ SARCH.	Brasil México

Fuente: CONACyT, Dirección Adjunta de Asuntos Internacionales. México.

COOPERACION BILATERAL MEXICO BRASIL
CONACYT-CNPq 1983

AREA DE CONOCIMIENTO	NO. DE PROYECTOS.	PROYECTOS	INSTITUCIONES		MODALIDAD
ADMINISTRACION	1	VIII Nacional de Investigadores en Administración de Ciencias y Tecnologías.	USP	IPN	México
AGROINDUSTRIA	1	Utilización de Acido Fosfórico como Materia Prima en la Industria de Fertilisantes.	IPT	FERTIMEX	Intercambio
AGRONOMIA	1	Técnicas rutinarias para pruebas con <u>garra</u> <u>paticidas</u> .	UFBA	UAM/X	Intercambio
ALIMENTOS	2	Envases y Embalajes (Atún)	ITAL	LANFI	Intercambio
		" " " en hojalata	ITAL	LANFI, IMIS.	Intercambio
CIENCIAS DE LA SALUD.	1	Integración de Educación e Investigación en Salud Colectiva.	UFBA	UAM/X	Intercambio
COMUNICACION	2	Intercambio de Información Tecnológica	ITEP/ IBICT	INFOTEC	México
		Implantación de Banco de Proyectos VII Curso de Entrenamiento para América Latina sobre Servicios de Información y Asistencia Técnica para la Industria.	IPT, CETEC	IMIS	Brasil
ELECTRONICA	11	Diseño de Circuitos Análogos	ITEP	INFOTEC	México
		Fabricación de un circuito C-TROS Simulación Especial Tecnología de Crecimiento de Cristales de Silicio. Crecimiento de Películas "Eptaxiales Semiconductoras".	LME/ USP	INAOE	Intercambio
			LME/ USP	UAP	Intercambio

		<p>Obtención de Silicio; Grado Electrónico y Crecimiento de Silicio e Implantación Técnica.</p> <p>Implantación "Tónica"</p> <p>Programa entre Lab. Microelectrónica de USP y la Sección de Electrónica de Estado Sólido del Depto. de Ingeniería CIEAE.</p> <p>Microelectrónica</p> <p>Física de Superficies</p> <p>Estado Sólido</p>	LMG/ USP	CIEA	Intercambio
GEOCIENCIAS/ IRRIGACION	1	Salinización y Desalinización de aguas y suelos en proyectos de irrigación.	IPT	ANASA/SARH	Intercambio
MATEMATICAS	1	Estudio de tiempos de Parada para Soluciones de Ecuaciones Diferenciales Estocásticas.	UNICAMP	CIEA	México
QUIMICA	1	Utilización de Maderas Tropicales en Construcción.	IPT	LACITEMA/ INIRES	México
QUIMICA ORGANICA	3	<p>Catálisis Heterogénea-Desarrollo de catalizadores para Petroquímica y Alcoholquímico, Catálisis homogénea-Desarrollo de catalizadores para síntesis orgánicas.</p> <p>Envases y Embalajes (Simulación de Transporte y distribución)</p> <p>Formación de Recursos Humanos en el Area de Ingeniería de Alimentos.</p>	<p>IPT</p> <p>IPT</p> <p>ITAL</p>	<p>CONASA/ SARH</p> <p>LANFI</p> <p>UNAM</p>	<p>Intercambio</p> <p>Intercambio</p> <p>Intercambio</p>

CONT. ANEXO 4

TECNOLOGIA MINERAL Y METALURGIA	3	Utilización de Cáscara de Coco para Coque Metalúrgico.	IPT, CETEC	IMIS	Intercambio
		Intercambio de Información en Procesamiento de Minerales y Metalurgia Extractiva y Tecnología de Carbonos	CETEM	CEM	México
		Beneficio de minerales, Procesamiento de minerales, Metalurgia Extractiva.	CETEM	LANFI, IMIS	México

Fuente: CONACyT, Dirección Adjunta de Asuntos Internacionales. México.

PROPUESTAS MEXICANAS DE COOPERACION CIENTIFICO-TECNOLOGICA CON BRASIL

PROGRAMA 84 - 85

INSTITUCION	No. DE PROYECTOS	P R O Y E C T O S	MODALIDAD
SRIA. PESCA	1. 2. 3.	Entrenamiento sobre cultivo intensivo de híbridos de tilapia. Estudio sobre cultivo intensivo y comercialización de ranas, procesamiento y aprovechamiento de ancas y pieles. Intercambio de información tecnológica sobre equipamiento y operación de barcos pesqueros.	Brasil Brasil Intercambio
PICYCATEC, D.D.F.	4. 5. 6. 7.	Estudio sobre el desarrollo y operación de sistemas de transporte en derecho de vía exclusivo, utilización de autobuses y trolebús articulado. Economía Urbana Construcción Civil y Transporte Urbano Contaminación y Saneamiento Ambiental	
SARH	8. 9.	Modernización del Servicio Meteorológico Misión de Intercambio Técnico para implementación de un Plan Nacional de Obras Hidráulicas, Agrícolas y - Pecuarias para el Desarrollo Rural en Brasil.	México Intercambio

CINVESTAV-IPN	10.	Estudio de celdas solares de heterounión GaAs/AlGaAs y reflectometría en cristales cuaternarios de In Ga Asp.	Brasil
INST. FISICA UNAM.	11.	Estructura y Dinámica de las llamadas partículas elementales.	Intercambio
INIREB	12.	Intercambio de semillas y otros materiales de propagación de especies vegetales útiles de zonas tropicales húmedas.	México
	13.	Convenio con el Instituto Nacional de Investigaciones del Amazonas (INPA) y con la CEPLAC en investigación agrosilvícola y en ecología de selvas y reservas ecológicas.	Intercambio
SRIA. TURISMO	14.	Intercambio anula de becarios	
CONSEJO DE RECURSOS MINERALES.	15.	Cooperación en materia de exploración y beneficio de materiales de tipo bauxita.	México
INSTITUTO ECOLOGIA.	16.	Ecología de coleopteros degradadores en bosques tropicales y subtropicales.	Intercambio
UNIV. GUADNAJUATO SEP.	17.	Estudio de mecanización agrícola para la cosecha de caña de azúcar.	Intercambio
S.S.A.	18.	Estudio de los Sistemas de Servicios de Salud y Desarrollo de recursos humanos.	Intercambio

SRIA. DE MARINA	19	Proyectos de contaminación marina por hidrocarburos y sus tancias nocivas.	
COMISION INTERSE- CRETARIAL DE INVES. OCEANOGRAFICA.	20.	Investigación oceanográfica, buques de investigación, etc.	
INPA	21.	Intercambio de investigación agrícola de COPERSUCAR y PLANALSUCAR para establecer proyectos concretos de inves tificación conjunta en cultivo de la caña de azúcar.	
BANOBRAS	22. 23.	Administración Municipal Desarrollo y equipamiento urbano intercambio con el IBAM	Intercambio
SEDUE	24.	Cooperación en el área de Desarrollo Urbano y Administra ción Municipal. En información, intercambio de especia listas y posible realización de un proyecto conjunto.	

SIGLAS: PICYCATEC - D.D.F. PROGRAMA DE INTERCAMBIO CIENTIFICO Y CAPACITACION TECNICA, DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
 SARH SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS
 CINVESTAV-IPN CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS AVANZADOS, INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
 INST. FIS. UNAM INSTITUTO DE FISICA, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
 INIREB INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES SOBRE RECURSOS BIOTICOS
 SEP SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
 SSA SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA
 IMPA INSTITUTO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCION DEL AZUCAR
 SEDUE SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA
 BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS

PROPUESTAS BRASILEÑAS DE COOPERACION CIENTIFICO-TECNOLOGICA CON MEXICO
PROGRAMA 84 - 85

INSTITUCION		PROYECTOS	MODALIDAD
FUNDAP	1	Becas: 1 para curso de administración energética y desarrollo 1 para curso de políticas de gobierno y empresas públicas. Diversas becas cortas para posteriormente concretar programas de acción específicos.	
MINISTERIO DE AGRICULTURA.	2 3 4	Manejo de suelos y agua, principalmente en pequeña irrigación de la EMBRAPA CPATSA, Brasil. EMBRAPA Intercambios con el PRONAL EMBRAPA Intercambio Aguas Salinas y Desalinización de Suelos.	Brasil Intercambio
SENAI	5	Cursos sobre electrónica, metalurgia, calzado, curtiduría, celulosa y papel, tallas de piedras preciosas, instrumentación, cerámica, mecánica de precisión y textiles en Centros de Formación Profesional en SENAI.	
SUBIN	6	Examinar proposiciones de ambas Delegaciones para identificar entre las instituciones brasileñas las posibilidades de ejecución de proyectos integrados de desarrollo.	

SIGLAS: FUNDAP FUNDACION DE DESARROLLO ADMINISTRATIVO
 CPATSA CENTRO DE INVESTIGACION DEL TROPICO SEMIARIDO
 EMBRAPA EMPRESA BRASILEÑA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA
 SENAI SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE INDUSTRIAL
 SUBIN SECRETARIA DE COOPERACION ECONOMICA Y TECNICA INTERNACIONAL DE LA SECRETARIA DE PLANEACION.

Fuente: CONACYT, Dirección Adjunta de Asuntos Internacionales. México.

COOPERACION BILATERAL MEXICO-BRASIL

CONACyT - 1984

P R O Y E C T O	INSTITUCIONES		PROGRAMA INDICATIVO	DURA- CION	MODALIDAD
	NACIONAL	EXTRANJERA			
"Estudio de las condiciones de procesa- miento de atún en envases flexibles es- terilizados"	LANFI	ITAL	5	1 mes	Intercambio de especialistas
"Sistemas de Información y bancos de da- tos de INFOTEC"	INFOTEC	I.P.T.	6	1 mes	Adiestramiento en México
"Física de superficies (Simposio Latinoa- mericano de los Sistemas Amorfos"	UASLP	CNPq	6	1 sema- na	Cursos, seminarios Brasil.
"Colaboración entre la Dirección General de Desarrollo Tecnológico UNAM y PACTO"	UNAM	U. SAO PAULO	6	14 se- manas	Intercambio de especialistas
"Entrenamiento para América Latina sobre servicios de Información y Asistencia Tecnológica"	INFOTEC	ITAL	6	14 días	Adiestramiento. México.
"Asistencia curso de metrología indus- trial y conocimiento de la organización de servicios de metrología que ofrece el I.P.T de Sao Paulo, Brasil".	CENTRO DE INSTRUMEN- TOS UNAM.	ITAL	9	20 días	Cursos, semina- rios. Brasil
"Estudio de tiempo de parada para solu- ciones de ecuaciones diferenciales esto- cásticas"	CINVESTAV	U. CAMPINAS	11	1 mes	Investigación conjunta.
"Sistemas dinámicos de ecuaciones en de- rivados parciales"	IIMAS/UNAM		11	2 meses	Investigación conjunta.

Fuente: CONACyT, Informe de Actividades 1984. México, Dirección Adjunta de Asuntos Internacionales.

CONACYT. PROYECTOS CUMPLIDOS
SEPTIEMBRE 1983 - JULIO 1985*

P R O Y E C T O	INSTITUCION NACIONAL	INSTITUCION EXTRANJERA.	PROGRAMA INDICATIVO	MODALIDAD
1. "Infraestructura para electrónica industrial"	IIE	CEPEC		
2. "Metodología para el diseño óptimo por <u>com</u> putación de redes urbanas de distribución de energía eléctrica"	IIE	CEPEC		
3. "Información Tecnológica"	INFOTEC	ITEP		
4. "Programa de Administración tecnológica"	CINVESTAV	CNPq		
5. "Sexta Escuela Latinoamericana de Matemáticas"	CINVESTAV	U.de Campinas		
6. "Estudio de las condiciones de procesamien <u>to</u> de atún en envases flexibles esteriliza <u>dos</u> "	LANFI	ITAL		
7. "IV Encuentro Brasileño de Topología"	CINVESTAV			
8. "Aproximación de tiempo de parada para <u>so</u> luciones de ecuaciones diferenciales"	CINVESTAV	U.de Campinas		
9. "I Congreso Latinoamericano de instrumenta <u>ción</u> y control de procesos"	IIE	Inst. Brasileño- del Petróleo y CNPq		
10. "Física teórica"	UNAM	U.Sao Paulo		
11. "Seminario internacional sobre patología y producción avícola"	UNAM	Inst. de Pesqui sas Veterinarias de Río Grande do Soul		

CONACyT, Información de la Dirección de Asuntos Internacionales.

12.	"Convenio sobre materiales ópticos con la Universidad de Campinas, Brasil"	CICESE	U. de Campinas		
13.	"Propiedades ópticas, eléctricas y magnéticas de sólidos aislantes"	CIEA-IPN	Inst. de Física y Química de Sao Paulo.		
14.	"Sistemas de partículas y campos aleatorios"	CINVESTAV	U. de Sao Paulo		
15.	"Tecnología de construcción de Rayos Laser de Nitrógeno y CO ₂ "	Inst. de Física de la UNAM.	U. Fluminense		
16.	"Técnicas avanzadas de control en tiempo real"	IIE	CEPEI		
17.	"Física de superficies"	CINVESTAV	U. de Campinas		
18.	"Visita a la Universidad de Fluminense"	UNAM	U. Fluminense		
19.	"Sistemas de información y bancos de datos de INFOTEC"	INFOTEC	IPT		
20.	"Asistencia al curso de metrología industrial y conocimiento de la organización de servicios de metrología que ofrece el IPT de Sao Paulo, Brasil"	Centro de Instrumentos de UNAM.	IPT		
21.	"Colaboración entre la Dirección General de Desarrollo Tecnológico de la Universidad Nacional Autónoma de México y PACTO"	UNAM	U. de Sao Paulo		
22.	"Sistemas dinámicos de ecuaciones en derivados parciales"	UNAM	CNPq		
23.	"Entrenamiento para América Latina sobre servicios de información y asistencia tecnológica"	INFOTEC	ITAL		
24.	"Estudio de películas delgadas de CDT e impurificadas"	CINVESTAV/	Centro Brasileño de Pesquisas Físicas		

25.	"Curso de administración de producción y costos de curtiduría"	CIATEG	Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial de Brasil		
26.	"Proyecto de colaboración entre la Dirección General de Desarrollo Tecnológico y el Programa de Administración en Ciencia y Tecnología"	UNAM	U. de Sao Paulo		
27.	"Sistemas dinámicos de ecuaciones parciales"	CINVESTAV	INPA		
28.	"Negociación de acuerdos tecnológicos"	U. de Sao Paulo			
29.	"I Encuentro Latinoamericano de Sistemas Automatizados para Ciencia y Tecnología" Organizado por CLADI.	CONACYT	IBICT		
30.	"Entrenamiento para América Latina sobre servicios de información y asistencia -- tecnológica"	INFOTEC	INTAL		
31.	"Identificación y control estocástico"	CINVESTAV	U. de Campinas		
32.	"Asistencia al seminario de desarrollo científico y técnico"	IIMAS	CNPq		
33.	"Estudio del mecanismo de acción de drogas importantes para tratamiento afecciones cardiovasculares relacionados con el papel biológico Ion-calcio.	CINVESTAV	U. Sao Paulo		
34.	"Entrenamiento en sistemas de coleópteros"	Inst. Ecología	INPA		

CONACYT. PROYECTOS CANCELADOS

1 9 8 5

P R O Y E C T O	INSTITUCION NACIONAL	INSTITUCION EXTRANJERA	O B S E R V A C I O N E S
"Visita al Instituto de Física de la Universidad de Sao Paulo".	UNAM	U. de Sao Paulo	Cancelado en la Reunión Técnica de 1984, Programa anterior
"Formación de Recursos Humanos en el área de Ingeniería de Alimentos"	UNAM	ITAL	Cancelado en la Reunión Técnica de 1984, Programa anterior.
"VII Escuela de Algebra"	UAP	U. de Sao Paulo	Cancelado en la Reunión Técnica de 1984 Programa anterior.
"Teoría cualitativa de las ecuaciones diferenciales"	CINVESTAV	IMPA	Cancelado en la Reunión Técnica de 1984 Programa anterior
"Núcleos de innovación tecnológica"	CONACYT	CNPq	Cancelado por la institución mexicana.
"Alcohol y gasificación de la madera"	LANFI	Inst. Nac. de Pesquisas Tecnológicas.	Cancelado por la Institución mexicana.
"X Curso Latinoamericano de Música Contemporánea"	UNAM		No es área prioritaria para CNPq.
"Intercambio y cooperación en las áreas agropecuarias y pesquera con organizaciones de Brasil"			Evaluación negativa
"Tratamiento de aguas salinas y desalinización de suelos"	CONAZA	SUDEPE	
"La cosmovisión de los mexicanos"	UNAM	U. de Sao Paulo	Cancelado por la institución mexicana.
"Entrenamiento sobre cultivo intensivo y comercialización de ranas, procesamiento y aprovechamiento de ancas y piel"	SEPES	Dir. Pesca Sao Paulo.	Cancelado por la institución mexicana.

"Entrenamiento sobre cultivo intensivo de híbrido de tilapia"	SEPES	Dir. Pesca Sao Paulo.	Cancelado por la institución mexicana.
"Reunión de trabajo sobre documentación en política científica y tecnológica"	CONACyT	CNPq	Cancelado por la institución mexicana.
"XVII Congreso Mundial de Municipio"	BANOBRAS	Unión Ins. de Administraciones locales Río de Janeiro.	Evaluación positiva de CONACyT.
"Curso de administración de producción y costos de curtiduría"	CIATEG	Servicio Nacional Aprendizaje Industrial.	Se canceló durante la Reunión Técnica 1984, institución mexicana propone realizarlo noviembre de 1985

Fuente: CONACyT, Dirección Adjunta de Asuntos Internacionales, México.

CONACYT. PROPUESTAS CANCELADAS

1985

P R O Y E C T O	INSTITUCION NACIONAL	INSTITUCION EXTRANJERA	OBSERVACIONES
"Papel de las ciudades medias y pequeñas en el desarrollo nacional"	SAHOP	Sec. Obras Públicas Sao Paulo	Programa anterior
"Caracterización de las actividades enzimáticas de liposomas obtenidos a partir de membranas biológicas"	CINVESTAV	Fac. de Paraná	Programa anterior
"Evaluación de razas de garrapatas resistentes e ixodias"	SARH	U. Federal de Río Grande Do Soul	Programa anterior
"Investigación sobre administración urbana"	SAHOP	Inst. Brasileño de Administración Municipal.	Programa anterior
"Instituto de ciencias y tecnología de alimentos"	UNAM	ITAL	Programa anterior
"Singularidades de variedades complejas y homotopia"	UNAM	U. Católica de Río de Janeiro.	Programa anterior
"Cooperación tecnológica en el área de microelectrónica"	CINVESTAV	USP, Brasil	Programa anterior
"Investigación con bacterias del género zospirillum"	UNAM	EMBRAPA	Programa anterior
"Estructura y dinámica de las llamadas partículas elementales"	UNAM	U. Federal de Río de Janeiro	Programa anterior
"Modernización del servicio meteorológico"	SARH	Inst. Nac. de Pesquisas Espaciais	Evaluación negativa documentación incompleta.

"Estudio de los sistemas de servicios de salud y desarrollo de recursos humanos"	SSA	Ministerio de Previsión de Asistencia Social.	Evaluación negativa documentación incompleta.
"Programa de cooperación en el área de salud"	SSA	Ministerio de Previsión de Asistencia Social.	Evaluación negativa falta documentación
"Estudio sobre el desarrollo y operación de sistemas de transporte en derecho de vía exclusiva utilizando autobuses"	PICYCATEC		Falta documentación
"Curso de entrenamiento en servicio de <u>in</u> formación de asistencia tecnológica para la industria en México"	INFOTEC	CNPq	

Fuente: CONACyT, Dirección Adjunta de Asuntos Internacionales. México.

III. LA COYUNTURA RECIENTE DE LA COOPERACION Y LA INTEGRACION LATINOAMERICANA.

I n t r o d u c c i ó n

En los capítulos anteriores, hemos tratado de presentar un pa norama de la cooperación científica y tecnológica en los pro yectos de integración regional, a partir de la hipótesis de que una cooperación aislada de estos marcos globales -como se ha dado en América Latina- tiene serias limitaciones y efectos contrarios a sus objetivos. A su vez, los esfuerzos de integra ción que no contemplan programas estratégicos de desarrollo científico y tecnológico, han mostrado, igualmente, sus esca sos efectos para el desarrollo socioeconómico regional, ya que dicha área constituye, en la actualidad, uno de los ejes centra les en torno a los cuales se reestructuran las economías mun diales.

La crisis latinoamericana, que se empieza a manifestar a media dos de la década del setenta, pone nuevamente en el centro de la discusión las ventajas que representa la integración lati noamericana como estrategia para afrontar los problemas de de sarrollo y acceso a los mercados mundiales, en donde la compe titividad se define en términos de desarrollo tecnológico y re conversión industrial.

En este capítulo, se pretende identificar los principales factores que empiezan a impulsar la cooperación científica y tecnológica y las contradicciones que están presentes en la estructuración de una capacidad científica y tecnológica regional, como parte de una estrategia de desarrollo basada en la cooperación y en la integración de América Latina.

En primer lugar, hemos identificado la existencia de una voluntad política para llevar a cabo la cooperación y la integración. Esto se expresa en los recientes convenios, acuerdos y planes de integración emanados desde muy diversos foros e instancias tanto nacionales como regionales, que apuntan hacia la integración como una de las pocas alternativas viables para superar la crisis.

La integración latinoamericana, expresada a través de acuerdos diplomáticos, se complementa con los convenios sobre cooperación para la producción, el intercambio comercial, las políticas de financiamiento, la cooperación científica y tecnológica, los protagonistas y los niveles de cooperación, para darnos un panorama de los principales factores estratégicos que deben coordinarse para garantizar la concreción planteada en múltiples foros, es decir, la integración regional.

Estos factores estratégicos se podrán articular de muy diversas maneras configurando escenarios futuros de acuerdo a los actores o protagonistas que dinamicen estos procesos y en fun

ción a las acciones que se instrumenten en el corto, mediano y largo plazo.

En este contexto, el Estado retoma un papel fundamental para impulsar y reorientar el desarrollo de esquemas de cooperación regionales, sin embargo, enfrenta una difícil situación económica que le plantea falsos dilemas que comprometen los futuros deseables para América Latina.

Este período se caracteriza, asimismo, por el replanteamiento de algunos sectores, acerca de su participación en los procesos de cooperación e integración regional. Es el caso de las empresas nacionales, públicas y privadas; los organismos internacionales; la comunidad científica; los sindicatos; trabajadores independientes y, en fin, diversos sectores sociales que hacen de los problemas tradicionales de nuestros países, causa común, para la búsqueda de alternativas pensadas y concretizadas a partir de las necesidades y características propias de la región.

Por otra parte, la cooperación científica y tecnológica, vinculada con las políticas de producción, financiamiento y comercialización, indica que requiere la elaboración de mecanismos a ya sean regionales, subregionales y o de acuerdos bilaterales o multilaterales.

Los acuerdos de cooperación e integración regional.

Ante la crisis mundial y, particularmente, ante la falta de opciones para el desarrollo socioeconómico, la integración surge nuevamente como una alternativa que incorpora por lo menos tres objetivos básicos: 1) negociar mejores términos para el pago de la deuda y lograr el acceso al financiamiento externo sin comprometer el desarrollo nacional; 2) participar en la nueva división internacional del trabajo a partir de ventajas comparativas que le otorguen cierto poder de negociación; y, 3) solucionar problemas estructurales internos que impiden el crecimiento y constituyen aspectos potencialmente explosivos para la estabilidad económica y política al interior del país.

Con respecto a los recientes esfuerzos para lograr la integración, la CEPAL, es claro, es una de las principales instancias para su promoción. Durante el XIX Período de Sesiones realizado en mayo de 1981, se aprobó el "Programa de Acción Regional para acelerar el Desarrollo Económico y Social de América Latina y el Caribe". Este programa forma parte de la instrumentación de la "Estrategia Internacional del Desarrollo para el Tercer Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo." 1/

El Programa de Acción parte del reconocimiento de que la cooperación intralatinoamericana concierne exclusivamente a los países en desarrollo de la región. Señala que "la integración y las distintas modalidades de cooperación entre los países de la región continuarán siendo uno de los vínculos más poderosos para incrementar el comercio internacional y lograr la seguridad alimentaria, utilizar mejor los recursos financieros y naturales, fortalecer la cooperación con el resto del mundo en desarrollo, reforzar la capacidad de negociación ante los países industrializados, en los foros internacionales y ante las empresas transnacionales y, en general, emprender acciones destinadas a ampliar las vías que conducen a un mayor desarrollo económico y social de los países de América Latina y el Caribe para implementar plenamente el Programa de Acción Regional..." 2/

La CEPAL, a través de este Programa pretende abarcar una amplia gama de temas específicos como el comercio, industria, ciencia y tecnología, cooperación técnica y asuntos financieros y monetarios, en donde se incluye un Programa de Acción Inmediata y se otorga especial atención a la energía, la agricultura y la alimentación. 3/

Otro de los ámbitos importantes en los que hoy en día se promueve la integración latinoamericana, es el de las relaciones

exteriores que se establecen por acuerdos diplomáticos. Al respecto, son de vital importancia los acuerdos firmados recientemente por los gobiernos de Argentina, Brasil y Uruguay y, el interés que ha manifestado México para adherirse a este proyecto de integración. Estos esfuerzos muestran un evidente resurgimiento de la integración como alternativa viable para el desarrollo socioeconómico de la región.

La firma del Acta de integración Argentino-Brasileña y de once protocolos, forman parte de la primera etapa del programa de integración y cooperación económica entre los dos países, el objetivo es el de crear en el futuro, el mercado común latinoamericano y lograr una nueva y más amplia integración política. 4/

En este convenio se plantea la complementación de las economías a través del intercambio de productos agrícolas, bienes de capital y productos manufacturados y la cooperación técnica, sobre todo en el área de energía y nuevas tecnologías. De esta manera, Argentina abastecerá a Brasil de granos, mientras que éste exportará bienes de capital y productos manufacturados hacia Argentina.

En el área de los energéticos, Argentina se comprometió a cubrir las necesidades de gas de Brasil, construyendo un gasoduc

to hacia Rio Grande do Sul, prevé también la construcción de la central hidroeléctrica de Garabi; sobre el río Uruguay. Así mismo, se iniciarán planes de exploración y explotación petrolífera conjunta y la conexión de una red eléctrica común para abastecer el litoral argentino y el sur de Brasil, el convenio incluye el estímulo a la formación de empresas binacionales para la elaboración de productos petroquímicos con base en el gas. 5/

En materia energética; es importante también el convenio de complementación entre las industrias nucleares de los dos países, que comprende el intercambio de informaciones técnicas y medidas y procedimientos para prevenir y mitigar los daños que puedan resultar de un eventual accidente nuclear en cualquiera de los dos países.

La historia de las relaciones entre Brasil y Argentina registra una continua disputa por la hegemonía de la región sur del continente; no obstante, la instauración de regímenes democráticos en ambos países abrió la posibilidad de estrechar las relaciones y establecer convenios de complementación económica y cooperación técnica que benefician a los dos países.

Las crecientes ligas entre estos dos países, fueron exaltadas a fines de febrero de 1986, cuando Brasil adoptó el Plan Cruzado, similar al Plan Austral que un año antes instituyó Argentina

tina. Más allá de una convergencia de programas económicos, la nueva y estrecha relación brasileño-argentina toca también lo militar, la política exterior, la deuda externa, el conflicto centroamericano y las relaciones con Estados Unidos, además de los convenios de cooperación científica y tecnológica que brevemente hemos mencionado.

La intención explícita de estos primeros acuerdos es la de sentar las bases para constituir "la mayor integración económica y política en Latinoamérica". Así lo expresa entre otros, el Viceministro de Relaciones Exteriores de Brasil:

"Nuestra meta final es aumentar la integración económica en Latinoamérica. El sendero de las relaciones entre Argentina y Brasil demuestran una capacidad real para marchar con todo éxito, darán un buen ejemplo a las demás naciones latinoamericanas" 6/

En ocasión de la firma del Acta de integración, José Sarney, presidente de Brasil, declaró lo siguiente:

"Llegamos a la conclusión de que, aisladamente, nuestros países poco o casi nada podrán cambiar en el orden mundial" ... Argentina y Brasil, sabrán influir gradualmente en las decisiones internacionales sobre las cuestiones que nos interesan directamente." 7/

El Secretario permanente del Sistema Económico Latinoamericano (Sela), Sebastián Alegrett, señaló la firma del Acta como un "hecho de enorme trascendencia por su impacto revitalizador", además, afirmó que la "geopolítica del hambre debe tener una respuesta firme en la integración latinoamericana".^{8/}

Al programa de integración iniciado por Argentina y Brasil, se adhirió Uruguay el 13 de agosto, y México intensifica sus negociaciones con el propósito de participar en esta experiencia. La firma del Acta, por Uruguay, tiene sus antecedentes en los acuerdos bilaterales entre las naciones participantes; así, Argentina y Uruguay habían firmado uno meses atrás, un amplio acuerdo de complementación económica; con Brasil firmó acuerdos en los que asegura una cuota anual fija para sus exportaciones de carnes, cereales, frutas y lácteos, mientras que recibirá de Brasil, bienes de capital y maquinaria pesada.^{9/}

Por su parte, México ha firmado acuerdos con Uruguay durante 1986 y con Argentina, el 24 de octubre de 1986. En este último acuerdo de complementación económica se establece el incremento a las preferencias arancelarias para el intercambio, además, se firmaron acuerdos a través de las diferentes comisiones mixtas: Económico-Comercial, Cooperación Científico-Técnica y de Consulta Popular.^{10/}

Diversos organismos y foros internacionales y regionales apoyan los programas de cooperación e integración intensificados por el Acta Argentino-Brasileña. Así lo constata la "Declaración de Santa Cruz de la Sierra" en la que los Parlamentos Latinoamericano y Andino hacen un llamado a una nueva reunión cumbre en donde se "ofrezca al mundo, por primera vez, la imagen de una voluntad fraterna y unida". ^{11/}

Helio Jaguaribe, por su parte, señala que el Programa de Integración y Cooperación Económica, firmado por los gobiernos de Argentina y Brasil, pueden propiciar, en poco tiempo, "el inicio de un cambio estratégico en el escenario regional y mundial" estima que el alto grado de desarrollo tecnológico y las ventajas de localización geográfica confieren a los dos países condiciones para que su actuación supere el marco subregional del Cono Sur. ^{12/}

Jaguaribe señala tres posibles áreas de cooperación: los bienes de capital, "cuya demanda anual en la región -uno 20 mil millones de dólares- puede ser cubierta en 75 por ciento con equipos de procedencia latinoamericana"; los sectores de tecnología de punta (energía nuclear, biotecnología e informática) donde la cooperación permite superar el atraso individual relativo; y, el comercio, donde Jaguaribe propone crear una moneda común para reducir la vulnerabilidad ante el mercado del dólar. ^{13/}

Así como existen pronunciamientos en favor de la integración Argentino-brasileña, igualmente se han expresado serias dudas en cuanto a las posibilidades reales de una reactivación económica y social de las dos naciones y, por lo tanto, la dificultad para establecer el mercado común latinoamericano. Flavio Tavares, señala que las diferencias económicas entre ambos países hacen imposible la integración y favorecen únicamente a las grandes empresas transnacionales al aplicar la progresiva caída de aranceles y barreras aduaneras. 14/

Por su parte, Guillermo Almeyra, sostiene que las difíciles situaciones políticas que enfrentan ambos países al tratar de sostener sus planes económicos (que en Argentina, sobre todo, restan consenso y participación democrática), los gobiernos se ven seriamente limitados para llevar a cabo un proceso que, además de apoyo social, implica un alto costo económico. 15/

Jorge Poo, analiza la integración a partir de las tendencias en la acumulación de capital a escala mundial. Sostiene que el bajo nivel de los capitales nacionales latinoamericanos es un elemento que retrasa la integración y la convierte en "una falsa esperanza... en estos momentos, (los procesos integracionistas de América Latina) no pueden ir más allá del discurso políticos o la agitación fetichista de la realidad". 16/

En otro ámbito de la región, el Presidente de México, Miguel de la Madrid propuso en el foro mundial de las Naciones Unidas, "la creación de una auténtica comunidad de naciones latinoamericanas, integración política y económicamente para la concertación e integración de América Latina... , tenemos que persuadir al mundo desarrollado de una verdad que con frecuencia se ignora: un sistema más equilibrado beneficiaría a todos los Estados y no sólo a las naciones débiles"17/

Asimismo, hizo un llamado a las naciones latinoamericanas y del Caribe para evitar la "recriminación estéril" a los países industrializados y "encontrar puntos de contacto que permitan la celebración de acuerdos de largo alcance..."18/.

En el panorama actual de la integración regional, destaca también la propuesta nicaragüense en el sentido de reactivar el Mercado Común Centroamericano a través de un programa de acciones conjuntas que comprenda la obtención de financiamiento externo, la defensa de los precios de los productos tradicionales de exportación, la búsqueda de nuevos mercados y la realización de proyectos de explotación de las riquezas naturales de carácter regional19/.

Como puede observarse en lo expuesto anteriormente, la integración regional ocupa actualmente un lugar estratégico en las expectativas que se vislumbran en los futuros de América Latina. Sin embargo, su replanteamiento y nuevo impulso tiene lugar en medio de una profunda crisis regional y mundial en la que se irán definiendo sus posibilidades reales. Por principio, el esfuerzo gubernamental está otorgando especial atención a la concreción de acciones encaminadas hacia la consolidación de acuerdos bilaterales orientados hacia la integración regional.

El intercambio comercial.

El panorama del intercambio comercial, objetivo principal de los esquemas de integración en América Latina, se caracteriza por un fuerte impulso al comercio intrarregional que encuentra profundos obstáculos debido al proteccionismo de los países desarrollados, especialmente de los Estados Unidos y la Comunidad Económica Europea.

El proteccionismo comercial mediante el uso de aranceles ha sido sustituido por el establecimiento de nuevas barreras de tipo no arancelario especialmente a través de lo siguiente ; los métodos artificiales de valoración aduanera, las normas técnicas, los subsidios a la exportación y los acuerdos bilaterales de limitación voluntaria de exportaciones.^{20/}

Estados Unidos, a través de la Ley de Comercio y Aranceles, promulgada en 1984, puede hacer reclamaciones de antidumping a países que le exportan productos, o demandas de derechos compensatorios, como elementos persuasivos para lograr restricciones voluntarias del volumen o elevación en los precios de mercancías importadas, violando incluso los acuerdos del GATT.

Esta Ley, dice la CEPAL, se ha ampliado al ámbito del comercio de servicios, a los movimientos de capitales e, incluso, a la inversión directa, lo cual significa que Estados Unidos queda dotado de un mecanismo para presionar a terceros países para que abran sus puertas a la inversión y a exportaciones estadounidenses de bienes y servicios a cambio de cierta reciprocidad en la compra de manufacturas o materias primas. 21'

Por su parte, la Comunidad Económica Europea, adoptó modificaciones similares a esta Ley para incrementar su proteccionismo. De esta manera, los países industrializados buscan mantener su predominio tradicional ante el despunte de la nueva división internacional del trabajo, que se perfila como producto de las nuevas tecnologías, de allí el interés por adquirir ventajas comparativas en el comercio internacional de servicios.

Mientras tanto, el comercio entre los países latinoamericanos se ha reducido a un ritmo de 2 mil millones de dólares anuales de 1980 a la fecha. La Asociación Latinoamericana de Integración (Aladi), señala que, de un comercio global que asciende actualmente a más de 54 mil millones de dólares al año, únicamente 8 mil millones (15% del total) corresponden al intercambio interregional.^{22/}

La reunión de la Aladi, celebrada en julio de 1986, tenía como propósito analizar las posibilidades para constituir un frente común latinoamericano para afrontar la crisis económica y reactivar el comercio interregional, aspectos que caracterizaban a la región. Se buscaba, principalmente, establecer mecanismos para la eliminación de restricciones no arancelarias, la determinación de instrumentos de preferencias arancelarias, la desdolarización del sistema de pagos internacionales y la creación de mecanismos que permitan la eventual desaparición de la divisa estadounidense.^{23/}

Lo anterior planteaba la necesidad de modificar los esquemas de la Aladi para posibilitar la recuperación de los mercados internos para los países de la región, sensiblemente disminuidos en los últimos años. Los problemas de las economías latinoamericanas se han agudizado por la pesada carga de la deuda ex-

terna, el constante deterioro de los términos de intercambio, la caída de los precios de las materias primas de exportación, incluido el petróleo, y la política proteccionista de los países industrializados.

Aunado a lo anterior, la crisis latinoamericana se agrava por la contracción en las líneas de financiamiento, las altas tasas de interés internacional y el reducido crecimiento del comercio internacional.

Argentina, Brasil, México, Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, son los miembros de la Aladi, por medio de la cual se logró elevar el comercio entre estas naciones hasta 11 mil millones de dólares en 1980; sin embargo, debido a la crisis económica vigente y a problemas regionales, la Asociación apenas alcanzó a promover intercambios por unos 7 mil millones de dólares en 1983. 24/

La propuesta de México, apoyada por Argentina y Brasil, propugnaba por la liberalización del comercio interregional, reduciendo los impuestos de importación hasta el 60 por ciento, sin embargo, la reunión de la Aladi concluyó logrando sólo una reducción hasta el 10 por ciento, a diferencia del 5 por ciento vigente hasta entonces y desde 1984. 25/

Con respecto a la propuesta de la Secretaría General de la Aladi de propiciar mecanismos de financiación tendientes a eliminar el dólar como moneda dominante en las transacciones comerciales intrazonales, no se llegó a ningún acuerdo, quedando éste y otros aspectos del financiamiento a las importaciones y exportaciones entre los países miembros, para reuniones posteriores.

Entre los acuerdos concretos obtenidos en esta ocasión, destaca el compromiso de desarrollar programas regionales para la sustitución de importaciones provenientes de naciones ajenas al organismo. Para tal efecto se espera que cada país miembro presente una lista de aquellas importaciones que representen al rededor del 30 por ciento del valor total de sus compras al exterior a un sólo país, a fin de conocer las posibilidades de intercambiarse productos sin que las divisas necesarias salgan de la región.

También se llegó al acuerdo de que para abril de 1987, todos los miembros hayan eliminado las restricciones no arancelarias entre los 11 países integrantes de Aladi, con el propósito de hacer más fluido el intercambio comercial en la zona. Se adopto, empero, el compromiso de establecer códigos de conducta complementarios a la eliminación de barreras, que impidan prácticas desleales de comercio.

También se acordó que entre los miembros de Aladi, se otorguen concesiones especiales a productos considerados como de "mayor prioridad" por los países de menor desarrollo económico relativo (Bolivia, Paraguay y Ecuador), con el objeto de que los "tres pobres" no queden totalmente desprotegidos ante el empuje del resto, en particular de "los tres grandes" (Argentina, Brasil y México), que deberán elevar los impuestos de importación para las compras que hagan entre sí y bajarlos para productos similares que pudieran ofrecer los de menor desarrollo; o bien, subirlos ligeramente para los productos provenientes del resto, considerados por Aladi como países de desarrollo económico intermedio.

Lo anterior supone la implantación de aranceles diferenciales de acuerdo con el grado de desarrollo del país proveniente o adquiriente de mercancías, mecanismo que busca "emparejar las diferencias de industrialización existentes."^{26/}

Otro de los acuerdos importantes es la creación de una Comisión Empresarial y el estudio de otra de carácter laboral para que estos sectores participen más directamente en los trabajos de integración regional.^{27/}

En el tema del comercio internacional, el GATT constituye un aspecto decisivo para determinar el futuro del mercado regional en América Latina y la inserción que ésta pueda tener en el comercio mundial.

Dos temas fueron predominantes en la reciente reunión del GATT, celebrada en Punta del Este, Uruguay, en septiembre de 1986: la agricultura y los servicios. Los países agrícolas consideran urgente la inclusión del tema agrícola mientras que los cuatro grandes del comercio mundial, (Estados Unidos, Japón, Canadá y la CEE) acordaron apoyar una nueva dimensión del GATT y ampliar las competencias de este organismo a otros sectores no tradicionales, como los servicios, la propiedad intelectual y las investigaciones. La lucha se entabla entre el proteccionismo y la negociación bilateral y el crecimiento de la economía mundial a través del liberalismo.^{28/}

El comercio agrícola se encuentra fuera de las reglas establecidas por el organismo, pues su tarea se ha centrado en la progresiva liberalización en el campo de las manufacturas industriales, mediante el desmantelamiento de las barreras arancelarias. Por otra parte, los países de la Comunidad Europea y Estados Unidos subsidian con 55 mil millones de dólares anuales sus exportaciones agrícolas.^{29/}

El Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), es un tratado multilateral firmado por 92 gobiernos que rige el 80 por ciento del comercio mundial. El acuerdo, que se negoció en 1947 y entró en vigor en enero del año siguiente, consta de 30 artículos que establecen una serie de obligaciones con el propósito de asegurar que las concesiones comerciales hechas a un socio sean extensivas a los otros 91 miembros.

Desde 1948, el GATT se constituyó en el único instrumento multilateral que fija normas convenidas para regir el comercio internacional y negociar la reducción de los obstáculos entorpecedores del comercio y otras medidas que afectan la competencia.

Entre sus objetivos fundamentales se encuentra la "cláusula de nación más favorecida" por la cual se procura que en el comercio no haya discriminaciones y la protección de las industrias nacionales a través del arancel aduanero y no con medidas comerciales de otra clase.

En la reunión de Punta del Este se presentaron tres propuestas: Suiza y Colombia (apoyados por 48 países), propusieron mejorar los accesos a los mercados agrícolas mediante la reducción de barreras a la importación y el control del recurso a "cualquier clase de subsidios"; Estados Unidos insistió en discutir la liberalización de los servicios, mientras que el Grupo de los 14, liderado por India, Brasil, Argentina y Yugoslavia, se negaba

a discutir esta iniciativa y exigía la derogación de los subsidios a los bienes agrícolas.

La inclusión de los servicios en el organismo apunta a preservar y legitimar la hegemonía económica por medio del predominio tecnológico informativo y del conocimiento científico-técnico. La liberalización simultánea de éstos a escala mundial aseguraría el ingreso a los mercados, hoy relativamente cerrados y protegidos en los países en desarrollo, que los grandes capitales de las metrópolis requieren para su expansión y reconversión.

Lo anterior es un indicador de las nuevas tendencias de la División Internacional del Trabajo que reserva las ramas más productivas y de alta tecnología para los países desarrollados y deja a los países subdesarrollados aquellas actividades de poco contenido tecnológico.^{30/}

La cuestión de los servicios (que comprende bancos, informática, derechos de autor, turismo y comunicaciones, entre otros aspectos), constituyó el tema más difícil de resolver en la reunión del GATT; en cambio, las discrepancias sobre el comercio agrícola fueron desplazadas a un segundo plano, luego de que Estados Unidos y Gran Bretaña, entre otros países, decidieron respaldar la propuesta del Grupo de los 14 para comenzar una ronda de negociaciones que libere al sector y acabe con las subvenciones.

Los servicios han crecido porque las manufacturas han requerido de actividades paralelas como la información y las telecomunicaciones, transporte marítimo y terrestre, tecnología comercial de promoción, microelectrónica computarizada, seguros, sistemas contables y publicidad, además de los apoyos financieros y bancarios.

"El comienzo de la era de la microelectrónica computarizada no sólo ha estrechado la coordinación de un vasto número de servicios, sino que también refuerza la relación histórica entre los servicios y la industria", dicen Frederick Clairmonte y John Cavanagh.^{31/}

Estos autores sostienen también que, en general, las economías desarrolladas de mercado tienen superávits en sus cuentas de servicios, en tanto que las economías en desarrollo acumulan crecientes déficits. Así, en 1980, las naciones en desarrollo tenían un déficit global de 80 mil millones de dólares. Por ello, los países que disponen de mayores excedentes por su comercio de servicios son los que más apoyan la liberalización de dicho comercio.

Para Estados Unidos, por ejemplo, la economía de servicios adquiere vital importancia, pues 69 por ciento de su producto interno bruto (PIB) corresponde a ese sector y, al mismo tiempo, es generador del 70 por ciento de los empleos civiles estadounidenses, independientemente de ser la principal nación exportadora de servicios. ^{32/}

Por esta razón, Estados Unidos ha presionado constantemente para evitar barreras en las naciones con las cuales comercia. Apoyan esta propuesta Inglaterra, Francia, Alemania Federal y Bélgica, pues las cinco naciones lograron en 1981 ser las exportadoras de más de la mitad de los 585 mil millones de dólares en ventas de servicios en todo el mundo. ^{33/}

De este modo, la economía del mundo está en un proceso de cambios estructurales trascendentes y en ese contexto la importancia de los servicios crece al punto de que casi representa dos terceras partes del producto interno bruto mundial. Las transnacionales de servicios de Estado Unidos y Japón ejercen en el mercado internacional un control mucho más profundo en servicios que en agricultura, minería e industria. ^{34/}

Por otra parte, Brasil es uno de los principales opositores a la liberalización del comercio de servicios. En 1984 este país aprobó una ley que restringe durante ocho años a empresas extranjeras la fabricación e importación de computadoras individuales, asimismo, adoptó una política de no reconocer los derechos de autor a los "software" provenientes del exterior.

Estas medidas proteccionistas han sido profundamente cuestionadas por Estados Unidos y han motivado una serie de sanciones comerciales, que buscan presionar para abrir el mercado a sus exportaciones, aún a costa de continuas violaciones a los acuerdos tomados en el propio GATT.

La posición de México ante esta discusión parece inclinarse hacia la liberalización. El ejemplo más concreto es que ha aceptado los proyectos de informática, como los de IBM y Hewlett Packard, que fueron rechazados por Brasil y otros países por considerarlos poco convenientes para su desarrollo autónomo. Sin embargo, en el ámbito del discurso, México ha condenado la orientación de las relaciones económicas internacionales que pretenden condicionar el otorgamiento de créditos y el acceso al comercio mundial a la apertura indiscriminada de la inversión extranjera, el libre flujo de los servicios y el ajuste de las normas nacionales sobre propiedad intelectual.^{35/}

Por su parte, el canciller argentino, Dante Caputo, advirtió sobre el surgimiento de "una nueva concepción colonialista" ya que de hecho, la igualdad entre las naciones se ha convertido en una falacia, puesto que persiste una abierta desigualdad de derecho. Aseguró que quienes crearon las reglas del comercio internacional, lo hicieron de acuerdo con sus necesidades y en virtud de sus exigencias.

Asimismo, señaló que existe una "absurda encrucijada" donde los esfuerzos de los países en vías de desarrollo por cumplir con sus compromisos de deuda externa se estrellan contra el creciente proteccionismo de los acreedores. ".... La situación actual de las relaciones internacionales carece de toda lógica o, en todo caso, está naciendo una nueva lógica que intenta justificar una nueva concepción colonial, en la que los menos fuertes ejercen marginalmente sus soberanías nacionales."^{36/}

Al finalizar la reunión del GATT se acordó incluir los temas agropecuarios, servicios, protección industrial e inversión externa en cualquier nueva ronda de negociaciones dentro del GATT, garantizando así los objetivos de liberalización del comercio exterior internacional, pero incluyendo matices que permitieran superar las divergencias entre las diferentes posiciones:

En el área agrícola se acordó reducir por etapas los efectos negativos de los subsidios, haciendo frente a sus causas, una medida que atenuó la directa demanda de un compromiso para el desmantelamiento de los subsidios que había planteado el Grupo de los 14.

En cuanto al tema de los servicios, se acordó lanzar una rueda en el comité de negociaciones comerciales para negociar, por un lado, dentro del GATT, el comercio de bienes, y por el otro, el de servicios, pero en este último caso, la convocatoria se rá a los ministros como tales y no como representantes del organismo.

Asímismo se acordó que en el capítulo destinado a los objetivos del documento-base se añadiera una enmienda propuesta por Brasil e India que establece que el tema de servicios deberá ser compatible con las políticas nacionales de las partes.^{37/}

Hasta aquí, hemos tratado de señalar algunos de los aspectos más controvertidos en torno a los cuales se negocia el comercio internacional en las más recientes reuniones. Sin embargo, haría falta un análisis histórico del comercio internacional para captar la manera en la cual se están modificando sus tendencias en función a la reestructuración industrial de las eco

nomías desarrolladas. Asimismo, sería necesario analizar las implicaciones que estos cambios provocan en los países subdesarrollados.

Así, como lo afirma Javier Matus, "la negociación económica internacional está fuertemente condicionada por el carácter de las relaciones comerciales de los países, el cual es, a su vez, el reflejo de su estructura productiva. En consecuencia, se concluye que para que la negociación tenga alguna viabilidad y, sobre todo, para que tenga sentido en términos de los requerimientos de los países en desarrollo, es esencial una reorientación de la estructura productiva de estos países." 38/

Las políticas de financiamiento.

La lista de instituciones regionales y subregionales de financiamiento de proyectos, asistencia técnica, investigación y capacitación que han operado desde 1960, en América Latina, es larga e impresionante. A ella se puede agregar otra lista de acuerdos multilaterales que son mecanismos financieros de integración. En conjunto, todas estas entidades y mecanismos representan la estructura institucional de la integración y del desarrollo financiero de América Latina. (Cuadro 4)

Su existencia es un hecho real. Constituyen la base para una mayor integración financiera de los países de la región. Si es posible que este proceso siga avanzando, se producirán los beneficios económicos, financieros y de desarrollo que se generan a partir de la cooperación.

Nicholas Bruck (1984) sostiene que, en la actualidad, el ambiente financiero a nivel mundial no parece propicio para la creación de un fondo monetario latinoamericano, pero iniciativas para el fortalecimiento de la cooperación e integración financiera en favor del financiamiento de la inversión a largo plazo se verán muy favorecidas en todas partes del mundo. Las implicaciones de esta situación son principalmente dos. La primera es que debe iniciarse una mayor colaboración entre los sec

tores privados y públicos de los países de la región para la realización de los proyectos de inversión de mayor envergadura y aumentar así los beneficios económicos y financieros de los escasos recursos disponibles a largo plazo. La segunda es que debe tratarse de lograr una mayor complementación de los recursos latinoamericanos con recursos privados externos, por medio de la expansión del procedimiento de cofinanciamiento entre las instituciones financieras latinoamericanas y los bancos comerciales privados internacionales.

El proceso de cofinanciamiento es un proceso de cooperación financiera entre instituciones oficiales y privadas de la región y de fuera de la región. Su expansión puede constituir una transferencia de tecnología en favor de los sistemas financieros latinoamericanos. Pero esto es un proceso que también puede aumentar la capacidad de absorción de deuda externa de los países de América Latina, en el supuesto de que el riesgo financiero de la inversión para proyectos específicos es menor que el de los préstamos para las empresas en general.

En conclusión, dice Bruck, parece posible combinar todos los esfuerzos para aumentar y fortalecer el financiamiento de los proyectos de inversión en la región y avanzar en la integración financiera.

CUADRO 4. INSTITUCIONES FINANCIERAS REGIONALES Y SUBREGIONALES DE AMERICA LATINA.

Fundación	Siglas	Institución	Sede
1952	CEMLA	Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos	México, D.F. México.
1959	BID	Banco Interamericano de Desarrollo	Washington, D.C. EE.UU.
1969	BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica	Tegucigalpa, Honduras
1965	FELABAN	Federación Latinoamericana de Bancos	Bogotá, Colombia.
1966	INTAL	Instituto para la Integración de América Latina	Buenos Aires, Argentina
1968	ALIDE	Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras de Desarrollo	Lima, Perú
1969	FOCEM	Fondo Centroamericano de Estabilización Monetaria	San José, Costa Rica
1970	CAF	Corporación Andina de Fomento	Caracas, Venezuela
1970	CDB	Caribbean Development Bank	St. Michael, Barbados
1974	EULABANK	Euro-Latin American Bank	Londres, Inglaterra
1975	BIAPE	Banco Interamericano de Ahorro y Préstamos	Caracas, Venezuela
1976	FONPLATA	Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata.	Sucre, Bolivia

1977	ARLABANK	Banco Arabe Latinoamericano	Lima, Perú
1977	IIMEC	Instituto Interamericano de Mercados de Capital	Caracas, <u>Venezuela</u>
1978	FAR	Fondo Andino de Reservas	Bogotá, <u>Colombia</u>
1979	BLADEX	Banco Latinoamericano de Exportaciones	Panamá, <u>Panamá</u> .

Fuente: Bruck, Nicholas. "El desarrollo y la integración de los mercados financieros en América Latina", Aspectos financieros de la integración de América Latina, México, CEMLA, 1984. p. 30.

Según una encuesta realizada por ALIDE en 1980, de 215 instituciones financieras de desarrollo de la región, el 57% eran instituciones públicas, incluyendo el 20% mixtas. Mientras que las instituciones privadas sumaban el 43% del total (GARATEA,84)

El total de estas instituciones otorga financiación a mediano y largo plazos; el 71% efectúa inversiones en valores mobiliarios a empresas; el 60% tienen una activa participación en la movilización de ahorro y promoción de inversiones y empresas; el 66% desarrolla programas de fomento especiales; el 48% brinda asistencia técnica, como un servicio complementario del crédito; el 47% realiza asesoría de proyectos; el 32% participa en el capital o en el financiamiento de empresas multinacionales; y un porcentaje similar efectúa operaciones mancomunadas,

de arrendamiento, de garantía o de factoraje.

Carlos Garatea señala que existe una mayor participación de las instituciones de origen privado en la movilización de ahorros y la promoción de inversiones, así como en empresas multinacionales, operaciones mancomunadas y otras operaciones financieras especiales. Por el contrario, son las entidades de origen público las que, en su mayor parte, brindan programas especiales de fomento y asistencia técnica, y casi exclusivamente atienden a los sectores agropecuario y minero, y a la pequeña empresa industrial, pesquera y artesanal.^{39/}

Según dicha encuesta, el 54% de los préstamos de la banca latinoamericana de desarrollo fueron canalizados hacia los sectores agropecuario, industrial, de construcción y crédito hipotecario, siguiendo en orden de importancia el comercio exterior y la minería.

El panorama de la integración latinoamericana mediante la cooperación financiera es desalentador, en la medida en que gran parte de los acuerdos no son ejecutados, debido, entre otras cosas, a la falta de decisión de los gobiernos para continuar avanzando en una opción que, frecuentemente, se contrapone a las tendencias de la economía mundial y a las presiones que de ella derivan para los países subdesarrollados.

No obstante, existe un sector financiero regional que lleva a cabo diversas actividades de cooperación con el objeto de reformular el sistema financiero regional y aprovechar los mecanismos existentes, lo cual resulta complicado en la medida en que será necesario superar problemas de coordinación de políticas antinflacionarias, monetarias, financieras, cambiarias, arancelarias y de legislación social, así como los provenientes de los distintos grados de desarrollo de los países de la región. Todo ello afecta el desarrollo de proyectos de inversión orientados a la integración.

Un aspecto de vital importancia para el futuro de América Latina es el referente a la carga que significa la pesada deuda externa para la mayoría de los países de la región. Sobre todo, el problema de la deuda, que por otra parte se negocia a través del Acuerdo de Cartagena, se agrava en la medida en que imposibilita la canalización de recursos para el desarrollo de nuestros países, en una época en la que la Nueva División del Trabajo y las transformaciones que provoca el desarrollo tecnológico, plantean la necesidad de modificar el patrón de desarrollo hasta ahora vigente.

La cooperación para la producción

Una serie de transformaciones profundas en la División Internacional del Trabajo, modifican la geografía económica del continente americano. Por un lado, Estados Unidos y México inician una serie de acciones que tienden hacia la integración productiva, con base en tecnologías de punta y estableciendo una relación muy dinámica con los países de la cuenca del Pacífico; por el otro, Brasil, Argentina y Uruguay impulsan la creación de empresas conjuntas, también incorporando tecnologías de punta y estrechan su cooperación con Africa y Europa de tal manera que fortalecen la zona del Atlántico, en tanto que la región centroamericana continúa dirimiendo su futura inserción en la economía mundial.

Estas regiones económicas, con un gran potencial de desarrollo, conllevan una serie de implicaciones políticas, económicas y sociales que, por el momento, no podremos incluir en este trabajo, por lo que nos limitaremos a mencionar su reciente configuración y la importancia primordial que representan para el futuro de la economía mundial.

Señalaremos, en este apartado, algunos aspectos de la cooperación para la producción que se ha dado en los marcos de los esquemas de integración latinoamericana y, en particular, de las empresas conjuntas.

En la Reunión de la Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras de Desarrollo (ALIDE), se habló de que el nivel de desarrollo de la economía mundial precisa de la internacionalización de las actividades económicas de empresas tanto públicas como privadas. 40/

Se resaltó también la ampliación y gradual fortalecimiento de las formas de cooperación entre países en desarrollo por medio de acuerdos de largo plazo en campos tales como: explotación de recursos naturales; mercadeo; transferencia de tecnología; cooperación financiera, incluyendo el desarrollo de los mercados domésticos de capital; aprovechando de esta forma las economías de escala entre países en desarrollo así como también el fortalecimiento de su poder negociador, a fin de contribuir a la reestructuración de su papel y posición en las relaciones económicas internacionales.

ALIDE reconoció que los esfuerzos conjuntos no han sido los esperados, debido a factores externos como el estancamiento de la economía mundial, que retrasaron la formación y operación de empresas conjuntas entre países en desarrollo, así como a factores internos y una situación económica que desalentó la cración de nuevas empresas conjuntas. Al respecto han sido determinantes los cambios frecuentes en las estrategias de de

desarrollo de los países socios como la inestabilidad política, la insuficiencia de apoyo institucional, limitado acceso al financiamiento interno, así como la falta de una adecuada habilidad empresarial; todos estos factores afectaron adversamente el desarrollo de la cooperación para la producción a través del establecimiento de empresas conjuntas.

La posición de ALIDE consiste en la instauración de amplios programas promocionales apoyados por la determinación política de fortalecer la mutua cooperación económica, así como la coordinación entre instituciones públicas y privadas, tales como consultores, ministerios o secretarías, instituciones financieras, institutos de investigación y universidades, inversionistas, cámaras de comercio, asociaciones empresariales, etcetera, dentro y entre los países de la región.

Señala también la necesidad de establecer redes de información para la promoción de inversiones conjuntas, estudios de factibilidad, asistencia técnica y servicios de consultoría nacionales y extranjeros.

La CEPAL y la UNCTAD en reuniones realizadas en Santiago de Chile en 1980, indicaron que no es el financiamiento el principal obstáculo o limitante que afrontan estas empresas o inversiones multinacionales, sino su propio origen y estructura jurídica. Recomiendan en este sentido, adoptar un tipo de per

sonalidad jurídica que les permita tener acceso a las fuentes nacionales, regionales o internacionales de financiamiento.

La banca de desarrollo regional es importante para apoyar los esfuerzos de integración regional, desde las etapas de identificación y de preinversión del proyecto, así como en la cooperación técnica que se pueda brindar para mejorar o reforzar la capacidad gerencial y para contribuir a la movilización de fondos adicionales de fuentes externas de recursos mediante el cofinanciamiento o el crédito complementario para los proyectos de inversión.^{41/}

Entre las empresas latinoamericanas que se han formado, destaca, por su importancia estratégica, LATINEQUIP, exportadora de bienes de capital. La problemática de las empresas conjuntas o multinacionales es compleja y requiere de un análisis a la luz de las nuevas tendencias de la División Internacional del Trabajo y el Comercio Internacional.

Acordes con estas nuevas tendencias, resultan de fundamental importancia las empresas Argentino-brasileñas en biotecnología e informática, que se dan en los marcos del proyectos de integración recientemente firmado y que abarca para un futuro próximo, según ha sido expresado, una gama de nuevas tecnologías que serían adoptadas en las empresas conjuntas.

En este panorama habría que analizar las empresas mexicanas con significativa participación de capital extranjero, ubicadas en la zona fronteriza y que al parecer forman parte de la integración productiva que se ha iniciado con Estados Unidos.

Esta "integración silenciosa" como ha sido llamada tiende a conformar el también llamado "cinturón del sol" que, al parecer, integrará una de las zonas más dinámicas de la producción mundial basada en tecnologías flexibles, y en la comercialización directa con la zona del Pacífico. ^{42/}

El artículo de Antonio Avila, "¿Soberanía o integración pasiva?", advierte sobre la integración pasiva de nuestra economía a la de Estados Unidos, que se ha iniciado en las últimas décadas y que tiende a abandonar todo intento de alcanzar la autonomía alimentaria de nuestro país y convertirnos en una "gran maquiladora y productora de materiales de ensamble que abastezca el patrón industrial mundial definido por Estados Unidos". ^{43/}

Este tema tendría que ser abordado por las instancias regionales y ser objeto de una estrategia integral que considere, como habíamos señalado, las tendencias de la Revolución Industrial, del Comercio Internacional, la División Internacional de Tra

bajo y las posibilidades reales y potenciales de América Latina, tomando en cuenta aspectos de financiamiento, de desarrollo científico y tecnológico, recursos naturales, materias primas, en fin, los diversos aspectos, recursos y protagonistas que pudieran conducir a la transformación del patrón de desarrollo actual y a la instauración de un nuevo modelo de desarrollo acorde con las necesidades y características regionales.

La cooperación científica y tecnológica.

Al parecer, existe un acuerdo general entre los Organismos Internacionales y los Organismos Nacionales de Política Científica y Tecnológica en cuanto a la importancia de la cooperación como factor estratégico para el desarrollo socioeconómico regional. Así lo manifestaron la UNESCO, la ONU, la CEPAL y los diversos Organismos de Política Científica y Tecnológica a nivel nacional, que participaron en la "Segunda Conferencia de Ministros encargados de la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo de América Latina y el Caribe," (CASTALAC II) efectuada en agosto de 1985 en Brasilia.^{44/}

CASTALAC II imprime un nuevo impulso a la cooperación científica y tecnológica en América Latina. Esta temática fue adop-

tada como la de mayor importancia y urgencia. Si América Latina adquirió una deuda externa considerable, se debió en parte, a la compra de tecnología, por lo tanto, -se argumentó en CASTALAC II- para liberarse de esa carga es imprescindible tomar determinadas medidas: asegurar una mayor competitividad en los mercados internacionales, lo cual requiere mejorar los procesos, los productos y los precios en todos los sectores económicos, incluidos los sectores más tradicionales, como la agricultura, la minería y la industria, así como buscar "enérgicamente un comercio intrarregional perfeccionado de bienes con un elevado contenido tecnológico." ^{45/}

CASTALAC II realizó un diagnóstico de la ciencia y la tecnología regional y un escenario deseable a partir del cual se derivan acciones concretas que marcan las directrices de las políticas oficiales de los Organismos Nacionales de Política Científica y Tecnológica encargados de planificar y ejecutar las políticas de ciencia y tecnología.

En el Cuadro 5 se pueden apreciar los aspectos esenciales del diagnóstico y las propuestas hechas en CASTALAC II, para alcanzar un cierto desarrollo regional. Se resalta en esta estrategia un desarrollo industrial integrado, el desarrollo de capacidades endógenas de adaptación, asimilación y generación de tecnología y una autonomía nacional que permita definir nichos tecnológicos de punta.

La identificación de problemas que obstaculizan el desarrollo y la aplicación de tecnologías resulta de vital importancia para dar atención a las necesidades sociales y a las demandas productivas. De allí que se le otorge un lugar prioritario a la instrumentación de mecanismos industriales y comerciales para la integración regional y la atención a los problemas específicos de las diferentes subregiones que conforman América Latina.

La industria, los servicios, el desarrollo rural, se convierten así en ámbitos susceptibles de llevar a cabo acciones de cooperación, con el objeto de conjuntar esfuerzos. Como afirman algunos autores, la cooperación e integración ha pasado de ser una demanda política para convertirse en un problema de subsistencia.

CUADRO 5. PROSPECTIVA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA EN AMERICA LATINA. CASTALAC II
UNESCO, 1985.

VARIABLES	DIAGNOSTICO	ESCENARIO DESEABLE	PLAN DE ACCION
SECTOR PRODUCTIVO	DESARROLLO DESIGUAL CON REZAGO EN LO RURAL.	<ul style="list-style-type: none"> . Innovación para el desarrollo <u>in</u>tegrado industrial, rural y <u>de</u> servicios. . Modernización . Desarrollo de capacidades <u>endóge</u>nas de adaptación, asimilación y generación de tecnología. . Autonomía nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> . Grandes proyectos conjuntos en áreas tecnológicas de <u>pun</u>ta (cooperación inter-regio-nal). . Cooperación regional en tor-no a problemas concretos y abarcando diversas etapas: investigación aplicada - <u>mer</u>cados compartidos.
TECNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> . DESARROLLO HETEROGE NEO DE ACUERDO AL SEC TOR. . ESCASA CAPACIDAD DE ASIMILACION Y ADECUACION SOBRE TODO EN EM PRESAS PEQUEÑAS Y ME DIANAS. . CARENCIA DE SISTEMAS ADECUADOS DE NORMALIZACION, ESTANDARIZACION Y CONTROL DE CALIDAD. . SOBRE PROTECCION DE EMPRESAS NACIONALES. . CARENCIA DE MERCADOS 	<ul style="list-style-type: none"> . Mecanismos industriales y comercia les para la integración al mercado mundial. . Exportación de manufacturas con al to componente tecnológico. . Uso eficiente de energía . Incorporación de tecnologías tradi cionales al desarrollo industrial. . Desarrollo rural cooperativo aten diendo a criterios subregionales climáticos y topográficos. 	<ul style="list-style-type: none"> . Investigaciones conjuntas . Estudios comparativos . Definición de nichos tecnológicos de punta, alcanzables

VARIABLES	DIAGNOSTICO	ESCENARIO DESEABLE	PLAN DE ACCION
TECNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> . FALTA DE RECURSOS HUMANOS. . BAJO NIVEL DE DOCUMENTACION E INFORMACION TECNOLÓGICA 		
CIENCIA	<ul style="list-style-type: none"> . COMUNIDAD CIENTÍFICA FORMADA EXTRARREGIONALMENTE. . OBJETIVOS Y METAS DE ACUERDO A CRITERIOS INTERNACIONALES. . INFLUENCIA MARGINAL DE CIENTÍFICOS SOBRE ESQUEMAS CULTURALES Y PRODUCTIVOS. 	<ul style="list-style-type: none"> . Identificar y adscribir la función específica de disciplinas: <ul style="list-style-type: none"> - Relacionadas con la producción - Apoyo al aparato científico - Generadoras de cultura general. 	<ul style="list-style-type: none"> . Cooperación en investigación básica: <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de equipos - Investigaciones conjuntas
EDUCACION	<ul style="list-style-type: none"> . REZAGO EN CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS Y EN INGENIERIA. . BAJA PROPORCION DE ESTUDIANTES DE POSGRADO. . CONSIDERABLE MATRICULA UNIVERSITARIA. 	<ul style="list-style-type: none"> . Posgrados latinoamericanos . Cursos, simposio y estudios comparativos a nivel pregrado. 	<ul style="list-style-type: none"> . Encuestas de potencialidades en cada país. . Consejo de posgrado Latinoamericano para su normalización. . Becas.

Para afrontar los problemas de la dependencia, agravados por la crisis financiera y el acelerado cambio técnico que altera las estructuras productivas de las economías del mundo, la "Declaración de Brasilia" surgida de dicha reunión, hace un llamado al fortalecimiento de la cooperación regional como es⁴⁶ estrategia que permitirá a la ciencia y la tecnología constituirse como elementos reales para superar la crisis y avanzar hacia un desarrollo integral de las economías latinoamericanas.

Para lograr este objetivo, es necesario formular una política científica y tecnológica más agresiva, que aproveche de manera eficaz la estructura gubernamental para apoyar las actividades de investigación y desarrollo. CASTALAC II señala que "el desafío más grande de las políticas de ciencia y tecnología en América Latina y el Caribe estriba en la coordinación de las innovaciones científicas y tecnológicas con las necesidades actuales y futuras del sector productivo".⁴⁶/

A propósito de esta Conferencia, el Ministro de Ciencia y Tecnología de Brasil, declaró lo siguiente:

"... no abdicaremos, de continuar exigiendo un tratamiento justo de nuestros interlocutores del mundo desarrollado, pero está en nuestras manos moldear el futuro siendo que la ciencia y tecnología, es la herramienta básica en la construcción del progreso material y del bienestar espiritual de la humanidad."⁴⁷/

La cooperación regional se presenta como la única alternativa que podría hacer frente a las tendencias actuales de la ciencia y la tecnología: El Proyecto Manhattan para Tecnología nuclear inaugura esta nueva modalidad en la generación tecnológica, el Programa Espacial americano y el Proyecto Eureka de la Comunidad Europea constituyen la realización de proyectos conjuntos, la ciencia y, especialmente la tecnología, pasan a ser recursos estratégicos tanto a nivel de Estado, como, sobre todo, de las grandes corporaciones.

Esta nueva modalidad permite también canalizar grandes montos de financiamiento que posibilitan la realización de las investigaciones desde enfoques multidisciplinarios y abarcando las diversas necesidades y los objetivos propuestos, aquí la tradicional dicotomía entre investigación pura e investigación aplicada pierde vigencia.

Otra expresión contemporánea de la ciencia, que señala Ricardo Seidl da Fonseca, son los macrolaboratorios que emplean millares de científicos, técnicos y recursos financieros bastante considerables. Algunos de ellos son el Centro de Investigaciones Nucleares de Julich, el Sincrociclotron DESY de Hamburgo, ambas de Alemania Federal, y el Centro de Investigaciones TAURUS en Oxford, Inglaterra.^{43/}

Ante este panorama a nivel mundial, América Latina tiene una posición desventajosa que no puede ser enfrentada con recursos nacionales, por más que se canalicen esfuerzos y se logre desarrollar su propio sistema científico y tecnológico. Por lo que:

"La salida, cuya fórmula vale también para la cuestión del enfrentamiento de la deuda externa, es clara unión de esfuerzos y recursos, compartir riesgos y, sobre todo, fijar los objetivos científicos y tecnológicos comunes y comprometidos con los intereses de sus poblaciones." ⁴⁹/

Siguiendo las modalidades de los grandes proyectos conjuntos, CASTALAC II, propone el PLANETA.

PLANETA

Con este objetivo surge el Programa Latinoamericano de Nuevas Estrategias para las Tecnologías Avanzadas, (PLANETA)

PLANETA es el primero y más claro propósito de convertir a la cooperación científica y tecnológica regional en una estrategia para la inserción en una nueva configuración a nivel mundial.

Las formas en las que se llevará a cabo la cooperación serán objeto de análisis de un grupo de trabajo multinacional que

definirá también los objetivos comunes de los países interesados en desarrollar las áreas consideradas estratégicas.

La cooperación no excluye las tecnologías tradicionales, sin embargo, PLANETA va orientado a desarrollar las tecnologías de frontera, incluyendo Ciencias del Mar; Tecnologías Espaciales, Biotecnología, Informática, Microelectrónica, Química Fina y Nuevos Materiales.

Otro de los grandes proyectos de cooperación es el Programa CYTED-D.

Programa CYTED-D

El Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, V Centenario del Descubrimiento de América (Programa CYTED-D), constituye un nuevo sistema de cooperación que propone el impulso a la investigación científica y tecnológica vinculada al sistema productivo de los países iberoamericanos, Portugal y España.

Con recursos financieros de la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica, (CAICYT) y el Instituto de Cooperación Iberoamericano (ICI) -ambos españoles- una Comisión Nacional para la celebración del V Centenario del Descubrimiento de América, con la colaboración de la CEPAL, coordinará los proyectos de investigación de excelencia que se llevarán a cabo.

Los grupos de excelencia se integrarán en torno a un proyecto concreto de interés común constituyendo "un equipo plurinacional único".

El Programa CYTED-D contempla once áreas que fueron previamente seleccionadas de acuerdo con la CEPAL y analizadas en cuanto a su alcance y factibilidad por "Expertos de Ciencia y Tecnología de la Región":

- I. Metodología en Ciencia y Tecnología
- II. Acuicultura
- III. Biotecnología
- IV. Biomasa como fuente de productos químicos y energéticos
- V. Catálisis y absorbentes
- VI. Nuevas fuentes y conservación de energía
- VII. Electrónica e informática aplicadas
- VIII. Ingeniería Mecánica. Metalmecánica
- IX. Microelectrónica
- X. Productos farmacéuticos
- XI. Tratamiento y conservación de alimentos 50/

Es interesante la forma en la que se pretende avanzar en este programa: se inicia con estudios exploratorios para identificar problemas comunes con viabilidad de soluciones científico tecnológicas, se aprueban temas y proyectos piloto que tendrán

un seguimiento y evaluación que señalará el avance del Programa. Con lo anterior, se podría tener realmente un programa integrado que aproveche la cooperación para maximizar recursos humanos y materiales y redunde en beneficio de los proyectos nacionales.

En el desarrollo de este Programa participarán representantes de la OEA y de la UNESCO.

Queda claro que los temas serán aprobados por el Consejo Técnico Directivo (CTD) compuesto por representantes de los Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología de cada país, lo interesante sería saber cómo y quienes decidirán el "interés nacional"; es decir, el problema radica en modificar las formas tradicionales de toma de decisiones, que excluye intereses de las grandes mayorías.

Esto es sin duda, una excelente oportunidad de los Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología para establecer una vinculación más estrecha con el sector productivo, conociendo y determinando sus necesidades. Es también un reto que implica repensar y modificar las tendencias prevaecientes hasta ahora en la planeación, organización y ejecución de la política científica y tecnológica

Los tradicionales programas de cooperación de la UNESCO y OEA también son reorientados.

UNESCO y OEA

Los problemas económicos y políticos por los que atraviesan estos organismos ponen en duda la viabilidad de continuar apoyando las acciones de cooperación científica y tecnológica que hasta ahora tanto han significado para la región.

Condicionado a su propia existencia, la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO para América Latina y el Caribe (ROSTLAC) tiene contemplada una reorganización que tiene de a una "progresiva descentralización de las actividades que históricamente fueron manejadas desde la sede de UNESCO."^{51/}

El objetivo es abandonar acciones individuales y conformar sistemas integrados que cada área específica genere. "El especialista en PCT dejará su aislamiento para transformarse en un generalista que coopere con los demás, en cada programa específico ..." ^{52/}

La preocupación expresada por este organismo es enfrentar el tema sobre Ciencia, Tecnología y Crisis que, en su opinión, no ha sido suficientemente abordado en la región.

En cuanto al PRDCyT de la OEA, éste ha reestructurado sus campos de acción para dar cabida a la ingeniería. Además ha fija

do objetivos genéricos para cada uno de ellos. Los lineamientos que seguirá su programa para 86-87 dan prioridad a las actividades científico-tecnológicas que deriven en aplicaciones concretas y sobre temas específicos que aborden problemas comunes a los países de América Latina y el Caribe (vivienda, por ejemplo).⁵³/

Continuará además con el apoyo a la formación de recursos humanos y aspectos de la información como base de apoyo para el desarrollo del conjunto de los proyectos.

Las propuestas para impulsar la cooperación científica y tecnológica presentan un nuevo tratamiento al problema que, si bien atiende la urgencia de acceder al progreso que encabezan los países desarrollados, en esta ocasión no relega las necesidades básicas de las grandes mayorías y los problemas histórico estructurales que limitan las buenas intenciones de reuniones, convenios y programas que hasta la fecha han demostrado una persistente falta de correspondencia con los procesos reales que se desarrollan en la región.

Cooperación científica

En esta área de cooperación, al parecer, los principales protagonistas siguen siendo los ONPCyT y las Centros de Educación Superior. Las directrices que sigue la cooperación científica se orientan hacia el estímulo de intercambios de información, de científicos o expertos, de realización de reuniones y cursos de carácter nacional e internacional y, el estímulo hacia las investigaciones conjuntas y la formación de científicos en el extranjero, aunque con menor intensidad que en la década pasada.

En el marco de los proyectos de integración en América Latina cabe mencionar al Centro Latinoamericano de Física (CLAF). En su Tercera Asamblea General, efectuada del cuatro al ocho de febrero de 1985, fue considerado el período de 1985-1987 para reafirmar las bases del CLAF y establecer las nuevas bases en cuanto a su estructura operativa y financiera.

Los objetivos del CLAF consideran el estímulo a la integración de políticas científicas de la región en torno a proyectos multilaterales; la difusión y coordinación de actividades en física; el relevamiento de grupos de investigación de la región a fin de proponder al intercambio profesional y técnico; el uso de poder de compra de las instituciones que actúan en la región, para mejorar las condiciones de adquisición y la transferencia de desarrollo tecnológico en América Latina.

La cooperación traerá beneficios en la medida en que se realice la vinculación con el aparato productivo, objetivo que se establece en dicha reunión. Así también, se tratará de desarrollar proveedores de instrumental y demás insumos para unidades científicas. 54/

En el campo de las ciencias sociales, también se han establecido importantes convenios de intercambio que se orientan hacia la cooperación e integración regional. Al respecto, es interesante señalar la formación del Centro de Estudios para la Integración Latinoamericana que se inauguró el 18 de mayo de 1984 en la Universidad Nacional de Misiones, en Posadas, Argentina. Su objetivo es el de formar investigadores especializados en los procesos de integración regional latinoamericana y la formación de equipos multidisciplinarios capaces de realizar aportes a esta problemática específica. 55/

Cooperación tecnológica

La cooperación técnica constituye actualmente uno de los puntos estratégicos para el desarrollo económico, en la medida en que tiene una estrecha vinculación con la cooperación económica.

Los esquemas de cooperación técnica adoptados por Estados Unidos, Japón, y Europa, permiten la transferencia de tecnología como punta de lanza a partir de la cual se abren espacios para el comercio internacional de tecnología. En América Latina, sólo Brasil, Argentina y recientemente, México intentan explorar este tipo de esquemas que les otorgarán ciertas ventajas en la creciente competencia que representan los países desarrollados.

Este nuevo esquema tendría que identificar áreas específicas de cooperación con los diversos países a partir de una complementación económica. Aquí la cooperación tiene como agentes a los propios funcionarios de las oficinas gubernamentales de Relaciones Exteriores, los bancos, las empresas, las universidades y centros de investigación productores de tecnologías y, por lo tanto, su ámbito trasciende lo académico para instalarse especialmente en el sector productivo y comercial.

En este sentido, la tarea prioritaria es la de identificar las capacidades y potencialidades de desarrollo subregionales o regionales susceptibles de realizarse a través de la cooperación

Por lo pronto, las nuevas tecnologías son ya objeto de convenios en el marco de la integración entre Brasil, Argentina y Uruguay.

Los acuerdos han sido establecidos en áreas como la biotecnología, la informática, la energía nuclear y nuevos materiales.

En el campo de la biotecnología, el Encuentro Argentino-Brasileño sobre Biotecnología realizado en noviembre de 1985 en Foz de Iguazú, inició una serie de acuerdos para establecer proyectos conjuntos de investigación científica y producción industrial.

En este encuentro se destacó que "el desarrollo de la biotecnología exige la conjunción de esfuerzos de ambos países, dado el alto nivel de calificación científica y técnica que se requiere y la dimensión de los mercados a atender, de allí las ventajas de integrar acciones a nivel empresarial y científico tecnológico con apoyo de los respectivos gobiernos".^{56/}

En esa misma reunión, se llegaron a establecer acuerdos sobre cooperación en el campo de farmacéutica y energía nuclear.

En este último campo fue creado un grupo de trabajo que, a partir de la cooperación bilateral, pretende alcanzar "el dominio tecnológico en ese campo y consolidar un clima de confianza

za, fortalecer la paz, la seguridad y el desarrollo de la región"⁵⁷

En agosto de 1986, los presidentes de Brasil y Argentina ratificaron el convenio y convinieron en que el grupo de trabajo prosiguiera sus trabajos para lograr los objetivos formulados en la declaración conjunta sobre política nuclear de Iguazú, reiteraron su convicción de que los usos de la energía nuclear para fines pacíficos son de vital importancia para el desarrollo económico y social de sus respectivas naciones. Asimismo, reiteraron su negativa al desarrollo e introducción de armas nucleares a sus respectivos países^{58/}

En Aeronáutica también se firmó un acuerdo de cooperación entre EMBRAER, el constructor de aviones de Brasil, y el FMA, productor de aviones militares de Argentina.^{59/}

En el campo de la informática los acuerdos entre ambos países han cristalizado en acciones concretas. En el marco del SELA se aprobó en octubre de 1984 la decisión No. 221 mediante la cual se autoriza a este organismo a estudiar y establecer modalidades de cooperación regional en el campo de la informática y la electrónica.

Con el objeto de explorar e identificar posibilidades concretas de cooperación en el campo de la informática, se llevó a cabo en Buenos Aires, una reunión de funcionarios, empresarios y representantes de los medios académicos de Brasil y Argentina, durante enero de 1985.

En estas deliberaciones se analizaron los siguientes aspectos:

1. incremento al intercambio de información
2. cooperación regional para el desarrollo de la informática
3. creación de un grupo mixto para estudiar y establecer normas técnicas
4. inicio de proyectos conjuntos de investigación y desarrollo
5. intercambio de experiencias en relación con los estudios realizados sobre flujos de datos transfrontera
6. estudio de normas para establecer un régimen de intercambio

Así también, hubo acuerdos entre empresarios nacionales para establecer empresas conjuntas e iniciar el intercambio y compatibilización de las políticas nacionales en este sector. ^{60/}

En los primeros días de marzo de 1985 se concretaron los primeros pasos del acuerdo, al recibir en Argentina la misión del Director del Instituto de Microelectrónica y al Director del Instituto de Automación del Centro de Tecnología Informática de Sao Paulo, Brasil.

Al mismo tiempo, un grupo de empresarios argentinos de software viajaron a Brasil a efectos de estudiar con empresarios del sector mecanismos de actuación conjunta y modalidades de cooperación. La visita, que respondió a una invitación de la Secretaría Especial de Informática del Brasil, finalizó con un acuerdo entre dicha Cámara y la Asociación Brasileña de Empresas de Servicios de Informática (ASSESPRO). 61/

En el campo del desarrollo tecnológico destaca el "Caso Metalurgia" realizado dentro del Programa Regional de Ciencia y Tecnología (PRDCyT) de la OEA, que se inició en 1969 y constituye una experiencia positiva de cooperación regional.

La multinacionalidad generada desde un principio aseguró el éxito global de la acción, lo que se tradujo a través del tiempo en una Red Latinoamericana Institucional con pocos antecedentes a nivel mundial. Se llegó a constituir un Sistema de Investigación y Desarrollo en Metalurgia que para el período 1986-1989 llevará a cabo el proyecto ordinario sobre metalurgia y los proyectos especiales sobre "Fusión y tratamiento termomecánico de materiales regionales" y, "metalurgia extractiva de minerales polimetálicos". 62/

En la formación de recursos humanos para la ciencia y la tecnología también se empiezan a constituir esfuerzos latinoamericanos importantes. En este campo destacan las acciones en el área de informática.

Del 3 al 16 de noviembre de 1984 se llevó a cabo la Primera Reunión del Comité Intergubernamental Interino de Informática con sede en la UNESCO, París. En esta reunión, Argentina presentó el anteproyecto para la creación de una Escuela Superior Regional de Ciencias Informáticas para América Latina cuyos objetivos fueron expresados de la manera siguiente:

"Para que las naciones de América Latina puedan lograr un rápido y sólido desarrollo informático, deben contar con profesionales calificados, docentes actualizados, investigadores capaces y administradores entendidos en gestión informática. Asimismo, debe disponerse de capacidad para juzgar y evaluar los aportes tecnológicos en todos sus aspectos, a fin de que impere la racionalidad en el equipamiento informático de la región."^{63/}

En el marco del convenio de cooperación científica y tecnológica argentino-brasileña, en marzo de 1985 se concretó un acuerdo de intercambio para el campo de la informática.^{64/}

Sus principales objetivos son: la formación en ambos países de una nueva generación de investigadores, el establecimiento de una cooperación a largo plazo y el desarrollo de una escuela de pensamiento en informática.

Para alcanzar tales objetivos, se proponen las siguientes medidas:

- . Establecer Escuelas de Verano, que tendrán lugar, alternadamente, una vez en Brasil y otra en Argentina.
- . La institucionalización de un grupo de investigadores (en calidad de visitantes) y estudiantes graduados de ambos países.

Se crea así, la Primera Escuela Argentino-Brasileña de Informática (1era. EABI) junto con el 1er. Workshop de Investigación y Estudios Avanzados de Informática.^{65/}

La primera EABI se inauguró en Campinas, Brasil, el 17 de febrero de 1986, constituye pues un esfuerzo inédito en la relación entre ambos países y en el ámbito latinoamericano. Constituye, asimismo, el primer paso de un programa más ambicioso tendiente a la creación de un grupo argentino-brasileño de investigaciones en tecnología de frontera en informática.

En el acto de inauguración el Ministro de Ciencia y Tecnología de Brasil, Renato Archer, destacó la trascendencia de estos acuerdos y expresó:

"El establecimiento de proyectos nacionales en los sectores de tecnología de punta es uno de los mayores desafíos que enfrentan en la actualidad los países en vías de desarrollo, como Brasil y Argentina. Estamos experimentando profundas transformaciones tecnológicas que apuntan a la formación de un nuevo estilo industrial y nuevas formas de convivencia humana para fines de este siglo. Los procesos de producción, los servicios, la informática y la ciencia misma se verán revolucionados por los cambios en curso. La brecha tecnológica entre los países del primer y el Tercer Mundo amenaza ampliarse, profundizando los niveles de dependencia de nuestros países en relación con las grandes potencias industriales".^{55/}

No. 6).

Señaló además:

"Hemos avanzado ya en el terreno de la biotecnología, objeto de un acuerdo político firmado en presencia de los presidentes Sarney y Alfonsín, así como de acuerdos específicos entre empresas. Con la EABI iniciamos nuestra cooperación efectiva en el campo de la informática. De la integración real entre los distintos sectores de nuestras sociedades podrá llegarse a la integración política que tanto deseamos. por su importancia como agente transformador de la economía, y por su impacto social y cultural, la informática está destinada a tener un papel relevante en este proceso." ^{57/}

El Dr. Carlos María Correa señaló que la reunión de jóvenes es tudiantes e investigadores argentinos y brasileños es una "apues ta hacia un futuro de mayor conocimiento recíproco y auténtica cooperación" y que "este aspecto del programa tendrá continui- dad con la realización en la Argentina de la Segunda Escuela binacional, prevista para febrero de 1987". La EABI, concluyó, "es portadora de un doble mensaje: primero, que la Argentina y Brasil están dispuestos a cooperar para ser protagonistas de la revolución tecnológica que la informática impulsa en el marco de las políticas que cada país decida conforme a sus in- tereses nacionales; segundo, que la cooperación entre nuestros países es posible e indispensable para superar la dependencia tecnológica en este sector estratégico para el desarrollo".^{68/}

Dentro de la filosofía integracionista y con la participación de la Oficina Intergubernamental para la Informática (IBI) de Roma, la UNESCO, el gobierno de la Provincia de Buenos Aires y la Secretaría de Ciencia y Técnica, se puso en marcha el 3 de marzo de 1986, la Escuela Superior Latinoamericana de Informá tica (ESLAI).

El objetivo principal de la Escuela es formar expertos, dócen- tes e investigadores en informática, capaces de satisfacer la necesidad de graduados que posean la experiencia y la prepara

ción requeridas para acelerar el desarrollo académico y tecnológico de los países de la región.

Con la creación del ESLAI se dió principio al cumplimiento de una de las principales propuestas del Informe producido en 1984 por la Comisión Nacional de Informática, Organismo interministerial que funcionó con la presidencia de la Secretaría de Ciencia y Técnica y que recomendó la creación de un centro de carácter universitario y vocación regional, destinado a brindar formación intensiva en informática a alumnos seleccionados que estén promediando carreras universitarias. ^{69,}

Como puede observarse en lo antes señalado, los acontecimientos recientes otorgan un lugar estratégico a la ciencia y la tecnología y la vinculan estrechamente a los proyectos de integración; cuando menos esto está sucediendo en el ámbito de los acuerdos; es decir, en el ámbito de las relaciones exteriores de los gobiernos, especialmente de aquellos que, como Argentina y Brasil, revitalizaron a partir de 1986 los planteamientos sobre cooperación e integración regional.

Habría que hacer un seguimiento para ver si efectivamente estos acuerdos se empiezan a llevar a cabo en los próximos meses y, en todo caso, qué orientación van adoptando en un panorama de crecientes transformaciones y agudización de contradicciones:

Los protagonistas

Los protagonistas son aquellos organismos o sectores sociales que participan en la cooperación científica y tecnológica para la integración regional. Entre estos protagonistas mencionaremos, de manera especial, al Estado, los Organismos Nacionales de Política Científica y Tecnológica (ONPCyT), Organismos Internacionales, Comunidad Científica, empresas, sindicatos, partidos políticos y otros sectores sociales. Todos ellos generan una dinámica particular y muy compleja al articularse entre sí, de tal manera que su participación va configurando diversos escenarios futuros como señalamos más adelante.

Estado

Las incipientes acciones de cooperación científica y tecnológica en América Latina, han sido promovidas, en su mayor parte por el Estado. No obstante, una de las características de su participación en el desarrollo científico y tecnológico es, precisamente, su relativa indiferencia práctica con que han actuado en la incorporación de este sector en las políticas económicas nacionales y, más aún, en las relaciones exteriores que se establecen entre los países de la región.

La participación de los Estados latinoamericanos en estos procesos contrasta con aquella que han adoptado los países desa-

rollados después de la Segunda Guerra Mundial. Estados Unidos, Japón, Alemania, Europa y la Unión Soviética, si bien no controlan directamente el desarrollo científico y tecnológico, es clara su constante y creciente preocupación por desarrollar proyectos estratégicos de ciencia y tecnología.

Como señalan diversos autores, Fajnzylber, entre ellos, la participación de los Estados de los países desarrollados responde a lo determinante que es y que será en el futuro no muy lejano la posición internacional que los países ocupen. En un mundo en donde la ciencia y la tecnología están en el centro de las transformaciones no sólo en la producción sino en los servicios, la capacidad científica y tecnológica de un país adquiere una importancia fundamental.

Asimismo, el carácter internacional que su ejecución implica, exige a los Estados latinoamericanos adoptar un papel promotor acorde con el conjunto de las políticas económicas del proyecto de desarrollo nacional. Las posibilidades de éxito de la cooperación científica y tecnológica en un sentido integral, como lo hemos señalado en este trabajo, dependen en gran medida de la capacidad de estos Estados para tomar decisiones de política

económica que coordine aspectos de cooperación en el intercambio comercial, en el financiamiento, en la producción y en la creación de una capacidad científica y tecnológica regional.

De hecho, fueron algunos gobiernos de países latinoamericanos los que retomaron nuevamente el tema de la cooperación y la integración regional, como es el caso de Brasil y Argentina, en el cono sur, y México en la parte norte del continente. Sin embargo su acción se ve limitada por la situación económica nacional y las transformaciones que se están llevando a cabo en el ámbito internacional.

El nuevo panorama a nivel mundial coloca en una situación contradictoria la misma existencia de los Estados-nación y plantea la viabilidad futura del ejercicio de la soberanía en los términos que hasta ahora se conocen. Los procesos de internacionalización de las economías exigen una redefinición del papel del Estado en la promoción del desarrollo científico y tecnológico y de la manera en la que las economías nacionales se insertarán a nivel mundial.

De una u otra manera, en el presente y en la configuración de los futuros para América Latina el papel del Estado es primordial, de la misma manera que en los países desarrollados el Estado ha asumido el papel promotor del desarrollo tecnológico como elemento a partir del cual se distribuyen los mercados y se

configuran zonas de influencia que se disputan la hegemonía política y el predominio económico.

Las tendencias que se están dando como respuesta a la disputa que llevan a cabo los países desarrollados, especialmente Estados Unidos, Japón, Alemania y la Unión Soviética por la hegemonía a nivel mundial, se expresan en la conformación de grupos de países subdesarrollados que se forman a partir de demandas comunes y con el objeto de ejercer ciertas presiones en los foros de negociación internacionales.

Sin embargo, además de este tipo de presiones, los países subdesarrollados deben ejercer medidas conjuntas que les otorguen un poder real de negociación, ya que se ha visto que los foros internacionales generalmente no ofrecen respuestas favorables a sus demandas.

Tal es el caso de la deuda externa, los problemas centroamericanos, las discusiones en el marco del comercio internacional ante las medidas proteccionistas de los países desarrollados, entre otras. De allí la necesidad de crear una capacidad científica y tecnológica regional y una política que contemple mecanismos regionales o subregionales que representen una real presión política y económica.

Organismos Nacionales de Política Científica y Tecnológica ONPCyT

En la década de 1960, cuando la cooperación científica y tecnológica empezaba a ser planteada por los organismos internacionales al mismo tiempo que impulsaban la creación de los ONPCyT, no fue posible que éstos la adoptaran como una estrategia viable. En 1985, cuando nuevamente vuelve a ser retomada, los ONPCyT enfrentan un grave deterioro provocado por la crisis económica de la mayoría de los países de la región, que limita su actividades en el ámbito nacional y dificulta igualmente el impulso de la cooperación regional.

A pesar de estas limitaciones, los ONPCyT parecen haber adoptado las recomendaciones de CASTALAC II y encuentran en la cooperación internacional una opción para aprovechar los escasos recursos con los que cuentan. En este sentido tendrían que canalizar dichos recursos hacia áreas prioritarias que garanticen una cierta complementación económica.

Su papel es fundamental en la identificación de estas áreas y en la consecución de su papel tradicional como promotores de la formación de recursos humanos para la ciencia y la tecnología. El desafío al que se enfrentan consiste en la adopción de mecanismos a través de los cuales se incremente la capacidad instalada.

Organismos internacionales

En el complejo y profundo panorama de la crisis a nivel mundial, los Organismos Internacionales no quedan excluidos. Los problemas por lo que atraviesa la UNESCO y la OEA limitan su participación en la promoción de la cooperación científica y tecnológica en América Latina.

Sin embargo aún siguen siendo instancias a partir de las cuales la cooperación puede ser promovida.

Comunidad Científica

La Comunidad Científica es uno de los agentes más dinámicos en este panorama de cooperación e integración. Muchos esfuerzos están surgiendo a partir de este sector que genera conocimientos y alternativas tecnológicas para las condiciones actuales de América Latina.

Su papel tiende a adquirir una mayor importancia en la medida en que los Estados apoyen acciones de cooperación, como está ocurriendo entre Brasil y Argentina.

Empresas

Las empresas públicas y privadas, tradicionalmente ausentes en estos procesos de cooperación e integración, al parecer empiezan a considerar las ventajas de podría proporcionarles una complementación económica y las posibilidades de aprovechar ciertas ventajas.

La participación de las agrupaciones empresariales y el interés por crear empresas conjuntas, como lo han mostrado para el caso de la biotecnología y la informática en Brasil y Argentina, demuestran que estos sectores empiezan a considerar la posibilidad de crear una infraestructura para la producción y comercialización regional.

Los problemas a los que tendrán que enfrentarse son múltiples y complejos dada la escasa tradición en este sentido, los problemas en la comunicación que las distancias geográficas implican y los desiguales niveles de desarrollo de los países de la región. En todo caso, representan un potencial para la integración a mediado o largo plazo.

Sindicatos

Las agrupaciones sindicales han mostrado interés en conocer los problemas de los trabajadores de los países latinoamericanos que son similares en muchos de los casos, con el objeto de derivar acciones tendientes a incrementar su participación y comprensión de las transformaciones en los procesos de trabajo que implica la incorporación de nuevas tecnologías.

Su participación es muy importante en la medida en que representan al sector mayoritario que resiente los problemas de desempleo provocado por la automatización, los efectos de los nuevos procesos de trabajo en su salud y en las condiciones de vida en términos generales.

Partidos Políticos

Las transformaciones sociales derivadas del cambio técnico afectan los sistemas políticos y exigen a los partidos adoptar una posición ante los proyectos de modernización. Igualmente, la problemática en este sentido es muy similar en los países latinoamericanos y propicia el diálogo y el intercambio de experiencias en la definición de estrategias y tácticas políticas.

Otros sectores sociales.

Una diversidad de sectores sociales entre cuyos destacan artesanos, estudiantes, agrupaciones de diversa índole e ideología, buscan continuamente foros de discusión regionales y locales que les permitan encontrar alternativas ante problemas similares y que constituyen instancias de la sociedad civil potencialmente importantes para la consolidación de una alternativa latinoamericana que reivindique expresiones culturales y educativas particulares.

En todas estas expresiones se manifiestan posibilidades y retos en los que la ciencia y la tecnología tienen un papel directo e indirecto, pero, en todos los casos, significativo.

Niveles de cooperación

Los factores estratégicos antes mencionados y los protagonistas que participan en las acciones de cooperación e integración regional tienen su ámbito de actuación geográfico en tres niveles: el regional, el subregional y el bilateral.

Regional

Las acciones a nivel regional aparecen como posibilidades, a largo plazo que, sin embargo, constituyen la mejor alternativa

para conformar una región económica de desarrollo. Si bien a nivel político, la integración regional constituye una de las metas constantemente retomadas por los diversos protagonistas, su éxito dependerá de la coordinación de una serie de procesos que en la actualidad están sufriendo profundas transformaciones.

La integración económica en América Latina implica una decisiva voluntad política por parte de los gobiernos y el despliegue de una multiplicidad de esfuerzos y mecanismos encaminados a la creación de una infraestructura de desarrollo regional.

Subregional

En este nivel existen posibilidades a corto y mediano plazo, de hecho es el nivel en que ahora se tratan de plantear alternativas de desarrollo. Su viabilidad aumenta en la medida en que podrían aprovecharse las condiciones geográficas y las desigualdades económicas para plantear una complementación económica.

De hecho, el mapa del continente americano se modifica con la tendencia hacia el establecimiento de subregiones con características muy peculiares. En el norte, Canadá, Estados Unidos y la parte norte de México empiezan a conformar una región productiva sumamente dinámica, basada en tecnologías de punta; en Centroamérica, los problemas de subsistencia económica y polí

tica obstaculizan una integración que en otro momento tuvo un gran éxito; en el sur, Brasil, Argentina y Uruguay inician un proyecto de integración tendiente a la complementación económica nacional. En otro ámbito, Cuba prosigue su cooperación con los países socialistas.

Bilateral

En este nivel, también existen grandes posibilidades de incrementar la cooperación y resulta una negociación a muy corto plazo. Varios de los convenios de integración regional tienen su inicio en las acciones bilaterales, que, posteriormente evalúan sus posibilidades de ampliación, como es el caso de los convenios entre Brasil y Argentina; Uruguay y Brasil negocian ciertos acuerdos; México lo hace por separado con Argentina y Brasil.

Lo interesante de estas negociaciones es que se establecen en el marco más amplio de una integración regional. México establece acuerdos con Estados Unidos por otra parte y con el resto de los países de América Latina.

Los diversos niveles entran también en una dinámica en la que pueden ser impulsados simultáneamente, de allí la importancia de canalizar las acciones de los protagonistas nacionales hacia la convergencia de intereses regionales orientados hacia el aprovechamiento de recursos disponibles y la configuración de nuevos patrones de desarrollo socioeconómico.

NOTAS

CAP. III. LA COYUNTURA RECIENTE DE LA COOPERACION Y LA INTEGRACION LATINO AMERICANA.

- 1/ MOHAR (82)
- 2/ Ibid.
- 3/ CEPAL (83)
- 4/ Uno más Uno, 29 de julio de 1986
- 5/ Uno más Uno, 30 de julio de 1986
- 6/ Excelsior, 26 de abril de 1986.
- 7/ Uno más Uno, 30 de julio de 1986.
- 8/ Uno más Uno, 7 de agosto de 1986.
- 9/ Uno más Uno, 3 de agosto de 1986.
- 10/ Uno más Uno, 20 de sept. y 25 de oct. de 1986.
- 11/ Uno más Uno, 21 de julio de 1986.
- 12/ La Jornada, 1 de septiembre de 1986.
- 13/ La Jornada, 1 de septiembre de 1986.
- 14/ Excelsior, 15 de agosto de 1986.
- 15/ Uno más Uno, 24 de agosto de 1986.
- 16/ Uno más Uno, 16 de abril de 1986.
- 17/ Uno más Uno, 25 de septiembre de 1986.
- 18/ Uno más Uno, 25 de agosto de 1986.
- 19/ Excelsior, 20 de agosto de 1986.
- 20/ VILLARREAL (31) p. 63.
- 21/ La Jornada, 14 de julio de 1986.
- 22/ La Jornada, 14 de julio de 1986.
- 23/ Uno más Uno y La Jornada, 21 de julio de 1986.
- 24/ La Jornada, 21 de julio de 1986.
- 25/ Uno más Uno, 26 de julio de 1986.

- 26/ La Jornada, 27 de julio de 1986.
27/ La Jornada, 27 de julio de 1986.
28/ La Jornada, 12 de septiembre de 1986.
29/ Uno más Uno, 12 de septiembre de 1986.
30/ Uno más Uno, 15 de septiembre de 1986.
31/ CLAIRMONTE y CAVANAGH (86).
32/ La Jornada, 15 de septiembre de 1986.
33/ La Jornada, 15 de septiembre de 1986.
34/ La Jornada, 15 de septiembre de 1986.
35/ Uno más Uno, 17 de septiembre de 1986.
36/ Uno más Uno, 17 de septiembre de 1986.
37/ Uno más Uno y La Jornada, 21 de septiembre de 1986.
38/ MATUS (81)
39/ GARATEA (34)
40/ El Mercado de Valores, Núm. 16, abril 21 de 1986.
41/ GARATEA (34)
42/ AVILA; La Jornada, 4 de junio de 1986.
43/ AVILA; La Jornada, 4 de junio de 1986.
44/ CASTALAC II (85)
45/ Ibid.
46/ Ibid.
47/ ARCHER (85)
48/ Secretario Ejecutivo de la Red Latinoamericana de Núcleos de Estudios de la Política de la Ciencia y la Tecnología, (Relacyt) RBT (Vol. 16, Núm. 4, jul/agosto 1985, p. 63.
49/ Ibid.
50/ MUÑOZ-DELGADO (85)
51/ OEA (85)
52/ Ibid.
53/ Ibid.
54/ SECYT, Boletín..., No. 5)
55/ SECYT, Boletín..., No. 2, junio de 1984)

- 56/ Uno más Uno, 2 de agosto de 1986.
- 57/ Uno más Uno, 2 de agosto de 1986.
- 58/ Uno más: Uno, 2 de agosto de 1986.
- 59/ Excelsior, 26 de abril de 1986.
- 60/ SECYT, Boletín..., No. 5.
- 61/ SECYT, Boletín..., No 5.
- 62/ SECYT, Boletín..., No. 5.
- 63/ SECYT, Boletín..., NO. 5.
- 64/ SECYT, Boletín..., No. 6.
- 65/ SECYT, Boletín..., No. 7.
- 66/ SECYT, Boletín..., No. 6.
- 67/ SECYT, Boletín..., No. 6.
- 68/ SECYT, Boletín..., No. 6.
- 69/ SECYT, Boletín..., No. 7.

IV. HACIA UNA PROSPECTIVA DE LA COOPERACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA EN AMERICA LATINA.

En el transcurso de este trabajo hemos tratado de presentar un diagnóstico de la cooperación científico-tecnológica regional, señalando la importancia de que estos esfuerzos formen parte de proyectos de integración en donde puedan ser coordinadas políticas de comercialización, financiamiento y producción.

Hemos destacado algunas de las acciones que se están encaminando hacia la cooperación e integración regional, observando que la ciencia y la tecnología empiezan a ser elementos fundamentales en una estrategia de desarrollo económico.

Se han resaltado también los escasos esfuerzos de cooperación entre México y Brasil y se esbozó el panorama en el que al parecer se gestan nuevos esquemas de cooperación, enmarcados ya en una dinámica que caracteriza los tiempos de crisis y de transformaciones tecnológicas.

Es interesante el hecho de que aquella cooperación de los años de 1960 y 1970 que se daba casi exclusivamente en el ámbito académico, ha desbordado dichos canales para establecerse en acciones que involucran sectores sociales que anteriormente no

participaban de esta cooperación, tal es el caso de los partidos políticos, sindicatos, empresas, etc.

Un nuevo esquema de cooperación técnica se empieza a implantar en algunos países de la región: Brasil, Argentina, México y Perú. Esta nueva cooperación técnica vincula al mismo tiempo, canales de comercialización y financiamiento en donde participan activamente las oficinas de relaciones exteriores vinculadas de cierta manera con los ONPCyT.

Al parecer, ante esta coyuntura que combina, por un lado, un agotamiento institucional de los ONPCyT y, por otro, una imperiosa necesidad de dar alguna solución a la brecha tecnológica a través de la reconversión industrial, las opciones se abren hacia la cooperación regional. Sin embargo, esta cooperación puede configurar futuros diversos para la ciencia y la tecnología.^{1/}

Se presenta en este capítulo, un ejercicio de prospectiva en el que los factores estratégicos, los protagonistas y los niveles de cooperación, se articulan de diversas maneras configurando un escenario tendencial orientado hacia la profundización y diversificación de los procesos de transnacionalización; un escenario alternativo o deseable en el que se podría desarrollar un modelo endógeno y, un escenario de retroceso

en el que se destruye la poca capacidad científica y tecnológica regional que hasta ahora se ha construido.

Escenarios

Transnacional.

Las tendencias del desarrollo histórico muestran efectivamente una transnacionalización de las economías tanto de países desarrollados como de los subdesarrollados. Sin embargo, la inserción a la economía mundial puede llevarse a cabo a través de diversas modalidades de acuerdo a los proyectos nacionales específicos que se adopten.

Podría consolidarse un escenario transnacional en donde la cooperación técnica se estrecha con los países desarrollados y por "áreas de influencia" vinculada estrechamente con esquemas de comercialización. La tecnología es utilizada como mecanismo para abrir canales de comercialización sobre áreas de especialización de acuerdo con cada uno de los países con los cuales se establecen los convenios y se llevan a cabo las acciones.

A corto y mediano plazo, este esquema de cooperación se amplía y diversifica cada vez más su cobertura. Se diseñan instancias

y mecanismos complementarios a la cooperación técnica y a la comercialización, que contemplan formas específicas de financiamiento y asesoramiento.

La asistencia técnica de los países desarrollados predomina ante la desigual condición de los países subdesarrollados en el avance científico y tecnológico, situación que es aprovechada por los primeros para reforzar lazos de dependencia a partir de la venta de tecnologías producidas en esos países.

Los países latinoamericanos, al carecer aisladamente de recursos humanos y materiales, aceptan este tipo de asistencia que no contribuye a la generación de un núcleo endógeno alternativo.

La cooperación implica una cierta igualdad entre las partes y la transparencia de los intereses individuales y de los beneficios mutuos que se pretende obtener. La desigualdad de los participantes y las ventajas unilaterales que de allí se derivan, señalan la pertinencia de hablar más que de cooperación, de intercambio o negociación. 3/

La economía nacional se adecúa a los procesos de transnacionalización y a las pautas de la División Internacional del Trabajo. Se adoptan medidas de apertura al comercio internacional

y se eliminan los obstáculos en función a presiones exteriores.

La ciencia y la tecnología se afirman como factores exógenos, el intercambio, la transferencia de tecnologías y la canalización de los recursos se facilita en cuanto no existen proyectos nacionales ni ejercicio de la soberanía que ejerza controles es pecíficos.

En cierta manera se tiende a un abandono del programa científico-tecnológico nacional y a la selección de áreas prioritarias acordes con las necesidades de las grandes mayorías. La tecnología se adopta de acuerdo a una lógica de competitividad del mercado en donde quedan excluidos los sectores afectados por la concentración del ingreso.

El caso más representativo de este tipo de inserción es el de México con respecto a Estados Unidos. La Reconversión Tecnologica implica una modernización del aparato productivo en los términos de las nuevas pautas de la División Internacional del Trabajo. La reacción de industrias maquiladoras, en el norte del país, evidencian una lenta integración productiva con Estados Unidos.

Rolando Cordera señalaba que en México existe una constante disputa por la nación, entre un proyecto que postula la inserción a los Estados Unidos y un proyecto nacionalista que define la

soberanía y un programa social derivado de la Revolución Méxi
cana.^{4/} Al parecer, actualmente la correlación de fuerzas fa
vorece la integración a la economía estadounidense, aunque a
nivel diplomático se exprese la integración con América Lati
na.

El problema que esto plantea es la posible fractura que repre
sentará para la nación en términos geográficos, puesto que es
ta integración se lleva a cabo sólo con la parte norte del país
y el resto podría quedar excluido y marginado de estos procesos.

En todo caso, la discusión de la nación y la soberanía entra en
un profundo cuestionamiento y un reto difícil de resolver dada
la ubicación geográfica de México y a la complejidad de las re
laciones establecidas con Estados Unidos.

El modelo endógeno de desarrollo (MED).

Ante el panorama actual de las economías latinoamericanas, la
cooperación para alcanzar un modelo de desarrollo endógeno, im
plicaría profundos cambios estructurales tanto a nivel nacional,
regional e internacional, así como en diversos ámbitos que tras
cienden el desarrollo científico y tecnológico.

Los objetivos planteados en el escenario endógeno por André Fur
tado,^{2/} coinciden de alguna manera con aquellos que sostiene
la CEPAL y la ONU, a través de la EID III y CASTALAC II para la

ciencia y la tecnología (ver Cap. III) . Concretamente, el én fasis que articula la propuesta reside en un concepto diferente del desarrollo, en el que se privilegia la capacidad endógena de adaptación, asimilación y generación de tecnología con un alto grado de autonomía nacional.

En el escenario trasnacional, el objetivo es el de lograr la inserción a la economía mundial a través de una dinamización de las economías sobre pautas similares de desarrollo (intensificando las exportaciones de manufacturas, aún cuando su control lo tengan empresas trasnacionales y/o con base en las materias primas, permitiendo un uso irracional de las mismas).

Por el contrario, el escenario endógeno tiene como objetivo principal la rápida incorporación a la actual revolución tecnológica que se orientaría, por un lado, a la búsqueda de mejores condiciones en la Nueva División Internacional del Trabajo, con base al desarrollo de una capacidad tecnológica endógena. No se trata de una inserción pasiva sino atendiendo a líneas de especialización en función a las ventajas comparativas y desarrollando una estrategia de aprendizaje que se oriente progresivamente a la exportación de productos más elaborados con mayor contenido tecnológico endógeno.

Por otra parte, el modelo de desarrollo se orienta predominantemente a la atención de los problemas sociales y a la instauración de una nueva sociedad caracterizada por la participación de amplios

sectores en la toma de decisiones a todos los niveles, la modificación en la distribución del ingreso, acceso igualitario a todos los bienes y servicios, acceso a una tarea socialmente útil, una modernización compatible con el medio ambiente y un ejercicio de la autonomía que garantice la toma de decisiones en el campo científico y tecnológico.

La cooperación en este escenario se convierte en un elemento estratégico para la incorporación de países pequeños y medianos a una estrategia de desarrollo regional que ejerce presión para efectuar la desconcentración industrial y la Nueva División Internacional del Trabajo.^{5/}

El escenario no limita la cooperación entre países de la región, sino que promueve estas acciones con países desarrollados e incluso con países socialistas pero de acuerdo a la estrategia de desarrollo regional adoptada.

La ciencia y la tecnología podrían desarrollarse regionalmente y vincularse directamente a los objetivos de desarrollo regional para atender los problemas particulares planteados, ya sea a nivel subregional o bilateral. Si la estrategia contempla las necesidades de las grandes mayorías, habría que promover espacios nacionales y regionales en los cuales se puedan expresar dichas demandas y crear mecanismos para facilitar el desplazamiento geográfico de diversos sectores involucrados en la innovación, tanto científica como tecnológica.

Contrariamente al escenario trasnacional, el MED contempla una cooperación científica y tecnológica que tendría que tomar en cuenta una complementación económica que podría darse en los niveles ya mencionados, es decir, el bilateral, sub-regional y el regional.

Para lograr lo anterior, la diversidad y heterogeneidad entre los países podría ser un elemento enriquecedor de esta complementación orientada hacia el incremento del comercio intrarregional, el financiamiento conjunto tanto de investigación y desarrollo, como de empresas binalcionales o multinacionales, en donde se incorporen avances tecnológicos generados o adaptados de acuerdo con las necesidades de los países participantes, y de los protagonistas que participen en estos procesos.

Una dinámica regional con expectativas de conformar un mercado latinoamericano, una zona productiva especializada y una integración política a más largo plazo, podría ser impulsada a partir de un Sistema Científico y Tecnológico Regional.

Para ello habría que constituir un Consejo Latinoamericano de Ciencia y Tecnología (COLCyT), que se encargaría de elaborar políticas y mecanismos regionales o subregionales, ejecutados a nivel nacional, por organismos creados o reestructurados con el fin de garantizar su desempeño. 6/

Este Consejo Latinoamericano tendría que vincular su funcionamiento con las instancias que en diversos campos propugnan por abrir espacios de desarrollo para América Latina, como el SELA, la ALADI y otras reuniones y acciones que los grupos de países emprenden para negociar mejores condiciones para su desarrollo.

En este contexto, cobra mayores posibilidades la integración subregional en el Cono Sur impulsada por Brasil, Argentina y Uruguay, en el que México expresa su interés de participar. No obstante, a nivel económico sus relaciones se estrechan con mayor fuerza hacia los países del norte del continente.

En este panorama, la integración latinoamericana se presenta como un proyecto a más largo plazo que tendría que empezar por dar opciones de desarrollo para múltiples y diversas acciones tendientes a crear una infraestructura científica y tecnológica regional.

Todo ello, igualmente, se desarrolla en un contexto de transformaciones generales que abren espacios de acción que pudieran ser aprovechados para reorientar el futuro de acuerdo a los intereses y necesidades de los pueblos latinoamericanos.

Retroceso

En este escenario, la agudización de las contradicciones sociales, políticas y económicas por las que atraviesa América La-

tina no llegan a superarse y se instauran regímenes dictatoriales con el único objetivo de ejercer el dominio político.^{7/}

Las metas y objetivos de desarrollo se postergan y subordinan a la resolución de las luchas por el poder que esta situación ocasiona. La ciencia y la tecnología resienten el desmantelamiento o la marginación de los espacios en los que se produce y difunde.

La cooperación en este escenario es inviable por la carencia de recursos disponibles. La capacidad generada hasta entonces se destruye y dispersa sólo a aquellos espacios donde se genera en forma independiente del Estado que abandona su papel promotor de estas actividades.

La misma formación de recursos humanos se vuelve obsoleta y se eliminan las posibilidades de acceder a un futuro mejor para la región.

Este escenario representa un extremo del modelo deseable o MED, que, sin embargo, no está muy lejano dadas las condiciones actuales de América Latina. Si bien su instauración se decide en esferas externas a la ciencia y la tecnología, desde ésta podrían elaborarse estrategias para contrarrestar sus efectos e impulsar acciones con orientaciones alternativas.

Conclusiones generales

A nivel general, podemos concluir que la cooperación científica y tecnológica que se dió en América Latina hasta 1985 se caracteriza por su poca importancia con respecto a los proyectos de desarrollo socioeconómico regional.

Sin embargo, el tema sobre la cooperación en América Latina cobra un nuevo impulso en el panorama actual de la aguda crisis; especialmente durante 1986, cuando la reconversión industrial que se lleva a cabo en los países desarrollados exige a los países latinoamericanos, una serie de decisiones importantes para el futuro de sus economías.

Los esquemas de integración como el MCC, la ALALC, ALADI y el SELA han tenido limitaciones económicas y políticas que le impiden avanzar en los proyectos de cooperación e integración regionales. Por otra parte, estos esquemas no han logrado incluir programas científico tecnológicos vinculados a demandas más generales centradas especialmente en el comercio intrarregional.

Proyectos subregionales como el Tratado de la Cuenca del Plata, el Pacto Andino y el Tratado de Cooperación Amazónica han tenido éxitos parciales en el control de la inversión extranjera, la

la transferencia de tecnología y el desarrollo de un cierto control de los recursos naturales de la región.

A excepción del Pacto Andino que logró establecer una política científico tecnológica a nivel subregional, al parecer el papel de la ciencia y la tecnología en los proyectos de integración regionales ha sido poco importante, a diferencia de lo que ocurrió en la Comunidad Económica Europea y el Consejo de Ayuda Mutua Económica en donde la cooperación científica y tecnológica ocupa un lugar prioritario.

Uno de los rasgos característicos de la cooperación científica y tecnológica, hasta 1985, es el hecho de que se realizaba en el reducido ámbito institucional de los Consejos de Ciencia y Tecnología y en las instituciones de investigación y educación superior de aquellos países que habían desarrollado una cierta capacidad científico-tecnológica como Brasil, Argentina, México y Venezuela.

Quizá por esta razón, y al igual que las políticas nacionales de ciencia y tecnología elaboradas en dichos Consejos, la cooperación también se caracterizó por la falta de vinculación con las demandas del sector productivo y, en general, de la problemática del desarrollo socioeconómico regional.

La cooperación se centró básicamente en la creación y posterior consolidación de una infraestructura científica y tecnológica que, hasta hace 20 años no existía en América Latina. Bajo una política que reivindicaba las acciones de cooperación, se crearon los Consejos de Ciencia y Tecnología, los centros de investigación y educación superior, sistemas de información y documentación, laboratorios y, sobre todo, una planta de científicos y tecnólogos calificados.

Las modalidades a partir de las cuales se concretizaron los convenios de cooperación abarcan igualmente ese ámbito académico en el que tenía mayor incidencia la política científica y tecnológica. Se promovía así el intercambio de especialistas, de documentación e información, la asistencia a cursos y reuniones y las becas y viajes de estudio. La cooperación para el desarrollo, que incorpora a las empresas, el comercio y el financiamiento y que se presenta como una primera etapa de procesos más amplios de integración económica y política, no habían sido objeto de las acciones de cooperación llevadas a cabo por los Organismos Nacionales de Política Científica y Tecnológica.

Las experiencias de cooperación científica y tecnológica en América Latina no lograron plantear adecuadamente la importancia estratégica de estas acciones para los proyectos más am-

plios de integración económica y política. Sus acciones se con centraron más bien en la esfera del conocimiento científico y dejaron al margen la cooperación tecnológica, que requería la convergencia de intereses comunes ante las oportunidades de la complementación de las economías nacionales.

Lo anterior implicaba la elaboración de objetivos comunes más amplios como la transferencia de tecnología, el financiamiento a estas actividades, la comercialización, el intercambio más profundo y articulado de experiencias en educación superior e investigación, el estudio y aprovechamiento de los recursos na turales, desde una perspectiva de elaboración de estrategias re gionales que contrarrestaran las tendencias de las economías desarrolladas.

Por su parte, los proyectos de integración, tampoco lograron aplicar una política de cooperación regional en ciencia y tecno logía por lo que América Latina siguió adoptando tecnología que, en la mayoría de los casos, no resultaba adecuada a las ca racterísticas y necesidades particulares.

De esta manera, vemos que las actividades de cooperación en ciencia y tecnología, dado que no existe un plan que las articu le y un seguimiento que garantice sus repercusiones en el á mbito socioeconómico, se presentan como actividades de inter

cambio que responden más a una demanda de la comunidad científica que a necesidades nacionales o regionales de desarrollo socioeconómico.

Hemos presentado en el capítulo II las acciones llevadas a cabo entre México y Brasil, dos países con grandes potencialidades de desarrollo socioeconómico y, en esa medida, con grandes oportunidades de complementación económica. El análisis de estas relaciones de intercambio nos muestran la preponderancia de acciones relacionadas con la cooperación científica en detrimento de la cooperación tecnológica. Cabe señalar que el estudio privilegió los convenios de cooperación firmados por las oficinas de Relaciones Exteriores de ambos países y sus respectivos Organismos de Política Científica y Tecnológica.

Sin embargo, siendo objetivo de las políticas nacionales generadas por dichos organismos la cooperación para el desarrollo socioeconómico, podemos afirmar que, cuando menos hasta 1985, este objetivo no se había logrado. En este caso se observan problemas presupuestales, aislamiento de dichas políticas con respecto a los proyectos de desarrollo nacional, ausencia de una evaluación y seguimiento de estas acciones, falta de identificación de necesidades y potencialidades de ambas economías en lo que respecta a la ciencia y la tecnología.

Hemos incluido un breve análisis de las acciones de cooperación en el ámbito del comercio, transferencia de tecnología y cooperación industrial en los recientes convenios de cooperación México y Brasil. La conclusión que de ellos se desprende es que, a pesar de la concertación de diversos acuerdos que contemplan los diferentes ámbitos mencionados, la cooperación entre ambos países no ha logrado rebasar el ámbito diplomático y concretizar acciones amplias de complementación económica.

Esto no quiere decir que no existan acciones de cooperación exitosas en determinadas áreas, lo que afirmamos es que, al parecer, no son ni Relaciones Exteriores, ni el CONACYT las instancias a través de las cuales se gestionan convenios de cooperación tecnológica con miras a una complementación económica y, menos aún, en el marco explícito y coherente de un proyecto de integración regional.

No obstante, un rasgo que podría diferenciar cualitativamente los planteamientos de cooperación e integración regionales a partir de 1986 es, precisamente, la vinculación de la ciencia y la tecnología a los proyectos de integración y, con ello, un lugar prioritario a la cooperación tecnológica en los mismos ámbitos que anteriormente impulsaban casi exclusivamente la cooperación científica.

El nuevo esquema de cooperación científica y tecnológica que empiezan a impulsar países como Brasil, Argentina y México, entre los países latinoamericanos, tiene una serie de implicaciones políticas económicas, sociales y científico-tecnológicas que nos han planteado la necesidad de identificar, por principio, cuáles aspectos de estos niveles son determinantes para posibilitar una cooperación científico tecnológica importante para la búsqueda de nuevos paradigmas de desarrollo socioeconómico, y, dentro de ellos, damos especial importancia a la constitución de una capacidad científico-tecnológica regional articulada a políticas económicas igualmente regionales, subregionales o, incluso, que beneficien directamente a una o varias naciones en particular.

Con este objetivo, el capítulo III pretende identificar aquellos aspectos estratégicos que tendrían que ser analizados en sus condiciones históricas para diagnosticar su situación particular y, de allí, elaborar estrategias orientadas hacia la constitución de proyectos, como ya mencionamos, regionales, subregionales o bilaterales.

Un breve análisis como el que hemos desarrollado en este trabajo nos indica la necesidad de analizar las tendencias de la economía mundial sobre todo en lo referente a la Nueva División Internacional del Trabajo y los efectos que de ella se desprenden

para los países latinoamericanos. En función a ello, dichos países podrían optar por una inserción a la economía mundial desde una posición pasiva, acorde con las tendencias del desarrollo capitalista a nivel mundial, o bien podrían identificar las formas menos pasivas a través de las cuales se pueda llevar a cabo dicha inserción y propiciar así la consolidación de una cierta autonomía científico tecnológica basada en una capacidad regional considerable.

Con respecto a la segunda opción, que es la que motiva el presente trabajo, hemos identificado una serie de acciones y planteamientos que señalan una voluntad política para impulsar esfuerzos que reivindican nuevos paradigmas de desarrollo socio-económico para superar la crisis actual y acceder a mejores formas de inserción en la economía mundial.

Hemos señalado en el capítulo III el énfasis que constantemente expresan algunos de los gobiernos latinoamericanos acerca de la conveniencia que tendría el conjuntar esfuerzos para atenuar los efectos de la crisis. Estas expresiones empiezan ya a generar acciones concretas como son los convenios de integración entre Brasil, Argentina y Uruguay, por un lado, y el amplio espectro de negociaciones bilaterales generadas entre estos países, México y Perú, por otro lado. Todos estos esfuerzos podrían ser el inicio de un proyecto regional a través del cual

la inserción de América Latina en el panorama económico mundial logre obtener una cierta autonomía y consiguientes posibilidades para atender los problemas nacionales de la región.

Estos esfuerzos son apoyados por organizaciones como la CEPAL, el SELA, la ALADI y múltiples foros en los que se reivindica la necesidad de un nuevo orden económico internacional.

Lo interesante del nuevo panorama de la cooperación, consiste en que se empieza a generar a partir de aspectos claves del desarrollo económico, es decir, se ha hecho evidente que una estrategia de desarrollo económico debe abarcar aspectos de intercambio comercial, de producción, financiamiento y, al parecer, por primera vez, se otorga a la ciencia y la tecnología, un papel estratégico en estos proyectos.

Como aspectos relevantes que están presentes en el ámbito comercial, el tema sobre la reactivación del comercio intrarregional representa una opción importante ante las tendencias proteccionistas de los países desarrollados.

Como elemento complementario a esta meta, el establecimiento de preferencias arancelarias, como lo propone la Aladi, entre otros protagonistas, la eliminación de restricciones no arancelarias y la elaboración de mecanismos de financiamiento tendientes a eliminar el dólar como moneda dominante en las

transacciones comerciales intrazonales, parecen ser especialmente importantes para la estrategia de desarrollo económico.

Asimismo, el establecimiento de una infraestructura de comunicaciones y transportes, que permita la realización de los intercambios con un bajo costo, es una necesidad urgente que empieza a ser considerada. Sin embargo, su realización requiere de una verdadera voluntad política que posibilite el enorme costo económico que ello implica.

El comercio intrarregional supone la sustitución de importaciones que tradicionalmente proceden de los países desarrollados. Al respecto, se acordó estudiar las necesidades de cada país y analizar las posibilidades para modificar su procedencia en favor de los países de la región. Hasta ahora se han identificado áreas estratégicas a partir de las cuales se tratará de elaborar mecanismos para su protección. Entre ellas podemos mencionar la alimentación, los bienes de capital y productos manufacturados, energía y nuevas tecnologías como la biotecnología, la informática, las nuevas fuentes de energía y los nuevos materiales

Estas áreas son objeto de constantes negociaciones a nivel del comercio mundial, como se manifestó en las recientes reuniones del GATT. Al parecer, la agricultura, los servicios, la propie

dad industrial y las investigaciones, son las áreas a partir de las cuales los países desarrollados quieren penetrar de una manera más decisiva en los países subdesarrollados.

Ante este panorama, América Latina requiere una efectiva posición de negociación, ya que el sector servicios que comprende bancos, seguros, informática, derechos de autor, turismo y comunicaciones, entre otros aspectos, constituye una de las áreas estratégicas que junto a la agricultura, la protección industrial, la inversión extranjera y la propiedad industrial, tendrían que ser protegidas para posibilitar una capacidad de desarrollo socioeconómico regional. Brasil da las pautas para proteger mercados como la informática y sostener políticas defensivas en áreas estratégicas.

Una política comercial orientada hacia la conformación de un mercado latinoamericano tendría que coordinarse con una política de financiamiento a nivel regional. En este campo, también encontramos diversas acciones orientadas hacia el fomento de la cooperación y la integración regionales.

Los procesos de cofinanciamiento, promovidos por instituciones oficiales y privadas de la región y fuera de ella, constituyen una oportunidad para la realización de los proyectos de inversión de mayor envergadura.

El intercambio comercial requiere mecanismos de financiamiento para eliminar el dólar como equivalente comercial y crear una moneda latinoamericana. Este es un punto ante el cual se expresan fuertes contradicciones que no han permitido llegar a establecer acuerdos y mecanismos concretos. Sin embargo, tendría que ser objeto de posiciones más decisivas por parte de los países de América Latina.

El aspecto de la deuda externa resulta imprescindible para la elaboración de estrategias de desarrollo latinoamericano. Como es bien sabido, el tema de la deuda externa ha sido objeto de múltiples reuniones en donde se han expresado un variedad de propuestas para su solución. Estas propuestas van desde las más conservadoras que sostienen el pago de la deuda aún a costa del crecimiento económico, hasta posiciones radicales que proponen la moratoria indefinida.

Los mecanismos de financiamiento son importantes también para la creación de empresas conjuntas o multinacionales que hasta ahora han sido poco impulsadas por los gobiernos latinoamericanos. No obstante, se plantean como proyectos susceptibles de recibir un impulso importante. De hecho, la integración Brasil-Argentina incorpora la creación de empresas conjuntas en áreas como los bienes de capital, biotecnología, informática, automotriz, etc. Uruguay en este proyecto se erige como el espacio

en el que se desarrollarán los mecanismos de financiamiento.

Por otra parte, la cooperación para la producción tendría que ser objeto de análisis más profundos que consideren el nuevo panorama económico mundial y las tendencias de la Nueva División Internacional del Trabajo.

Esto tendría como objetivo, detectar las áreas o sectores económicos que otorguen a la región la posibilidad de insertarse en el panorama internacional, aprovechando las ventajas derivadas de los recursos disponibles y de aquellos que hasta ahora no han sido explotados.

En este campo, la participación de los Estados nacionales, los empresarios, públicos y privados y los organismos de financiamiento empieza a mostrarse con diversa intensidad pero con creciente interés. Al parecer, empiezan también a converger en este sentido, instituciones de investigación, universidades, inversionistas, cámaras de comercio, asociaciones empresariales, etc.

En este panorama, la cooperación científica y tecnológica empieza a tener un papel estratégico. Así lo muestran la reunión de CASTALAC II y el proyecto PLANETA surgido a partir de la misma. PLANETA, el Programa CYTED-D y el acuerdo adoptado en la reu-

nión de CASTALAC II con respecto a impulsar la cooperación científico-tecnológica en la región, tendrían que coordinarse con los esfuerzos que hemos tratado de identificar en el capítulo III y, a partir de allí, elaborar una estrategia científico tecnológica para la región.

Lo anterior quiere decir que esta estrategia consistiría en la elaboración de una política científica y tecnológica desde los Organismos Nacionales de Política Científica y Tecnológica. Esta política tendría como objetivo crear una capacidad científica y tecnológica regional acorde con el intercambio comercial, las políticas de financiamiento y la cooperación para la producción todas ellas articuladas en un proyecto regional para el desarrollo.

La estrategia implicaría,asímismo, continuar la cooperación científica tradicional e incluir nuevas dimensiones del conocimiento eligiendo áreas específicas para la creación de una capacidad regional significativa, la biotecnología, la energía, la microelectrónica,por ejemplo.

El mayor esfuerzo tendría que desarrollarse en torno a la cooperación técnica en donde hay menor infraestructura y menor experiencia. Esta área de cooperación, que tiene una relación estrecha con la economía y el financiamiento, ha desbordado

el ámbito de los Organismos Nacionales de Política Científica Tecnológica y se convierte en un punto más dinámico y con los mayores riesgos y potencialidades en el campo de la ciencia y la tecnología. En esta cooperación, convergen diversos protagonistas como los empresarios, las instituciones financieras y científicos y tecnólogos de instituciones de investigación y educación superior.

Las perspectivas señalan la importancia estratégica de la cooperación técnica para los países desarrollados y las ventajas que les otorga la capacidad científica y tecnológica que han alcanzado. Ante esto, es evidente la vulnerabilidad de los países subdesarrollados y la urgencia de identificar los riesgos de aceptar en forma indiscriminada la cooperación técnica procedente de países como Estados Unidos y Japón.

Por otra parte, este tipo de cooperación se convierte en un espacio estratégico para el desarrollo de la región. De allí la importancia de proyectos como el de Brasil, Argentina y Uruguay en cuanto a la cooperación en áreas como la biotecnología, la informática, la energía nuclear y los nuevos materiales. Así también, los convenios entre México y Argentina para la construcción del oleoducto, son aspectos que deberían ser la base de una política científico-tecnológica regional.

Múltiples problemas y potencialidades podrían detectarse a través de un estudio que tomara en cuenta los aspectos que en este trabajo sólo hemos identificado. Podrían ser identificadas y analizadas áreas potencialmente importantes para las problemáticas nacionales, subregionales y regionales ante los nuevos panoramas internacionales, las formas de institucionalización y los mecanismos que tendrían que ser promovidos para llegar a establecer una real estrategia regional de desarrollo científico y tecnológico.

Por último, hemos tratado de presentar algunas de las formas en las que los aspectos más importantes que hemos mencionado anteriormente, pueden articularse y configurar escenarios diversos para América Latina.

El escenario transnacional parece ser el predominante, dadas las actuales condiciones de América Latina y las tendencias de la economía mundial. En este escenario no sería posible desarrollar una capacidad científica y tecnológica vinculada a un proyecto de desarrollo socioeconómico regional, sino que el conocimiento y las tecnologías se incorporan en función a las tendencias del capitalismo a nivel mundial.

Lo anterior quiere decir que América Latina no tendría oportunidad de negociar mejores condiciones para su desarrollo, sino

que su inserción en el panorama internacional sería pasivo.

Por el contrario, una cooperación científica y tecnológica para crear una capacidad regional propiciaría una cierta base de negociación a nivel internacional que otorgaría a la región una cierta autonomía para decidir qué conocimientos y qué tecnología son necesarias para atender los problemas del desarrollo.

Por último, el escenario de retroceso impide la cooperación científica y tecnológica pues se destruyen las capacidades nacionales y se elimina a la ciencia y la tecnología como áreas prioritarias del proyecto nacional.

Este trabajo logró apenas identificar los elementos y aspectos que configuran la problemática científico-tecnológica de América Latina vinculada con las posibilidades para su desarrollo socioeconómico. Queda pendiente el análisis profundo de estos aspectos y las formas en las que van articulándose dichos aspectos con las prácticas sociales concretas en un ámbito de generación de obstáculos y oportunidades para la creación de nuevos paradigmas de desarrollo a nivel nacional, subregional o regional.

N O T A S

CAP. IV. HACIA UNA PROSPECTIVA DE LA COOPERACION CIENTIFICA Y
TECNOLOGICA EN AMERICA LATINA.

- 1/ CORONA (85)
- 2/ FURTADO (84)
- 3/ SABATO Y OTROS (84)
- 4/ CORDERA Y
- 5/ FURTADO (84)
- 6/ CORONA (86)
- 7/ Ibid.

Bibliografía

- ALMEYRA, Guillermo. "Las trabas a la integración argentino-brasileña, México. Uno más Uno, 24 de agosto de 1986.
- AMADEO, Eduardo. "Los Consejos Nacionales de Ciencia y Tecnología en América Latina. Éxitos y fracasos del primer decenio". México. Comercio Exterior, 28 (12) dic. 1979: 1439-1447.
- BANCO Nacional de Comercio Exterior. "Intercambio comercial México-Brasil", México. Banco de Comercio Exterior, Departamento de Planeación, Comercio Exterior, 30 Núm. 10, octubre de 1980.
- BEJAR, Raúl. "Una interpretación crítica de la integración latinoamericana", México. Comercio Exterior, Vol 30, No. 5, mayo 1980. pp. 423-432.
- Bellezza, Giuliano. La Comunidad Económica Europea, España, Ed. del Serbal, 1981.
- Boersner, Demetrio. Relaciones internacionales de América Latina, México, Nueva Sociedad, Ed. Nueva Imagen, 1982.
- Canto, Rodolfo. "Argentina y Brasil. integrar para no ser integrados", Uno más Uno, 3 de agosto de 1986.
- Casalet, Mónica. "Historia para la prospectiva de los sistemas científicos y tecnológicos en América Latina", México, mimeo, julio 1984.
- Casalet, Mónica. "La ciencia y la tecnología en el Pacto Andino", México, mimeo, 1985.
- Casas, Rosalba. "Ciencia y tecnología en México. Antecedentes y características actuales", Revista Mexicana de Sociología, Vol. XLV, Núm. 4, octubre-diciembre 1983. pp. 1323-1334.
- Cassiolato, José. E. "Evolução da política e tecnológica e o desenvolvimento econômico brasileiro na última década: algumas reflexões", Colombia, V Seminario Metodológico sobre políticas y planificación científica y tecnológica, Editora Guadalupe LTDA, pp. 245-264.
- CASTALAC II, Proyecto de Informe Final. Brasilia, Brasil. 1985, 20-26 de agosto de 1985.
- CEPAL, "Los problemas del desarrollo latinoamericano y la crisis de la economía mundial". México, Revista de la Cepal. No. 19, abril de 1983.
- CONACYT, CONACYT en cifras, México, Dirección Adjunta de Asuntos Internacionales, 1984.
- Corona, Leonel y González, Consuelo. "La ciencia y la tecnología en Cuba", México, mimeo, SEPCYT/DEPFE/UNAM. 1985.
- Corona, Leonel. "Crisis y opciones científicas y tecnológicas para América Latina". Ponencia presentada en el Seminario General del Doctorado en Economía, Núm. 14, sobre Crisis Económicas: opciones y perspectivas, 27 de marzo de 1985. México.
- CONACYT. Informe de actividades 1984. México, Dirección Adjunta de Asuntos Internacionales, 1984.

- Corona Leonel. "Revoluciones del proceso de trabajo en el modo de producción capitalista", Investigación económica, México, No. 145, julio - septiembre 1978, pp. 9-40
- Corona Leonel. "La institucionalización para la política científica y tecnológica en América Latina: opciones y perspectivas". México. mimeo. SEPCyT/DEPFE/UNAM. agosto 1986.
- Corona, Leonel, (Coord). "Cuadro institucional de la ciencia y la tecnología". México, mimeo, SEPCyT/DEPFE/UNAM, octubre 1986.
- Corona, Leonel, (Coord) "Metodología Prospectiva". México. Cuadernos de la DEP, DEPFE/UNAM, 1984.
- Corona, Leonel y González Consuelo. "Hacia una prospectiva tecnológica latinoamericana", México, Ensayos, vol II, Núm. 8, 1986. DEPFE/UNAM.
- Díaz Miller, Luis, y Gabriel Gutiérrez P. América Latina. Integración y crisis mundial. México. Presencia latinoamericana, 1983.
- Dreckman Lafon, Kurt. "Breves notas de un itinerario de esfuerzos de integración (resumen de tratados)", México, Economía de América Latina, No. 8, CIDE, 1er. semestre de 1982. pp. 183-192.
- Díaz Miller, Luis. El SELA y las empresas multinacionales latinoamericanas en el marco del desarrollo regional, México. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 1981.
- Dos Santos, Theotonio. "Proyectos sociales alternativos en ciencia y tecnología para América Latina" "Simposio Internacional sobre perspectivas de la política científico-tecnológica en América Latina", México, febrero 1984.
- El Día. "América Latina ante sus desafíos. Cooperación y democracia", Suplemento especial de XXIII aniversario, junio 1985.
- Escamilla, Alma. "La experiencia de México en política y planificación científica y tecnológica", V. Seminario metodológico... op. cit., pp. 297-306.
- Fajnzylber, Fernando. Entrevista realizada por Alejandro Ramos Esquivel, México El Financiero, 10 de marzo de 1986. p. 1 y 18.
- Fajnzylber, Fernando. "Intervención, autodeterminación e industrialización en América Latina", México, Pablo González Casanova (Coord), No intervención, autode terminación y democracia en América Latina, Siglo XXI, México, 1983. pp. 15-33.
- Fajnzylber, Fernando. La industrialización trunca en América Latina. México. Ed. Nueva Imagen. 1983.
- Fajnzylber, Fernando. "Reflexiones sobre ciencia, tecnología y sociedad", México. México ante la crisis, tomo I, Siglo XXI, 1985. pp. 288-319.
- Halperin Donghi, Tulio. "Historia contemporánea de América Latina", Madrid, Alianza Ed. Novena Edición. 1981.
- Herrera, Amilcar. Ciencia y política en América Latina, Siglo XXI, 7a. Ed. México, 1979.
- Landau, George. "El Tratado de cooperación amazónica, audaz instrumento de desarrollo", Comercio Exterior, Vol 31, Núm. 12, México, dic. 1981. pp. 1386-1396.
- Halty Carrère, Maximo. Estrategias de desarrollo tecnológico para países en desarrollo. México, El Colegio de México, 1986.

- Leff, Enrique. "Dependencia científico-tecnológica y desarrollo económico", González Casanova Pablo y Enrique Florescano (Coords.) México Hoy, Siglo XXI, 1979. pp. 266-288.
- Martínez Ifigenia. "La nueva Estrategia Internacional para el Desarrollo", México, Eugenio Anguiano (Coompilador). Cooperación económica internacional: diálogo o confrontación, CEESTEM/Nueva Imagen, 1981.
- OEA, Los organismos centrales de política científica y tecnológica en América Latina, Washington, Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico (PRDCyT), Washington, D.C. No. 36, 1980.
- OEA, V Seminario Metodológico sobre Política y Planificación Científica y Tecnológica, PRDCyT, Washington,
- Parada Arias, Efrén. "Bases para integrar un programa iberoamericano de investigación en Tecnología de Alimentos", México. Ciencia y Desarrollo, Año XII, Núm. 68, mayo-junio de 1986. pp. 13-25.
- Pinto, Anibal. "Concentración del progreso técnico y sus frutos en el desarrollo latinoamericano", El Trimestre Económico, Núm. 32, México, enero-marzo 1965. pp. 3-69.
- Pires de Paula, Nielsen. "Relaciones bilaterales entre México y Brasil", El día, México, 8 y 9 de junio de 1983.
- RBT, Revista Brasileña de Tecnología, "TI CASTALAC: Proyecto integrado para América Latina y el Caribe", Brasilia, V. 16, Núm. 14, julio-agosto de 1985.
- Sagasti, Francisco. "Ciencia, tecnología y Desarrollo latinoamericano", México, Fondo de Cultura Económica, El Trimestre Económico, Lecturas, Núm. 42, 1981.
- Sagasti, Francisco y otros. "Ciencia y tecnología en América Latina. Balance y perspectivas", Comercio Exterior, Vol. 34, Nú. 12, dic. de 1984.
- Sábato, Jorge., Dante Caputo y Jorge F. Sábato. "Cooperación para el desarrollo: algunas reflexiones y propuestas", en: Méndez, Sofía. (selección). La crisis internacional y la América Latina, México. El Trimestre Económico, Núm. 55, FCE. 1984.
- SECyT, Boletín de la Secretaría de Ciencia y Técnica, Núms. 5, 6 7 y 9, marzo, 1985 a marzo de 1986. Buenos Aires, Argentina.
- Sosa, Clara Léa. "El Sistema Institucional de la Cuenca del Plata". Comercio Exterior, Vol. 30, Núm. 5, México, mayo 1980.
- Street, James H. y Dilmus D. James. "América Latina y la brecha tecnológica", Comercio Exterior, Vol. 28, Núm. 12, México, diciembre de 1978. pp. 1505-1515.
- Wionczek, Miguel. "Introducción: condiciones de una integración viable", en varios autores, Integración de América Latina. Experiencias y perspectivas, México, FCE, 1964.
- Wionczek, Miguel. "Ciencia y tecnología en el diálogo Norte-Sur", en Eugenio Anguiano, (Comp.). Cooperación económica internacional: diálogo o confrontación, México, CEESTEM/Ed. Nueva Imagen. 1981 pp. 209-224.

Archer Renato. Ministro de ciencia y tecnología de Brasil. Excelsior, 28 de agosto de 1985.

Barreriro, Julio. Los molinos de la ira. Pronóstico sobre la situación en América Latina, Siglo XXI, México, 1980.

Jaguaribe, Helio. El nuevo escenario internacional, El Trimestre Económico, Lecturas, Nú. 56. FCE. México, 1985.

Mohar, Gustavo. "Últimos acontecimientos en la integración y cooperación económica en América Latina. Algunas ideas para su acción", en Economía de América Latina, México, Centro de Investigaciones y Docencia Económicas, 1er. semestre de 1982, Núm. 8.

Spoerer, Sergio. América Latina. Los desafíos del tiempo fecundo, Siglo XXI, México, 1980.

Dirección General de Transferencia de Tecnología. "Relación de Contratos de transferencia de tecnología con Brasil". México. Departamento de Estadística, diciembre de 1984.

Ministerio das Relações Exteriores, México-Brasil. Acordo Básico de Cooperação técnica e científica, Brasília, División de Actas Internacionales, Colección de Actas Internacionales, No. 813, 24 de julio de 1974.

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES. Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República Federativa del Brasil para establecer un programa de intercambio de jóvenes técnicos. Brasília 24 de julio de 1974.

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES. Acuerdo complementario del convenio básico de cooperación científica y técnica entre CNPq y CONACYT. 17 de marzo de 1976.

PETROLEO BRASILEIRO, S.A. Convenio de Colaboração Recíproca, en los campos científico, técnico y comercial de la industria petrolera, Rio de Janeiro, 22 de abril de 1975.

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES. Declaración conjunta de los presidentes de los Estados Unidos Mexicanos y la República Federativa de Brasil. México, 18 de enero de 1976.

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES. Acta final de Subcomisión Mixta de Cooperación Científica y Técnica Mexicano-Brasileña. México. 7 de septiembre de 1983.

CNPq|CONACYT. Ata da II Reunião Técnica. Brasília, 17 de agosto de 1984.

CONACYT. Programa de Intercambio para especialistas y Técnicos, México.

- BARCELO, Victor Manuel. La empresa multinacional en países del Tercer Mundo. Apuntes para una empresa latinoamericana. México. Secretaría de Relaciones Exteriores. Serie: Cuestiones Internacionales Contemporáneas 16. 1975.
- BERRIOS, Ruben. "Dos trabajos sobre el Grupo Andino: La regulación de la tecnología y la inversión extranjera", Comercio Exterior, vol 30, No. 5, México, mayo de 1980. pp. 490-494.
- BRUCK, Nicholas. "El desarrollo y la integración de los mercados financieros en América Latina". México. CEMLA. Aspectos financieros y Monetarios de la integración de América Latina. 1984. pp. 19-32.
- GARATEA Yori, Carlos. "El financiamiento a largo plazo de proyectos de inversión en el marco de la integración". México. CEMLA. Aspectos financieros y Monetarios de la integración de América Latina. 1984, pp. 33-60.
- JAGUARIBE, Helio. "La posición de Brasil en los grandes conflictos de nuestro tiempo". México. Foro Internacional, Vol XXV, No. 4, abril-junio, 1985. pp. 362-371.
- MATUS Pacheco, Javier. "Las tendencias del comercio mundial y sus implicaciones para la negociación económica internacional", Eugenio Anguiano (Comp). Cooperación económica internacional: diálogo o confrontación, México, CEESTEM/Nueva Imagen. pp. 39-58.
- MAGAI, Michio. "Encuentro del Pacífico: el futuro de las sociedades industriales". México, Foro Internacional, Vol XXV, No. 4, abril-junio, 1985. pp. 332-338.
- PARRA-PENÁ, Isidro. "Dos trabajos sobre el Grupo Andino: De dónde viene y hacia donde va", Comercio Exterior, Vol. 30, No. 5, México, mayo 1980. pp. 484-490.
- PREBICH, Raúl. "Perspectivas de la integración latinoamericana". México. CEMLA, Aspectos financieros y Monetarios de la integración de América Latina. 1984. pp. 1-18.
- SZEKELY, Gabriel. La economía política del petróleo en México. 1976-1982. México, El Colegio de México. 1983.
- VILLARREAL, René. "Problemas y perspectivas del comercio y las finanzas internacionales: un punto de vista del Sur". México. Anguiano Roch, Eugenio (Comp). Cooperación Económica Internacional: diálogo o confrontación, CEESTEM/Nueva Imagen, 1981. pp. 59-80.