NACIONES UNIDAS

CONSEJO ECONOMICO Y SOCIAL

GENERAL

E/CEPAL/1079
2 de abril de 1979

ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L
Comisión Económica para América Latina

Decimoctavo Período de Sesiones
La Paz, Bolivia, 18 al 26 de abril de 1979

INFORME DE LA REUNION DEL GRUPO DE TRABAJO AD HOC SOBRE MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO

Lima, Perú, 26 y 27 de marzo de 1979

79-4-771

INDICE

/I. ORGANIZACION

I. ORGANIZACION DE LOS TRABAJOS

Lugar y fecha

1. La Reunión Regional Latinoamericana Preparatoria para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, durante su segundo período de sesiones (Montevideo, 29 de noviembre a 1° de diciembre de 1978), decidió en su resolución 1, inciso 3, convocar a un Grupo de Trabajo ad hoc coordinado por la Secretaría Ejecutiva de la CEPAL, conjuntamente con el SELA, para que antes del 1° de abril de 1979 examinase las posibilidades y limitaciones de los mecanismos de financiamiento existentes para el desarrollo científico y tecnológico, así como las nuevas iniciativas al respecto, y elevara sus conclusiones y recomendaciones a la CEPAL en su decimoctavo período de sesiones.1/

2. La Reunión de este Grupo de Trabajo ad hoc tuvo lugar en Lima, Perú, del 26 al 27 de marzo de 1979, habiéndose aceptado la invitación formulada por la Junta del Acuerdo de Cartagena para realizarla en su sede.

Asistencia

3. Participaron en la reunión representantes de los siguientes Estados miembros de la CEPAL: Argentina, Bolivia, Brasil, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, Guatemala, Haití, México, Paraguay, Perú, República Dominicana y Venezuela.2/

4. Igualmente participaron representantes de la Junta del Acuerdo de Cartagena.

1/ Véase el "Informe de la Segunda Reunión Regional Latinoamericana Preparatoria para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo" (E/CEPAL/1059), Sección III, resolución 1.

2/ La lista completa de participantes figura en el anexo 1 a este Informe.

/Elección de

Elección de un coordinador

5. En el curso de la sesión inaugural se designó Coordinador de los debates al señor Carlos Sotelo (Perú). Se decidió asimismo encargar las labores de relatoría a la secretaría de la CEPAL y a la Junta del Acuerdo de Cartagena, en forma conjunta.

Temario

6. En la primera sesión se aprobó el siguiente temario:

1. Apertura
2. Elección de un Coordinador
3. Aprobación del temario provisional y organización de los trabajos
4. Presentación del documento "Mecanismos internacionales para el financiamiento del desarrollo científico y tecnológico. Guía de discusión para su análisis y diseño", elaborado por la secretaría de la CEPAL
5. Examen de las posibilidades y limitaciones que presentan los mecanismos de financiamiento existentes
6. Análisis de nuevas propuestas
7. Conclusiones y recomendaciones.

Sesión inaugural

7. La sesión inaugural tuvo lugar en la mañana del 26 de marzo de 1979. En ella hicieron uso de la palabra el Coordinador de la Junta del Acuerdo de Cartagena, señor Rafael García Velasco, y en nombre del Secretario Ejecutivo de la CEPAL, el señor Isaías Flit.

Aprobación del informe

8. En su última sesión el Grupo de Trabajo ad hoc aprobó el presente informe.

/II. RESEÑA

II. RESEÑA DE LAS DELIBERACIONES

9. El Coordinador de la Junta del Acuerdo de Cartagena, luego de dar la bienvenida a los participantes, manifestó que el proceso preparatorio de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo había dado oportunidad para que los países de América Latina examinaran y compararan lo que se está realizando en los países para poner en marcha las políticas tecnológicas nacionales y lo que se está haciendo en el marco de los mecanismos de integración subregional y de cooperación internacional. Señaló como limitación importante para reducir la dependencia tecnológica y reforzar la capacidad interna para crear, adaptar y seleccionar tecnologías la escasez de recursos financieros cuantitativa y cualitativamente suficientes, e hizo presente que los diversos mecanismos nacionales que estaban siendo ensayados en la región no eran suficientes todavía para cubrir las necesidades de crear capacidad de decisión tecnológica real y efectiva en los países latinoamericanos.

10. Continuó diciendo que los mecanismos de cooperación existentes habían beneficiado a los propios países desarrollados, en tanto que los países en desarrollo habían logrado solamente beneficios marginales. Otra grave consecuencia del control ejercido por los países industrializados sobre la cooperación internacional en el campo científico y tecnológico era que éstos la habían utilizado como medio de penetración cultural y política en los países en vías de crecimiento, y para conocer mejor los recursos naturales existentes en estos países y programar su utilización en función de su propio interés.

11. En consecuencia, siguió diciendo el representante de la Junta, el grupo regional latinoamericano, en sus reuniones preparatorias de la Conferencia Mundial realizadas en Panamá y Montevideo, había acordado continuar profundizando el análisis de la situación actual y las nuevas iniciativas que los países o grupos de países pudieran proponer para superar la situación actual. Señaló que la reunión que se iniciaba estaba inspirada en una de las recomendaciones encaminadas a la elaboración de un programa de acción para

/utilizar la

utilizar la ciencia y la tecnología en el proceso de desarrollo, que fueron adoptadas por la región, y que se esperaba que la mencionada Conferencia de las Naciones Unidas se pronunciara en forma clara sobre las modalidades que se debían adoptar para que los beneficiarios del comercio internacional con los países en desarrollo efectuaran aportes para realizar actividades científicas y tecnológicas en estos países, concebidas y aplicadas por ellos mismos.

12. Por último, indicó que la Junta del Acuerdo de Cartagena había prestado y continuaría prestando su concurso para llevar adelante cualquier iniciativa que condujera a la meta señalada; que con una total apertura intelectual, participaría en los debates que se generaran en la reunión, en la cual se revisaría entre otras, la propuesta para la creación de un Sistema de Financiamiento para el Desarrollo Tecnológico del Tercer Mundo, que los países integrantes del Grupo Andino habían preparado y sometido a consideración de la Reunión Regional Latinoamericana, y que ya se encontraba en debate en el ámbito mundial a través de la Secretaría General de la Conferencia.

13. En representación del Secretario Ejecutivo de la CEPAL, el señor Flit expresó que el señor Enrique Iglesias lamentaba no poder estar presente en la reunión, debido a que compromisos previamente adquiridos se lo habían impedido. Destacó la importancia de la presente reunión, de la cual podrían surgir, respecto a mecanismos de financiamiento del desarrollo científico y tecnológico, propuestas de suma importancia para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología. Los avances que en este sentido se habían hecho en las dos reuniones de Panamá y Montevideo convocadas por la CEPAL, y que indudablemente se iban a enriquecer en esta reunión ad hoc, mostraban una vez más el liderazgo que en el campo de mecanismos e instrumentos para el desarrollo científico y tecnológico había mostrado siempre la región, y que constituía un aporte a los esfuerzos que los países en desarrollo realizaban en busca del establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional.

14. El representante del Secretario Ejecutivo de la CEPAL concluyó manifestando el reconocimiento de éste por el apoyo tanto material como intelectual que la Junta del Acuerdo de Cartagena venía dando a la CEPAL en los trabajos preparatorios de la Conferencia, particularmente aquellos relacionados con la estructura de una propuesta latinoamericana y del Caribe sobre mecanismos de financiamiento.

/15. A

15. A continuación la secretaría de la CEPAL presentó el documento E/CEPAL/L.189 titulado "Mecanismos internacionales para el financiamiento del desarrollo científico y tecnológico, Guía de discusión para su análisis y diseño". Este documento había sido preparado por dicha secretaría, en virtud del mandato contenido en la resolución 1 de la Segunda Reunión Regional Latinoamericana Preparatoria de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.

16. Los participantes consideraron necesario iniciar el debate examinando aspectos relativos a los principios fundamentales a que debería ceñirse un mecanismo internacional para el financiamiento del desarrollo científico y tecnológico de los países en desarrollo.

17. En tal sentido, tomaron como base de discusión las recomendaciones para un programa de acción para la utilización de la ciencia y la tecnología en el proceso de desarrollo contenidas en el documento E/CEPAL/L.183/Rev.3/Add.1, y aprobadas por la Comisión Económica para América Latina en la Segunda Reunión Regional Latinoamericana (Montevideo, 29 de noviembre a 1º de diciembre de 1978). Esas recomendaciones dicen así:3/

> "100. Que se cuente con un mecanismo financiero que coadyuve al progreso científico y tecnológico de los países en desarrollo, de acuerdo con las orientaciones contenidas en programas de acción de carácter regional y mundial. El mecanismo podría diseñarse teniendo en cuenta, entre otros elementos, las proposiciones que hayan presentado o formulen los países o grupos de países de la región antes de la cuarta reunión del Comité Preparatorio, y los estudios o propuestas que presenten la Secretaría General de la Conferencia y organismos del sistema de las Naciones Unidas.
>
> "101. Dicho mecanismo financiero deberá estar controlado por los países en desarrollo, dar un trato preferencial a aquellos con menor desarrollo tecnológico relativo y propiciar programas conjuntos de desarrollo científico y tecnológico destinados a resolver problemas comunes de los países en desarrollo en actividades orientadas a:
>
> i) el dominio de los conocimientos necesarios para general y asimilar los procesos tecnológicos indispensables para la solución de problemas;

3/ A la fecha de la preparación del informe de la Segunda Reunión Regional Latinoamericana se habrá presentado en ella, para su discusión, una propuesta - "Sistema de financiamiento para el desarrollo tecnológico del Tercer Mundo" - que aparece en el informe final de esa Reunión, y que se encontraba bajo consideración de los países de la región.

/ii) el

ii) el desarrollo de la capacidad de diseño e ingeniería de los procesos, equipos e instrumentos necesarios para la innovación tecnológica;

iii) el desarrollo de la capacidad nacional para utilizar la tecnología nacional o importada;

iv) la formación científico-técnica y administrativa necesaria para la utilización racional de la ciencia y la tecnología."

18. La Junta del Acuerdo de Cartagena hizo la presentación de una propuesta de los países del Grupo Andino para la creación de un Sistema de Financiamiento para el Desarrollo Tecnológico del Tercer Mundo, que había sido sometida a la Segunda Reunión Regional Latinoamericana, realizada en Montevideo.

19. La secretaría de la CEPAL informó a la Reunión que la propuesta de los países del Grupo Andino era la única que había sido recibida por la secretaría con vistas a su estudio por el Grupo de Trabajo.

20. Los participantes intervinieron activamente para solicitar aclaraciones y pronunciarse sobre los aspectos sustantivos de la propuesta. Luego de amplio debate, que permitió tomar conocimientos de las diferentes posiciones al respecto, se aprobó la recomendación que figura en la parte III del presente informe.

21. La delegación de la República Argentina hizo presente que debería aprovecharse la infraestructura de los organismos internacionales existentes, como el PNUD, por ejemplo, cuya flexibilidad en materia de proyectos de cooperación técnica permitía promover y apoyar las actividades vinculadas al desarrollo científico y tecnológico; y que, por otra parte, debía tenerse en cuenta que es facultad del país receptor dar prioridad a tales actividades y presentarlas al PNUD para obtener su financiación.

22. Con relación a los recursos financieros necesarios, señaló que su país apoyaba el aumento de los aportes a organismos internacionales como el propio PNUD, mediante contribuciones voluntarias, y que por lo tanto no coincidía con la creación de nuevos organismos, ni tampoco con mecanismos de contribución obligatoria.

/23. Expresó

23. Expresó en seguida que preocupaban a su país los intentos de naciones industrializadas de marginar a los países de ingresos medios del esquema actual de financiación concesional de la asistencia técnica por los organismos internacionales. Correspondería expresar preocupación al respecto, de manera que organismos competentes sobre la cuestión (la Asamblea General de las Naciones Unidas o el Consejo de Administración del PNUD) realizaran negociaciones para evitar esta marginación.

/III. CONCLUSIONES

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

24. Al término de sus deliberaciones los participantes aprobaron las conclusiones y recomendaciones que aparecen a continuación.

PRINCIPIOS BASICOS DE UN MECANISMO INTERNACIONAL DE FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO DE LOS PAISES EN DESARROLLO

El Grupo de Trabajo ad-hoc sobre Mecanismos de Financiamiento para el Desarrollo Científico y Tecnológico,

Teniendo en cuenta los elementos considerados en las secciones 1 y 2 del documento "Mecanismos internacionales para el financiamiento del desarrollo científico y tecnológico. Guía de discusión para su análisis y diseño" (E/CEPAL/L.189),4/ preparado por la secretaría de la CEPAL,

1. Recomienda adoptar los siguientes principios fundamentales para la implementación de un mecanismo internacional de financiamiento de las actividades científicas y tecnológicas de los países en desarrollo:

a) la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo debe tener como objetivos centrales el fortalecimiento de la capacidad científica y tecnológica de los países en desarrollo y la reestructuración de las relaciones científicas y tecnológicas internacionales, como requisito indispensable para una efectiva aplicación de la ciencia y la tecnología en sus procesos de desarrollo dentro del contexto de su autosuficiencia nacional y colectiva;

b) es requisito imprescindible para lograr el desarrollo científico y tecnológico de los países en desarrollo que se cuente con un mecanismo internacional de financiamiento que complemente los esfuerzos nacionales en este campo. Dicho mecanismo debe entenderse como una modalidad de concertar esfuerzos entre los países desarrollados y los países en desarrollo para lograr un mayor avance de la ciencia y la tecnología en estos últimos;

4/ Para facilitar la consulta de las secciones 1 y 2 del documento E/CEPAL/L.189, éstas se incluyen en el anexo 2 del presente informe.

/c) el

c) el mecanismo internacional de financiamiento deberá insertarse dentro del sistema de las Naciones Unidas y del marco de los esfuerzos colectivos para el logro de un Nuevo Orden Económico Internacional, y por lo tanto debe constituir uno de los objetivos que deberían alcanzar los países en desarrollo como resultado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo;

d) como una de las medidas para eliminar las condiciones de dependencia que originaron el subdesarrollo científico y tecnológico de los países en desarrollo, el mecanismo deberá contar con recursos financieros adicionales a los ya existentes, basados en formas predecibles que permitan programar las acciones;

e) el mecanismo financiero debe ser destinado específicamente al desarrollo de la capacidad científica y tecnológica de los países en desarrollo;

f) conforme al propósito establecido en la Carta de San Francisco de armonizar esfuerzos para alcanzar metas comunes, el mecanismo internacional de financiamiento deberá estar controlado y manejado a través del sistema de las Naciones Unidas, u otros organismos internacionales, asegurando a los países en desarrollo capacidad decisoria en dicho organismo;

g) el mecanismo internacional de financiamiento debe conducir a un aumento sustantivo de los recursos necesarios para el desarrollo científico y tecnológico de los países en desarrollo. Este mecanismo tendría como características principales la transferencia efectiva y no atada de fondos de los países desarrollados a los países en desarrollo, y el incremento de la capacidad de financiamiento de los países en desarrollo;

h) el mecanismo de financiamiento deberá tener carácter solidario entre los países en desarrollo, y tomar en cuenta las diferencias existentes entre regiones y países;

i) el mecanismo de financiamiento deberá tener carácter automático, proporcionará fondos de manera continua y tendrá una naturaleza predecible;

j) el mecanismo de financiamiento deberá estar basado en, y vinculado a, parámetros económicos internacionales que reflejen la asimetría en la capacidad tecnológica, y deberá coadyuvar a una mayor contribución efectiva de los países desarrollados a los países en desarrollo;

/k) el

k) el otorgamiento de los recursos que el mecanismo propone deberá tomar en cuenta los programas de desarrollo del sector ciencia y tecnología para cada país, así como su situación vigente y sus perspectivas a mediano y largo plazo;

l) los organismos o instituciones existentes deberán trabajar dentro de principios de flexibilidad, coordinación y no atadura, y basados en las prioridades científico-tecnológicas de los países en desarrollo;

2. Estima que:

a) los resultados de estas deliberaciones ponen de relieve el objetivo de ampliar los recursos para el financiamiento del desarrollo científico y tecnológico de los países en desarrollo. Dentro de este contexto deben analizarse las experiencias existentes así como buscar nuevas ideas para la creación y adecuación de mecanismos internos y externos de financiamiento. En ambos casos, la fijación de metas cuantitativas es indispensable para buscar un compromiso firme y objetivo de los países involucrados en relación a la generación de recursos adicionales;

b) los puntos acordados en el Grupo de Trabajo ad hoc, son los principios para contar con un nuevo mecanismo internacional de financiamiento Entre ellos deberán ser consideradas, además de otras que puedan ser presentadas dentro de la región latinoamericana o fuera de ella, la propuesta del Grupo Andino 5/ y las experiencias a nivel nacional utilizadas y probadas en diversos países;

3. Recomienda que durante el decimoctavo período de sesiones de la CEPAL, los países latinoamericanos y del Caribe acuerden solicitar al Secretario General de la CNUCTD que convoque a un grupo de trabajo internacional abierto para ese efecto, con el encargo de preparar un informe antes de la realización de la Conferencia;

4. Solicita a la secretaría de la CEPAL que prepare una compilación de mecanismos internacionales y nacionales de financiamiento para el desarrollo científico y tecnológico y la ponga a disposición de los países de la región y del grupo de trabajo mencionado en el inciso c) anterior para su correspondiente estudio.

5/ La propuesta del Grupo Andino se incluye como anexo 3 al presente informe.

/Anexo 1

Anexo 1

LISTA DE PARTICIPANTES

Estados miembros de la Comisión

ARGENTINA	Osvaldo Lattuada Ortelli
BOLIVIA	Ramón Schulczewski
BRASIL	Luiz Emery Trindade Luiz Fernando Candiota Salgado
CHILE	Guillermo Echenique Alvarez Antonio Recabarren Medeiros
COSTA RICA	Olga Fonseca Zayas Bazán Alvaro Enrique Padilla Fonseca Edwin Roberto Solórzano Umaña
CUBA	Fernando Suárez-Murias Pella
ECUADOR	José Rafael Serrano Herrera
GUATEMALA	Antonio Roberto Castellanos López
HAITI	Max Jr., Antoine
MEXICO	Donanciano González Gómez Asdrubal Flores López Jesús Rodríguez Montero Carmen Lugo Hubp
PARAGUAY	Juan Carlos Urbieta Rehnfeldt
PERU	Carlos Sotelo Bambarén Arturo Alcalde Mongrut José Javier Camarero Gallo Francisco García Yrigoyen Manuel Jesús Soarez Documet Javier Valderrama Escobar Oscar Solari Ruiz
REPUBLICA DOMINICANA	Eduardo García
VENEZUELA	Winston Briceño Yamilé Daantje Omaña

Organismos gubernamentales

Junta del Acuerdo de Cartagena

Luis Soto-Krebs
Gustavo Flores Guevara
Javier Masías Astengo

Secretaría de la CEPAL

Isaías Flit Stern
Ernesto Rubio
Francisco Rafael Sagasti Hochhausler

/Anexo 2

Anexo 2 */

1. EL FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO

A lo largo del proceso preparatorio para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, se ha ido produciendo un claro consenso declarativo sobre la necesidad de reducir la dependencia científica y tecnológica de los países en desarrollo y de reforzar las capacidades internas de dichos países para tomar decisiones autónomas respecto a la generación de conocimientos científicos y técnicos y a la adaptación, selección y aplicación de tecnologías a sus procesos de desarrollo. Sin embargo, comienzan a producirse discrepancias entre los diversos grupos de países cuando se procura precisar el contenido de dicha declaración, a través de la definición de instrumentos y mecanismos destinados a hacer posible el logro de esta autosuficiencia.

Por una parte, los países desarrollados insisten en proponer modalidades de cooperación bilateral o multilateral mediante las cuales pretenden obtener resultados que les permitan, entre otros:

i) Continuar centralizando en esos países la toma de decisiones respecto a las soluciones tecnológicas que requieren los países en desarrollo;

ii) Obtener beneficios directos de los resultados de los proyectos de investigación y desarrollo que contribuyan a financiar, dejando solamente beneficios marginales a los países en desarrollo;

iii) Utilizar la cooperación en el campo científico y tecnológico como un medio de penetración cultural y político en las masas de población del mundo en desarrollo; y

iv) Profundizar en el conocimiento del potencial de recursos naturales existentes en los países en desarrollo para programar su utilización en función del interés de los países desarrollados.

Por otra parte, los países en desarrollo plantean en cambio que la aplicación de la ciencia y la tecnología en sus procesos de desarrollo debe servir como un instrumento ligado al logro de los objetivos del Nuevo Orden Económico Internacional, basado en la equidad, la interdependencia, el interés común y la cooperación dentro de un marco de relaciones equilibradas, con objeto de corregir las desigualdades, reparar la injusticia, eliminar

---

*/ Este anexo contiene las secciones 1 y 2 del documento E/CEPAL/L.189.

la disparidad creciente entre los países desarrollados y en desarrollo, acelerar el desarrollo económico y social y asegurar la paz.

Dentro de este contexto, conceptualizan al desarrollo como un proceso global endógeno y autodependiente, y plantean la necesidad de incrementar su propia capacidad científica y tecnológica interna. Ello se enfoca como un requisito fundamental para hacer posible una efectiva aplicación de la ciencia y la tecnología a sus procesos de desarrollo y se enmarca en el objetivo más amplio de la autosuficiencia nacional, entendida como la capacidad real de adoptar y aplicar decisiones autónomas para la solución de sus problemas nacionales.

Al mismo tiempo, reafirman el concepto de que deben estrechar sus vínculos de cooperación promoviendo la creación, adquisición, adaptación, transmisión y utilización en común de recursos, conocimientos y experiencias para beneficio mutuo sobre la base de una autosuficiencia colectiva que proporciona un criterio dinámico para el logro de la autosuficiencia nacional.

Finalmente, plantean asimismo que la cooperación internacional debe funcionar como un vehículo de fortalecimiento de las capacidades internas y compartidas de los países en desarrollo y no, por el contrario, como un mecanismo que haga perdurar las relaciones de dependencia que resultan de la actual estructura económica internacional. La cooperación internacional sólo puede ser un instrumento valioso para los países en desarrollo en la medida en que contribuya a satisfacer sin condicionamientos aquellos requerimientos que estos propios países determinan y seleccionan como prioritarios.

Como consecuencia, el fortalecimiento de la capacidad científica y tecnológica de los países en desarrollo aparece para éstos como uno de los objetivos centrales que debe contemplar la Conferencia, y como un requisito indispensable para hacer viable en ellos la implementación de estilos de desarrollo globales, autodependientes y no imitativos.

De la importancia que reviste este objetivo deriva la necesidad de que se vea adecuadamente contemplado como tal en el programa de acción y reflejado a través de la consideración de una serie de medidas concretas

referidas en especial a instrumentos y mecanismos, tanto nacionales como internacionales que contribuyan eficazmente a su logro.

Existe acuerdo respecto a que el desarrollo científico y tecnológico requiere en el ámbito nacional, la institucionalización de un conjunto de políticas que contemplen, entre otros objetivos, la creación interna de conocimientos científicos y técnicos; la formación de recursos humanos calificados; la búsqueda y adquisición de tecnologías extranjeras adecuadamente seleccionadas, la promoción de la demanda interna de tecnología; la difusión entre empresas o entre ramas industriales del acervo tecnológico disponible, y el impulso a innovaciones y adaptaciones en el ámbito nacional en beneficio especialmente de los sectores de la población menos favorecidos.

La institucionalización y aplicación de estas políticas, por supuesto, se advierte que no es posible si no existe una clara definición nacional de autodeterminación en todos los campos, de la que deriva la valoración del rol que desempeña el fortalecimiento de las capacidades internas en ciencia y tecnología. Esta valoración es la que lleva a los países a incorporar explícitamente la variable ciencia y tecnología en los planes o estrategias nacionales de desarrollo, así como a formular políticas, estrategias y planes específicos de desarrollo científico y tecnológico.

Pero su implementación a su vez requiere la utilización de una serie de instrumentos, entre los que juega un rol fundamental la asignación de recursos financieros.

En Latinoamérica, así como en otras regiones en desarrollo, los fondos disponibles para la investigación y el desarrollo científico-tecnológico han sido tradicionalmente insuficientes en relación con las necesidades de sus países, y siguen siéndolo aun cuando se observa una tendencia creciente en las asignaciones presupuestarias del gasto público para esta finalidad. Esta insuficiencia ha llevado a avanzar en el análisis de mecanismos de financiamiento y cofinanciamiento adecuados dentro del campo de los instrumentos de política tecnológica.

A este respecto, existen experiencias latinoamericanas interesantes que han sido objeto de varios estudios en los que se analiza y evalúa

la eficacia de diversos mecanismos de financiamiento de carácter específico.1/ Estos mecanismos operan a través de diversas líneas que comprenden desde el fomento de la investigación básica y aplicada, a la promoción de actividades de innovación tecnológica y adaptación en empresas industriales, pasando por el apoyo a servicios de intermediación, como son los de consultoría e ingeniería.2/

Pero además la referida insuficiencia ha llevado a plantear en el ámbito internacional la necesidad de una reestructuración de los actuales mecanismos de cooperación, a fin de que contemplen adecuadamente, dentro del marco de los objetivos del Nuevo Orden Económico Internacional las necesidades de financiamiento que los países en desarrollo presentan en este campo.

De forma general se puede afirmar que la cooperación internacional en ciencia y tecnología ha sido fragmentaria, descoordinada, y no integrada a los esfuerzos de desarrollo socioeconómico, o no ajustada a las prioridades científicas y tecnológicas de los países en desarrollo, aun en los casos en que estas prioridades habían sido establecidas. Uno de los principales resultados de esta situación ha sido que la cooperación internacional en ciencia y tecnología no ha contribuido significativamente al fortalecimiento o la creación de una capacidad científica y técnica interna, a pesar de que algunas acciones en este campo hayan ayudado a crear y fortalecer algunas instituciones de investigación y desarrollo, a entrenar personal científico y técnico altamente capacitado, o a generar nuevos conocimientos científicos y técnicos útiles para el desarrollo, y aplicarlos junto con conocimientos ya existentes a la solución de ciertos problemas.

1/ Véase al respecto F. Sagasti, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo: Informe Comparativo Central del Proyecto STPI, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Bogotá, 1978.

2/ Es el caso de algunas fórmulas originales - puestas en práctica por Argentina, Brasil, Colombia y Perú - como la asignación de cierto porcentaje de los créditos otorgados por los bancos de fomento industrial a labores de investigación tecnológica, la constitución de fondos que promueven innovación tecnológica y la aplicación de un porcentaje de las utilidades de las empresas a actividades de investigación.

El éxito de la cooperación internacional se ha visto constreñido por una falta de consenso tanto dentro como entre los países, agencias y organizaciones, respecto no sólo a los objetivos del desarrollo, sino también a los medios científicos y tecnológicos necesarios para lograrlos. En otras palabras, los obstáculos en el sentido más general son tanto político/ideológicos como científico/metodológicos.3/

Esta situación se complica más aún por el hecho de que la cooperación internacional en ciencia y tecnología asume varias formas y transcurre simultáneamente a través de una multitud de acciones no coordinadas. Es así que esta cooperación se desarrolla a través de agencias internacionales, gobiernos, instituciones de investigación y desarrollo, asociaciones profesionales y universidades. Algunos de los problemas de orden general que surgen en relación con la disponibilidad y asignación de recursos a través de esta cooperación se refieren a la escasa atención por parte de los países desarrollados de ayudar a los países en desarrollo a crear sus propias infraestructuras científicas y tecnológicas, a una insuficiente información en los países en desarrollo sobre la disponibilidad de fondos y otros recursos a través de canales bilaterales y multilaterales, y a la falta de políticas orientadas en ese sentido en el marco de las instituciones internacionales de cooperación y financiamiento.

En lo que se refiere a los mecanismos de cooperación en sí, una primera dificultad que presentan es su falta de especificidad en relación con la promoción del desarrollo científico y tecnológico. Se ha visto como algunos países en desarrollo han creado mecanismos de financiamiento especiales para actividades de ciencia y tecnología. En el campo internacional no existen mecanismos específicos de este tipo. La canalización internacional de recursos se produce actualmente a través de instrumentos de características diferentes, que en general han sido creados para cumplir con una vasta serie de objetivos y sólo recientemente algunos de ellos han comenzado a considerar en forma explícita entre estos objetivos, la promoción de actividades de desarrollo en el campo científico y tecnológico.

3/ Informe de ACAST - A/Conf.81/PC.22.

Como consecuencia se plantea un segundo problema que es el de medir la cantidad de recursos que se canalizan a través de estos mecanismos. No existiendo definiciones claras y compartidas sobre lo que constituyen actividades de desarrollo científico y tecnológico, no es posible obtener una información adecuadamente procesada que permita medir el flujo de fondos que se está destinando a fortalecer la capacidad científica y tecnológica de los países en desarrollo. La dificultad es mayor si se pretende identificar y analizar el tratamiento que se otorga a los componentes científico/tecnológicos de programas y proyectos de tipo sectorial financiados a través de estos mecanismos y evaluar en qué medida se está con ellos contemplando dicho fortalecimiento.

Estas dificultades se observan claramente en el caso de la cooperación que se canaliza a través de los diversos organismos y agencias del sistema de las Naciones Unidas. Aun cuando el número de acciones emprendidas por estos organismos y agencias en el campo de la ciencia y la tecnología han ido aumentando en los últimos años, este aumento se ha ido produciendo de forma descoordinada y no siempre contemplando las necesidades reales de los países en desarrollo. Es frecuente que en la definición de las modalidades, concepción, términos y plazos para ejecutar los programas de cooperación haya escasa participación efectiva de los países en desarrollo; es significativo que un monto muy importante de sus contribuciones se destine al financiamiento de expertos provenientes de los países desarrollados.

En lo que se refiere a las instituciones internacionales de financiamiento, cabe mencionar lo expresado por el ACAST:

> "103. Aunque entre sus propósitos se cuenta el de financiar programas que puedan superar los obstáculos al desarrollo, y por lo tanto apoyar la aplicación de la ciencia y la tecnología para el desarrollo, el cumplimiento de esta función se ve seriamente obstaculizado por la inadecuada atención y el insuficiente monto de los recursos que hasta ahora brindan dichas instituciones. Así, surgen nuevos obstáculos debido a que suelen iniciarse proyectos que no son llevados hasta sus conclusiones esenciales, o a que los proyectos no son plenamente ejecutados, o a que no se logra integrar los nuevos programas o proyectos a las políticas nacionales de desarrollo. Algunos de estos obstáculos pueden tener origen en una deficiente planificación o en los más diversos tipos de limitaciones nacionales. También pueden ser causados por la falta de fondos suficientes como para abordar la complejidad que significa llevar a cabo proyectos y programas de desarrollo cuyo contenido

tecnológico refleje adecuadamente la dotación relativa de factores y las metas y prioridades socioeconómicas globales de los países en desarrollo.

104. Un segundo tipo de obstáculo radica en los procedimientos que rigen la asignación de buena parte de este financiamiento internacional. Tradicionalmente, la mayor parte de las instituciones financieras internacionales se han basado exclusivamente en expertos de los países desarrollados. Esto produce un doble efecto: desaprovecha a las personas capacitadas que hay en muchos países desarrollados y que probablemente conocen mejor el complejo conjunto de variables que entran en la ejecución de proyectos en sus propios países, y además impide el crecimiento de firmas locales de consultoría tecnológica."4/

Existe además, por parte de las instituciones internacionales de financiamiento una clara reticencia en acoger proyectos que presentan un elevado contenido de investigación científica y tecnológica, aun cuando éstos sean claramente viables.5/ Se observa asimismo que los casos en que este tipo de proyectos han sido aprobados se limitan a experiencias que han tenido lugar en algunos países en desarrollo que han ingresado a una etapa de desarrollo intermedio, sin que se hayan extendido a otros países de menor desarrollo relativo.

En lo que se refiere a los mecanismos bilaterales de cooperación impulsados por los países desarrollados, éstos han presentado tradicionalmente muchas deficiencias del punto de vista de los países en desarrollo.6/ Es común que la asistencia prestada a través de estos mecanismos se encuentre condicionada, imponiéndose obligaciones de compra de insumos y equipos e instrumentos, así como la utilización de personal técnico para la ejecución de proyectos provenientes del país donante. Igualmente, la temática de

---

4/ Informe de ACAST - A/Conf.81/PC.22.

5/ Existen sin embargo algunas excepciones, como los préstamos otorgados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) al Brasil, destinados a ampliar la infraestructura de investigaciones, y el grupo constituido conjuntamente por esa institución y la CEPAL para la investigación sobre el desarrollo tecnológico de la región.

6/ Es posible, sin embargo, encontrar algunas modalidades interesantes de cooperación que constituyen la excepción, como es el caso del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) financiado por el gobierno de Canadá, o el SAREC establecido por Suecia.

los proyectos se encuentra limitada de modo que ellas no generen tecnologías competitivas con las de sus empresas, o restringida a actividades marginales de grandes proyectos que los países desarrollados estan ejecutando, como es el caso de múltiples proyectos generados en los países en desarrollo alrededor de los programas aeroespaciales de las grandes potencias.

La consideración de estos problemas ha llevado a plantear la discusión acerca de cuáles son los mecanismos más aptos para lograr que se canalice en condiciones adecuadas una mayor cantidad de recursos financieros destinados específicamente a promover el fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas de los países en desarrollo.

En líneas generales, ello conduce a considerar la posibilidad de modificar los actuales esquemas de cooperación internacional de modo que se adecúen en su accionar al cumplimiento de este objetivo, así como la posibilidad de crear nuevos mecanismos específicos que permitan disponer de un flujo adicional de fondos para dicha finalidad.

Respecto a lo primero, las acciones se refieren principalmente al posible aumento en un porcentaje convenido de la proporción de programas de asistencia, administrados por conducto de las Naciones Unidas, sus órganos y organismos especializados y su coordinación en torno al objetivo de promover dicho fortalecimiento. A ello debe sumarse un aumento substancial de las asignaciones provenientes de las instituciones internacionales de financiamiento, a través de la dedicación a este fin de una proporción determinada del total de préstamos y el establecimiento en su marco de fondos de capital de riesgo para financiar proyectos tecnológicos en los países en desarrollo.

Respecto a lo segundo, la acción estaría encaminada a la creación de fondos especiales cuyas características de constitución, administración y utilización sería preciso determinar a través de un proceso de negociación a llevarse a cabo durante la Conferencia.7/

7/ Ello se sumaría a mecanismos que, como hemos visto, se pueden adoptar a nivel nacional, sin requerir el establecimiento de convenios internacionales. Mecanismos de este tipo pueden consistir en obligar a las empresas industriales a destinar un porcentaje de sus utilidades brutas para la realización de actividades científicas y tecnológicas; u obligar a las empresas que pagan regalías por contratos de licencia a asignar una suma igual para la realización de actividades científicas y tecnológicas. Un cálculo de los montos que podrían resultar para América Latina del establecimiento de estos mecanismos puede verse en Francisco Sagasti, Hacia un desarrollo científico-tecnológico endógeno de América Latina, Comercio Exterior, Vol. 28, Nº 12.

2. CARACTERISTICAS GENERALES Y COMPONENTES DE UN MECANISMO INTERNACIONAL DE FINANCIAMIENTO

Como se ha dicho en el capítulo anterior, el objetivo primordial que se busca con el establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional es el de reducir las desigualdades que en la actualidad se presentan en el ámbito mundial, para lo cual debe propiciarse la autodependencia individual y colectiva de los países en desarrollo, eliminando la actual dependencia que presentan con relación a los países centrales y que limita sus posibilidades de desarrollo.

Siendo el manejo del conocimiento científico y tecnológico uno de los elementos trascendentales de las diferencias que separan los países del centro y la periferia, el desarrollo de una capacidad autónoma científica y tecnológica en los segundos es una condición necesaria para cualquier esfuerzo dirigido hacia los objetivos arriba señalados.

Se ha visto cómo una de las limitaciones que más gravitan en contra del desarrollo científico y tecnológico de los países en desarrollo es la carencia de recursos financieros destinados a tal fin.

Los esfuerzos internacionales que se han hecho para que los países desarrollados aumenten substancialmente y en forma voluntaria sus aportes económicos al desarrollo en general, y al desarrollo científico y tecnológico en particular, han fracasado, si descontamos algunas honrosas excepciones. A pesar de la meta del 0.7% recomendada por las Naciones Unidas en 1970 para la segunda Década del Desarrollo, la "asistencia oficial para el desarrollo" se ha mantenido prácticamente estancada en valores reales durante los diez años pasados y, como proporción del Producto Nacional Bruto de los países industrializados, bajó del 0.52 en 1960, al 0.31 en 1977.8/

La necesidad de reestructurar las actividades que en ciencia y tecnología realizan los organismos del sistema de las Naciones Unidas está siendo objeto de cuidadosos estudios, y es uno de los temas de la agenda de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Para que dicha estructuración sea efectiva, debe basarse en políticas que contemplen entre sus objetivos el fortalecimiento individual

---

8/ Ver datos complementarios en Anexo I.

y colectivo de la capacidad científica y tecnológica de los países en desarrollo, y den lugar a mecanismos de coordinación y descentralización que aseguren una interacción más eficaz con las actividades nacionales y un mayor estímulo de los programas subregionales, regionales e interregionales, apoyando actividades de cooperación horizontal.

La contribución que las instituciones internacionales de financiamiento hacen para el fortalecimiento de la capacidad científica y tecnológica de los países en desarrollo se ve severamente afectada por lo exiguo de los fondos destinados a tal fin, las limitaciones que los países desarrollados les imponen, las condiciones, basadas en un concepto de mera rentabilidad financiera que exigen en sus operaciones, y las ataduras de que adolecen muchos de sus aportes. Para que estas instituciones contribuyan adecuadamente al desarrollo científico y tecnológico de los países en vía de desarrollo, se ha planteado la necesidad de que aumenten substancialmente las asignaciones que destinan a la ciencia y la tecnología para el desarrollo, dediquen una proporción determinada del total de préstamos a este fin, y asignen capitales de riesgo para financiar proyectos tecnológicos en los países en desarrollo.

Pero dada la magnitud del problema, y teniendo en cuenta la urgente necesidad de una redistribución del potencial productivo mundial, señalada en la Declaración de Lima, es preciso complementar las medidas sugeridas anteriormente con el establecimiento de modalidades específicas para el financiamiento del desarrollo de la capacidad científica y tecnológica, individual y colectiva de los países en vías de desarrollo.

Esto se hizo evidente en la Reunión Regional Preparatoria para la CNUCTD, dando lugar a que los países de América Latina y el Caribe planteasen la necesidad de crear un mecanismo financiero para los fines señalados, con las siguientes características:

"Dicho mecanismo financiero deberá estar controlado por los países en desarrollo, dar un trato preferencial a aquellos con menor desarrollo tecnológico relativo y propiciar programas conjuntos de desarrollo científico y tecnológico destinados a resolver problemas comunes de los países en desarrollo en actividades orientadas a:

a) El dominio de los conocimientos necesarios para generar y asimilar los procesos tecnológicos indispensables para la solución de problemas socio-económicos.

b) El desarrollo de la capacidad de diseño e ingeniería de los procesos, equipos e instrumentos necesarios para la innovación tecnológica.

c) El desarrollo de la capacidad nacional para utilizar la tecnología nacional o importada, y

d) La formación científica, técnica y administrativa necesaria para la utilización racional de la ciencia y la tecnología."9/

De esta propuesta se desprenden algunas de las características principales que dicho mecanismo deberá tener:

En primer lugar, al señalar claramente que los fondos afectados deben utilizarse en la ejecución de actividades de desarrollo científico y tecnológico en los países en desarrollo, se le confiere un carácter específico. Ello significa una ventaja con relación a los mecanismos existentes de cooperación y financiamiento que, por no tener esa característica de especificidad, divierten su acción en múltiples actividades, no dándole la prioridad adecuada a las de ciencia y tecnología.

En segundo lugar, al recomendar un trato preferencial a los países con menor desarrollo tecnológico relativo, y propiciar programas conjuntos de desarrollo científico y tecnológico destinados a resolver problemas comunes, se le imprime al mecanismo un carácter solidario. Esta solidaridad está en consonancia con lo establecido en la Resolución 3405 (XXX) (Nuevas Dimensiones de la Cooperación Técnica) de la Asamblea General de las Naciones Unidas, en la que se reconoce la necesidad, dentro del espíritu del Nuevo Orden Económico Internacional, de dar especial atención a las necesidades de los países en desarrollo menos adelantados. Además, concuerda con el espíritu del Plan de Acción de Buenos Aires en el que se establece que la cooperación entre países en desarrollo es una fuerza decisiva "a fin de que puedan crear, adquirir, adaptar, transferir y compartir conocimientos y experiencias en beneficio mutuo y para lograr la autosuficiencia nacional y colectiva, lo cual es esencial para su desarrollo social y económico."10/

9/ Ver documento E/CEPAL/L.183/Rev.3/Add.1.

10/ Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cooperación Técnica entre Países en Desarrollo. A/Conf.79/13/Rev.1.

En tercer lugar, al plantear la necesidad de que el mecanismo esté controlado por los países en desarrollo, se le da al mecanismo un carácter de autocontrolado, que evita que influencias externas a los intereses de los países en desarrollo desvirtúen su aplicación de los objetivos para los que fue concebido. Esta característica lo distinguiría de otros mecanismos existentes en cuyo control se da un predominio de los países desarrollados, lo que se traduce en una cooperación condicionada en cuanto a la adquisición de determinados bienes de capital e insumos o la utilización de recursos humanos provenientes de estos países.

Además de eliminar este condicionamiento, el control directo del mecanismo permite a los países en desarrollo su utilización en proyectos concebidos y realizados en ellos.

Para completar los elementos que definen a un mecanismo de financiamiento es necesario agregar, a los ya establecidos, otros aspectos esenciales sobre los cuales se requiere un pronunciamiento explícito.

Con respecto al origen de los fondos, la pauta principal esta dada por lo que constituye un consenso de los países latinoamericanos y del Caribe cuando expresan, en el documento emanado de la Reunión Regional de Montevideo, que: "La Conferencia debe pronunciarse en forma clara y sin eufemismos sobre las modalidades que se deben adoptar para que, quienes se benefician del comercio internacional con los países en desarrollo, efectúen aportes para la realización de actividades científicas y tecnológicas, concebidas y ejecutadas en estos países (países en desarrollo)".11/ Concepto que más adelante se refuerza al mencionar que "con el objeto de corregir las asimetrías en las relaciones internacionales, los países industrializados deben compensar a los países en desarrollo en el sentido de contribuir más efectivamente a su desarrollo tecnológico. Uno de los caminos necesarios es la formulación de alternativas concretas de financiamiento que progresivamente permitirían disminuir los actuales desequilibrios".12/

Estos conceptos, por lo demás justos, ponen de manifiesto la responsabilidad que cabe a los países desarrollados de suministrar los fondos requeridos por el mecanismo, pero es, además, necesario definir la forma en que se establecen los aportes y aunque sea de modo aproximado, los montos que requiere el mecanismo en sus diversas etapas de funcionamiento.

11/ Documento E/CEPAL/L.183/Rev.3.

12/ Ibid.

Con relación a la forma de aportación, ésta debe ser simple y fácilmente previsible de modo que, por un lado, se establezca con exactitud las obligaciones de los aportantes, y por otro, su uso pueda ser programado con la anticipación requerida para evitar la interrupción de programas o proyectos por cambios súbitos en los montos disponibles. Dado que el período de ejecución de los proyectos de investigación tecnológica superan con facilidad el año, los países en desarrollo deben poder calcular con un grado de aproximación bastante certero los recursos que percibirán en el futuro para iniciar la ejecución de proyectos a mediano o largo plazo.

Para lograr una estimación simple y exacta, es necesario partir de una base de cálculo fundamentada en cifras de fácil comprobación y amplia difusión y que no esté sujeta a posibles distorsiones intencionales.

Puede pensarse que los aportes se determinen como un porcentaje del PNB de los países desarrollados, o del crecimiento anual de dicho producto. Cabe también considerar la posibilidad de que se estimen sobre la base de los gastos presupuestales que destinan internamente a actividades de ciencia y tecnología, o como un porcentaje de los saldos que resultan a su favor del comercio internacional de manufacturas que mantienen con los países en desarrollo. Al respecto correspondería hacer un análisis comparativo de las ventajas y desventajas que presenta la utilización de estas u otras posibles bases de cálculo.

En cuanto al monto de recursos que maneje el mecanismo, es necesario que el mismo sea significativo para atender las necesidades de los países en desarrollo que lo van a utilizar. Es decir, ni tan alto que supere exageradamente la capacidad de gasto en actividades científicas y tecnológicas que tiene cada país en desarrollo, ni tan reducido que no permita la ejecución de proyectos hasta obtener sus conclusiones fundamentales.

Caben varias posibilidades en cuanto a la constitución del mecanismo. Puede pensarse en un fondo mundial centralizado, en varios fondos distribuídos geográficamente o en una adjudicación por país basada en determinado tipo de cálculo. Esta última posibilidad no concuerda totalmente con la característica de solidaridad a que se hizo referencia anteriormente. En el caso del fondo mundial, cabría la posibilidad de que se creara un organismo ad hoc para su administración o que ésta fuese confiada a algún

organismo de financiamiento existente como podría ser el PNUD o el Banco Mundial. Sin embargo, en el caso de estos organismos, existiría un conflicto respecto a la característica de autocontrol señalada, lo que haría necesario pensar en fórmulas que le den al fondo un estatuto especial que permita su control directo por parte de los países en desarrollo, como, por ejemplo, a través de un fideicomiso con características propias de manejo y operación.

Si se opta por los fondos regionales, se puede también crear organismos ad hoc o utilizar instituciones regionales existentes, cuidando que el control esté en manos de los países en desarrollo.

Además, en el caso de fondos regionales, sería necesario establecer una fórmula de distribución de recursos por regiones, y modalidades de financiamiento de operaciones interregionales.

Los criterios de distribución deben establecer los porcentajes destinados a actividades conjuntas y los que servirán para financiar actividades nacionales. Además, en concordancia con la característica de solidaridad, deberán existir en ambos casos, modalidades adecuadas de compensación que favorezcan en forma especial a los países de menor desarrollo relativo tanto en la selección de proyectos conjuntos como en la asignación individual de montos.

Dado el carácter solidario del mecanismo, la ejecución de proyectos conjuntos subregionales o regionales o por grupos de países con intereses semejantes contribuiría a dar una utilización más racional de los recursos evitando duplicaciones innecesarias en proyectos similares. Por otra parte, ello facilitaría una cooperación de tipo horizontal entre los países que permitiría usar las capacidades científicas y tecnológicas disponibles en los de mayor desarrollo relativo en favor de los menos desarrollados. Asimismo el criterio de uso conjunto de los fondos aseguraría una forma de autocontrol por parte de los propios países en desarrollo respecto a la utilización de los fondos en los fines para los cuales han sido creados.

Por último, deben establecerse lineamentos precisos, nacionales, regionales, o mundiales según sea el caso, para la orientación que debe darse al uso de los fondos, es decir en qué medida ellos serán utilizados para apoyar directamente a empresas específicas, o a proyectos de interés

nacional o regional (como la mejor utilización de recursos naturales o la solución de problemas ambientales) u orientados a atender las necesidades de los grupos marginados (tales como vivienda, salud, energía, educación, etc.).

Como corolario de esta preocupación, surge la necesidad de establecer las modalidades financieras a las que deben ajustarse los fondos. En efecto, en el primer caso, en el cual empresas individuales se benefician con los resultados, puede pensarse en un fondo revolvente que permita recuperar la inversión cuando los resultados se incorporan a la actividad productiva. En el caso de proyectos de interés nacional o de rentabilidad social, debe pensarse más bien, en aportes a fondo perdido.

/Anexo 3

Anexo 3

SISTEMA DE FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO TECNOLOGICO DEL TERCER MUNDO

Propuesta presentada por los países miembros del Grupo Andino 1/

1. Fundamentación

Existe un claro consenso de que una de las restricciones más significativas que tienen los países del Tercer Mundo para emprender el proceso de generación de su capacidad tecnológica propia, es la escasez de recursos financieros que impiden desarrollar en forma constante actividades científicas y tecnológicas y el establecimiento y la expansión de institutos de investigación y desarrollo, organizados a nivel nacional, subregional y regional.

Hasta el momento los intentos de colaboración internacional para reforzar las capacidades tecnológicas de los países del Tercer Mundo, han adolecido igualmente de discontinuidad en la provisión de fondos; asimismo, gran parte de la asistencia económica y financiera contiene ataduras que muchas veces la transforman en un instrumento en favor de los proveedores de esa ayuda antes que de los receptores.

Ello obliga a proponer nuevos esquemas de financiamiento que permitan superar los obstáculos anotados y transferir en forma real y efectiva a los países del Tercer Mundo, la toma de decisiones relativa a la creación, adaptación y selección de tecnologías requeridas para atender sus necesidades en los campos social y económico. Por lo tanto, es necesario crear mecanismos de financiamiento adecuados en cuanto a calidad y continuidad que permitan a los países del Tercer Mundo tomar sus decisiones.

El resultado de diferente "grado de tecnologización" entre países industrializados y países del Tercer Mundo, puede medirse a través de la diferencia existente en el intercambio de manufacturas, lo que revela en términos muy objetivos la influencia de la variable tecnológica en el comercio internacional. Los productos manufacturados en los países

---

1/ El texto de esta propuesta fue elaborado por la Junta del Acuerdo de Cartagena y presentado por los países miembros del Grupo Andino en la Segunda Reunión Regional Latinoamericana Preparatoria para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.

industrializados utilizan materias primas generalmente provenientes de los países del Tercer Mundo, cuya transformación no ha sido posible por la falta de conocimientos técnicos aplicables a su producción. Por lo tanto, se propone un mecanismo de financiamiento basado en la transferencia de un porcentaje del desbalance del intercambio de manufacturas entre los países desarrollados y los países del Tercer Mundo.

Muchos de los países del Tercer Mundo gastan cada año sumas considerables para la adquisición de armamentos, hecho que contribuye muchas veces en forma significativa, al incremento del balance negativo en manufacturas. Para no incentivar este hecho, se propone que las partidas correspondientes sean excluidas para el cálculo.

El sistema tendría por otro lado la ventaja de ser auto-regulable en el tiempo; esto es, si las diferencias de tipo tecnológico se acentuaran en el tiempo las cantidades serían mayores y los montos que deberían ser traspasados de los países desarrollados a los subdesarrollados crecerían. Del mismo modo, si las diferencias tecnológicas se acortan las cantidades pasan a ser menores y finalmente nulas, si es que realmente se corrigen las distorsiones.

Pero entre los países del Tercer Mundo también existen diferencias en su desarrollo científico y tecnológico que es necesario y conveniente corregir, de tal modo que no se generen situaciones similares a las existentes entre los países desarrollados y los países del Tercer Mundo.

Si el aporte de cada país desarrollado hacia cada país del Tercer Mundo se efectuara en forma proporcional, la distribución tendería a acentuar el subdesarrollo tecnológico en los países de menor desarrollo relativo. Igualmente, se produciría una distorsión en favor de los países con mayor disponibilidad de divisas (países exportadores de petróleo) que por tal razón tienen una mayor capacidad de importación de productos, muchas veces suntuarios, provenientes de los países desarrollados.

Para corregir este fenómeno se propone un mecanismo de compensación a nivel regional (Asia, Africa y América Latina y el Caribe) que permite incrementar los aportes hacia los países del Tercer Mundo con menores recursos, derivando parte de lo que correspondería a aquellos con mayor capacidad económica.

Es necesario reconocer también que la solidaridad y cooperación entre los países del Tercer Mundo serán uno de los pilares más importantes para el desarrollo de esos países. Un modo de dar forma práctica a esa cooperación, es el desarrollo de proyectos tecnológicos conjuntos entre los países del Tercer Mundo.

Un caso particular lo constituyen los países del Tercer Mundo que han iniciado procesos de integración como una forma de mejorar su capacidad de negociación frente a los países desarrollados y con el objeto de realizar esfuerzos conjuntos orientados a la solución de problemas comunes. Dentro de esos procesos de integración cada uno de los países participantes aportan sus recursos en función de su disponibilidad, por lo que se considera necesario que a través del sistema financiero que se propone cada país contribuya, con un porcentaje del aporte real que percibirá hacia los programas de desarrollo tecnológico conjunto.

En base a lo anterior y teniendo en cuenta la necesaria redistribución del esfuerzo mundial en el desarrollo científico y tecnológico, se propone a continuación un esquema de financiamiento para el desarrollo tecnológico del Tercer Mundo, en la parte correspondiente a los aportes que deben efectuar los países industrializados para tal efecto.

Objetivos del sistema

Los países del Tercer Mundo que perciban de los países desarrollados los recursos financieros para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, deberán canalizarlos a través de sus instituciones nacionales o a través de los mecanismos de cooperación subregional, regional e interregional para la realización de programas individuales o conjuntos orientados a lo que sigue:

a) el dominio de los conocimientos básicos y aplicados, requeridos para la asimilación de los procesos tecnológicos necesarios para la solución de problemas socioeconómicos,

b) el desarrollo de la capacidad de ingeniería, diseño y construcción de los procesos, equipos e instrumentos para la innovación tecnológica,

c) el desarrollo de la capacidad local para la utilización de las tecnologías generadas internamente o importadas, y

d) la formación técnica y administrativa necesaria para el buen funcionamiento de las tecnologías seleccionadas.

2. Constitución del sistema

Recursos financieros del sistema

El sistema consistirá en transferencias anuales de fondos de los países desarrollados a los países del Tercer Mundo, calculados en base a un porcentaje del déficit promedio de la Balanza Comercial de manufacturas de los países del Tercer Mundo con respecto a los países desarrollados, en el quinquenio anterior al año en que se realizará el aporte.

Dichos porcentajes serán progresivamente crecientes, de modo que no se realicen transferencias demasiado elevadas en los primeros años, que harían fracasar el sistema por falta de una adecuada capacidad de gestión y uso de los recursos financieros, por parte de los países del Tercer Mundo. Al mismo tiempo esos porcentajes tendrán que ser tales que las sumas resultantes sean significativas en relación a las que los países del Tercer Mundo están invirtiendo actualmente en investigación y desarrollo.

Debido a que el déficit anual puede introducir distorsiones coyunturales, derivadas de medidas económicas internas, es que se propone superar esta dificultad calculando el déficit quinquenal promedio del período inmediato anterior al año que corresponda el aporte. Así, el aporte sería un porcentaje de ese desbalance quinquenal promedio, calculado como se muestra en el ejemplo siguiente:

Siendo A un país desarrollado y S un país del Tercer Mundo:

$$X_{A-S} - X_{S-A} = D$$

donde:

X_{A-S} = exportaciones de manufacturas del país A hacia el país S

X_{S-A} = exportaciones de manufacturas del país S hacia el país A

D = desbalance de la Balanza Comercial de manufacturas entre el país A y el país S

luego:

$$N_{A-S} = X \frac{D_1 + D_2 + D_3 + D_4 + D_5}{5}$$

donde:

N_{A-S} = aporte teórico para desarrollo tecnológico del país A hacia el país S

X = porcentaje variable a definir

$D_1 \ldots D_5$ = desbalances anuales de un quinquenio

Cada país desarrollado calculará el aporte teórico que deberá efectuar para el desarrollo tecnológico de cada país del Tercer Mundo con el que mantiene un intercambio comercial de manufacturas permanente. La suma de todos los aportes teóricos así calculados constituirán los recursos financieros totales del sistema.

Mecanismos de compensación entre países del Tercer Mundo

El mecanismo de compensación sería aplicado a los aportes provenientes de cada país desarrollado, en forma individual, hacia los países del Tercer Mundo, tal como se muestra en el ejemplo siguiente:

$$N_{AP} = \frac{N_{A-S} + N_{A-T} + \ldots\ldots\ldots\ldots N_{A-Z}}{S-Z} = \frac{N_{AT}}{S-Z} \qquad (1)$$

donde:

N_{AP} = aporte teórico promedio del país A

N_{A-S} = aporte teórico de A hacia S

N_{A-Z} = aporte teórico de A hacia Z

S-Z = número de países de la región

N_{AT} = aporte total del país A hacia la región

El factor de redistribución de los aportes hacia cada país del Tercer Mundo se calculará de la siguiente forma:

$$K_{A-S} = \frac{N_{AP}}{N_{AP} + N_{A-S}} \cdot N_{A-S} \qquad (2)$$

donde:

K_{A-S} = factor de redistribución para cada país

N_{AP} = aporte teórico promedio del país A

N_{A-S} = aporte teórico de A hacia S

El aporte real que perciba cada país del Tercer Mundo del país industrializado A será:

$$N_S = \frac{K_{A-S}}{K_{A-S} + K_{A-T} \ldots\ldots\ldots + K_{A-Z}} \quad N_{AT} = \frac{K_{A-S}}{K_A} N_{AT} \qquad (3)$$

$$N_S = \frac{K_{A-S}}{K_A} \quad N_{AT} \qquad (4)$$

donde:

N_S = aporte real del país A hacia S

K_{A-S} = factor de redistribución calculado según (2)

K_A = suma de los factores de redistribución conforme se muestra en (3)

N_{AT} = aporte total del país A hacia la región

Apéndice

CALCULO ESTIMATIVO DEL SISTEMA DE FINANCIAMIENTO

Con el objeto de mostrar la aplicación del esquema de cálculo del sistema de financiamiento para el desarrollo tecnológico del Tercer Mundo, presentamos a continuación, un ejemplo que utiliza las cifras correspondientes a la balanza comercial de manufacturas de los países de América Latina y el Caribe, para el período 1969-1973.

Debido a la limitación de cifras estadísticas los montos obtenidos para cada país incluyen importaciones y exportaciones a todos los países del mundo, motivo por el que no se puede señalar que el valor total sea el que correspondería a los aportes que hubieran efectuado los países desarrollados hacia los países del Tercer Mundo, sin embargo, creemos que el ejemplo permite mostrar que el mecanismo de redistribución incrementa en forma considerable los aportes que percibirían los países de menor desarrollo relativo.

En el cuadro 1, se muestra el aporte que recibiría cada país si el sistema de financiamiento se calculara exclusivamente como un porcentaje del déficit de la balanza comercial de manufacturas de cada país y también

se presentan los montos que corresponderían a cada país luego de aplicar a cada país el mecanismo de redistribución propuesto.

En el caso del ejemplo el monto anual promedio del déficit de la balanza de manufacturas de la región de América Latina y el Caribe, asciende a 11 141 millones de dólares para el período 1969-1973. En la hipótesis que el aporte previsto hubiera sido el 2% del déficit por países de la región hubieran percibido 222.8 millones de dólares. Para tener una idea del déficit de la balanza comercial de manufacturas entre países desarrollados y países del Tercer Mundo presentamos en el cuadro 2, los datos correspondientes al año 1975. Si comparamos el monto de 27 220 millones de dólares con el del período utilizado en el ejemplo, se muestra que en el caso de América Latina y el Caribe, se estaría produciendo un acelerado deterioro de la balanza comercial de manufacturas.

Este mismo cuadro nos muestra los montos de los déficits correspondientes a las otras regiones del Tercer Mundo para las cuales se podría realizar un ejercicio similar.

Finalmente, se presentan en el cuadro 3 las cifras correspondientes a los gastos de investigación y desarrollo que han realizado en el año 1971 algunos países de la región. De ello se puede deducir que los montos calculados sobre la base del 2% del déficit de la balanza de manufacturas constituye en la mayoría de los casos un monto perfectamente administrable por los países de la región.

Cuadro 1

APORTE AL SISTEMA FINANCIERO SIN Y CON LA INTRODUCCION DE UN MECANISMO DE REDISTRIBUCION ENTRE LOS PAISES DEL TERCER MUNDO , 1969-1973

(Miles US dólares)

País	Déficit anual promedio a/	Aporte teórico anual (2%)	Factor de redistribución	Aporte real	Observaciones
1. Argentina	1 006 414	20 128	5 600	15 689	
2. Bahamas	136 455	2 729	2 019	5 656	
3. Barbados	59 260	1 185	1 028	2 880	Promedio 1969 a 1971
4. Bélice	18 722	374	357	1 000	Promedio 1969 y 1970
5. Bolivia	24 161	483	470	1 317	Promedio 1969 y 1972
6. Brasil	2 793 082	45 862	6 636	18 591	
7. Chile	571 272	11 425	4 621	12 946	
8. Colombia	565 611	11 312	4 602	12 893	
9. Costa Rica	220 608	4 412	2 813	7 881	Promedio 1969 a 1972
10. República Dominicana	184 372	3 687	2 499	7 001	Promedio 1969 a 1971
11. Ecuador	227 698	4 554	2 870	8 041	Promedio 1969, 1972 y 1973
12. El Salvador	115 223	2 304	1 776	4 976	Promedio 1969 a 1972
13. Guatemala	161 530	3 231	2 281	6 390	Promedio 1969 a 1972
14. Guyana	95 023	1 900	1 526	4 275	
15. Haití	26 334	527	493	1 381	
16. Honduras	145 348	2 907	2 115	5 925	Promedio 1969 a 1972
17. Jamaica	359 541	7 191	3 732	10 456	
18. México	1 518 951	30 379	6 180	17 314	
19. Antillas Holandesas	155 838	3 117	2 224	6 231	
20. Nicaragua	149 501	2 990	2 158	6 046	
21. Panamá	255 502	5 110	3 081	8 632	Promedio 1969 a 1972
22. Paraguay	43 063	861	775	2 171	Promedio 1969
23. Perú	164 296	3 286	2 308	6 466	Promedio 1969 a 1971
24. Suriname	57 387	1 148	1 000	2 802	Promedio 1969 a 1972
25. Trinidad y Tabago	172 251	3 445	2 386	6 685	
26. Uruguay	82 114	1 642	1 355	3 796	Promedio 1969 a 1972
27. Venezuela	1 531 923	30 638	6 191	17 345	
28. Cuba	520 876	10 418	4 447	12 459	Promedio 1969 a 1972
Total	10 862 356	217 245	77 543	217 245	

Fuentes: 1) Yearbook of International Trade Statistics 1975. Department of Economic and Social Affairs, United Nations, New York 1976.

2) World Military Expenditure and Arms Transfer 1967-1976 USA Arms Control and Disarmament Agency, 1978

a/ Para hallar el déficit anual promedio se han considerado como manufacturas los productos de los grupos 5 a 8 de la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI), tomando como base la fuente (1). De esas cifras se han excluido los montos correspondientes al comercio de armas, para lo cual se usó como base la fuente (2).

Cuadro 2

BALANZA COMERCIAL DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS (X's - M's), 1975

(Millones de dólares)

De \ Respecto a	Europa	Africa del Sur	Canadá	Estados Unidos	Japón	Australia, Nueva Zelandia	Unión Soviética	Total
América a/	-10 745	33	-835	-10 570	-4 303	-142	-658	-27 220
Medio Oriente	-16 227	2	-245	-5 151	-5 280	-75	-681	-27 657
Otros países de Asia b/	-2 625	94	234	456	-9 745	162	-26	-11 450
Oceanía	-79	-	-3	-44	-126	-192	-	-444
Africa	-17 439	11	-147	-2 122	-4 343	-53	-51	-24 144
Total países en desarrollo	-47 115	140	-996	-17 431	-23 797	-300	-1 416	-90 915

Fuente: Naciones Unidas, Statistical Yearbook 1976, pp. 450 a 461.

a/ Excluidos los Estados Unidos y el Canadá.
b/ Excluidos los países de economía planificada.

Cuadro 3

GASTOS EN INVESTIGACION Y DESARROLLO, 1971

País	Miles de dólares
Argentina	33 200
Bolivia	3 129
Colombia	7 280
Costa Rica	2 187
Ecuador	3 332
El Salvador	4 472
Guatemala	3 990
Honduras	1 338
Nicaragua	1 187
Paraguay	173
Perú	8 200
Venezuela a/	23 866
México a/	82 729
Trinidad y Tabago a/	5 171

Fuente: OEA, Estadísticas científico-tecnológicas de América Latina.

a/ Datos proporcionados por la UNESCO.