

COOPERACION INTERNACIONAL

ESTRATEGIAS DE COOPERACION CIENTIFICA Y TECNICA INTERNACIONAL

Ponente

Jorge Luis Ordoñez, Subsecretario de Asuntos Económicos del Ministerio de Relaciones Exteriores

Comentaristas

Alvaro da Costa-Franco, Embajador del Brasil

Félix Moreno, Director de la Fundación Andina para el Desarrollo Tecnológico

Antonio José Uribe, Delegado del Presidente de la República en la Junta Directiva de Ciencias

Diego Uribe, Senador de la República

Francesco Vincenti, Representante Adjunto, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Moderadora y autora del presente resumen

Pia Ximena Rodríguez, Jefe, Oficina de Relaciones Nacionales e Internacionales, Ciencias

Otro de los temas que mereció especial atención por parte de los organizadores y participantes en el evento fue el de las *estrategias de cooperación científica y técnica internacional* en razón a la importancia de este mecanismo para el desarrollo científico-tecnológico de los pueblos.

Durante las décadas que siguieron a la segunda posguerra fue notorio el interés de los países del norte frente al tema de la cooperación técnica internacional (CTI). Buena parte de las relaciones entre estados giraba alrededor del mismo. Europa y Japón alcanzaron un altísimo grado de desarrollo tecnológico, mientras que Estados Unidos se convirtió en la única nación con superávit en su balanza tecnológica. Hoy, la brecha que separa a estos países del resto del mundo es inmensa y la voluntad de las potencias por compartir sus conocimientos y sus avances en materia científica y tecnológica es cada vez menor.

Una de las razones de esta escasa voluntad es que los conocimientos científicos y los avances tecnológicos son actualmente parte del monopolio de las multinacionales. Ello conlleva naturalmente un aumento considerable en los precios de la tecnología moderna que la hace casi que inaccesible a los países del tercer mundo que se ven agobiados, entre otros, por problemas de hambruna, déficit en sus balanzas de pagos y restricciones al crédito por parte de la banca internacional.

Resulta por tanto preocupante para los países en desarrollo la crisis por la cual atraviesa actualmente la cooperación científico-tecnológica internacional, patéticamente reflejada en el abandono económico y político que sufren los organismos y las agencias internacionales creadas a instancias de esas mismas potencias y para esa finalidad. La cooperación se reduce cada vez más al ámbito bilateral y se liga muy estrechamente al interés de las multinacionales de aprovechar sus prerrogativas.

Por tal razón, especialmente las naciones de mediano desarrollo tecnológico que se interesan por continuar impulsando su crecimiento económico y mejorar el nivel de vida de sus ciudadanos, vuelcan su mirada hacia nuevas estrategias y mecanismos de cooperación internacional en el campo científico y tecnológico que les den nuevo impulso a estos organismos internacionales y que les permitan, aunando esfuerzos y recursos, alcanzar nuevas y anheladas metas de desarrollo.

Los invitados al panel se refirieron al tema desde diferentes puntos de vista: algunos expusieron las estrategias que ya se están impulsando en materia de cooperación científico-tecnológica como es el recientemente creado Club Tecnológico Latinoamericano. Otros se refirieron a regiones geográficas de suma importancia para el desarrollo de la investigación científica nacional, como por ejemplo la Antártida y la Amazonia. También se hizo alusión a temas tan importantes como la exploración y explotación de los nodulos polimetálicos. Otros aspectos que se tocaron fueron los relacionados con la experiencia brasilera, sus instrumentos y estrategias, las políticas de Colombia sobre el particular, los mecanismos de evaluación de la cooperación internacional, la destinación de recursos para impulsarla, así como la participación de algunas agencias internacionales en las nuevas orientaciones de la CTI.

El ponente principal, *Dr. Jorge Luis Ordoñez*, destacó el papel del factor "desarrollo tecnológico" en el crecimiento sostenido de los sistemas económicos latinoamericanos de acuerdo con las circunstancias particulares por las cuales atraviesa actualmente la economía mundial, así como la importancia de la cooperación internacional para impulsar dicho desarrollo. Además señaló que para procurar que el cambio tecnológico se integre a la economía nacional y se incorpore eficazmente a la sociedad colombiana, los diversos estamentos deben emprender una dinámica tarea, especialmente

dirigida a buscar la ampliación del mercado nacional hacia otros mercados latinoamericanos en forma tal que faciliten la introducción de nuevas tecnologías en procesos de mayor productividad y rentabilidad.

Se refirió al "Club Tecnológico Latinoamericano" como uno de los mecanismos que en este sentido vienen siendo impulsados desde la Cancillería y desde la Presidencia de la República, el cual abre enormes posibilidades de cooperación científico-tecnológica entre las comunidades científica y académica y entre los distintos sectores industriales de los países de Contadora y del Grupo de Apoyo. También, en el marco de la cooperación horizontal, subrayó las acciones emprendidas con países de otras áreas geográficas como es el caso de Corea, con el cual se han concretado importantes programas de cooperación, especialmente en lo que hace a las telecomunicaciones y a la informática, programas que serán desarrollados coordinadamente por diversas instituciones colombianas.

Por otra parte se refirió al impulso de la cooperación técnica bilateral con las "Naciones del Norte", respecto a las cuales se viene diseñando una estrategia que obedece principalmente a las necesidades reales y concretas de nuestro nivel de desarrollo científico-tecnológico, desplazando aquella cooperación tradicional y estrictamente ceñida a los intereses de los oferentes.

Como experto conocedor del ámbito internacional, el *Honorable Senador Diego Uribe Vargas* explicó la grave crisis por la cual atraviesa la cooperación internacional, tanto desde el punto de vista bilateral como multilateral, y la necesidad consiguiente de fortalecer los vínculos entre los países de igual o similar grado de desarrollo, en su interés por superar el problema del acaparamiento de conocimientos que sólo favorece a los países del Norte.

Para el Senador, así como para el resto de los participantes en el pa-

nel, los obstáculos que impiden dinamizar la cooperación horizontal deben ser superados con decisión e imaginación, en tal forma que por ejemplo uno de ellos, el problema financiero, no continúe entorpeciendo importantes y ambiciosos programas de cooperación y se encuentren en cambio nuevas y económicas vías para trabajar conjuntamente como puede ser, entre otras, una agencia tecnológica internacional para la transferencia de conocimientos y experiencias científicas y tecnológicas.

Bajo esta óptica resaltó dos puntos estratégicos hacia los cuales debería dirigirse la atención de científicos, técnicos y políticos colombianos: la Región Amazónica y la Antártida. La primera, como la mayor reserva de oxígeno del mundo, en su opinión merece estudios más profundos, que permitan crear e inventar formas de explotar sus riquezas sin detrimento de su equilibrio ecológico.

Por su parte la Antártida, patrimonio común de la humanidad para la investigación científica, región con el mayor volumen de agua dulce del mundo y con una inmensa riqueza de recursos ictiológicos, entre otros, es hoy objeto de preocupación de todos los países del mundo y por tanto exige de Colombia un pronunciamiento.

En razón al esfuerzo de los Estados Unidos del Brasil hacia la búsqueda por vencer las etapas de subdesarrollo mediante una acelerada asimilación y generación de tecnología, fue invitado el *Sr. Embajador de este país en Colombia, Dr. Alvaro da Costa-Franco* quien comentó la experiencia de su país sobre estrategias de cooperación científica y técnica internacional.

Para el Brasil, según expresó, la cooperación internacional tiene un importante papel que cumplir en el proceso de desarrollo científico-tecnológico, en la medida en que su esfuerzo nacional se actualiza en constante interacción con el mundo de los países desarrollados y con la

experiencia de otros países en desarrollo.

Es así como, a partir de una política con claros objetivos de activa participación en el flujo de transferencia de tecnología y condicionada por un relevante esfuerzo de adaptación y autogeneración, dicho país ha alcanzado notables éxitos en los campos de la energía nuclear, la informática, la biotecnología y el sector de la industria aeronáutica-especial.

Es de resaltar que en algunos de estos campos el trabajo de investigación y de absorción de tecnología ha sido básicamente de competencia del sector privado apoyado por el estamento gubernamental, el cual se ha encargado de abrir constantemente nuevas perspectivas de cooperación internacional.

Dos instancias han merecido un lugar destacado en la estructura administrativa que orienta y ejecuta la política de cooperación científico-tecnológica en el Brasil: el Ministerio de Ciencia y Tecnología y el Ministerio de Relaciones Exteriores. El primero, coordina las actividades de entidades como el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico —CNPq— y el Fondo de Investigaciones —FINEP—. Corresponde al segundo la negociación y conclusión de acuerdos internacionales, la captación de información y el manejo y fomento de la cooperación horizontal con países en desarrollo.

El Sistema de Información Científica y Tecnológica del Exterior —SICTEX— y la Agencia Brasileña de Cooperación —ABC—, ambos proyectos desarrollados por la Cancillería del Brasil, justificaron mención especial por parte del Sr. Embajador. El SICTEX consiste en una red de misiones diplomáticas que sirven de mecanismo informativo específico en ciencia y tecnología, mientras la Agencia Brasileña de Cooperación tiene como tarea principal impulsar la cooperación Sur-Sur.

Finalizó recordando las resoluciones de la última "Conferencia de los Ministros Encargados de la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología para el Desarrollo en América Latina y el Caribe —Castalac II—", que subrayan la necesidad de realizar esfuerzos cooperativos entre los países del área, sin condicionamientos frente a la cooperación financiera de las naciones desarrolladas y referidos a la conveniencia de centrar la cooperación de los países con intereses comunes en torno a proyectos específicos, evitando dispersión de esfuerzos y recursos, como parece ser el propósito de los acuerdos de la Comisión Ad-Hoc en ciencia y tecnología del "Grupo de los Ocho".

El Sr. Embajador Dr. Antonio José Uribe Portocarrero se refirió principalmente al tema de la política internacional del mar y su impacto en el desarrollo de países como Colombia, y a las estrategias de cooperación científica y técnica internacional en materia de exploración y explotación de nuestros mares.

La trascendencia de los recursos del mar como una importante fuente para captar divisas, así como fuente de empleo para las futuras generaciones, ha hecho que la política del mar ocupe un lugar importante dentro de las prioridades de la política exterior del país.

El Sr. Embajador destacó los tres grandes capítulos que conforman las estrategias internacionales de cooperación sobre el tema. En primer término, *el estudio, reglamentación y desarrollo de los recursos ictiológicos*, que ha dado como resultado la creación del Instituto Nacional de Pesca, la Corporación Financiera de Fomento Pesquero y el Proyecto de Ley sobre fomento pesquero que cursa actualmente en el Congreso de la República.

En segundo lugar, se refirió a *la prospección y cooperación internacional para la minería marina*, al interior de la cual, por encargo de las Naciones Unidas, Colombia preparó un estudio básico para la orga-

nización de una empresa multinacional de nódulos polimetálicos. Esta propuesta, que constituye una expresión de desarrollo científico y tecnológico internacional en todas las fases, desde la prospección minera hasta el mercadeo, presenta novedades en la cooperación interacional para la capacitación, entrenamiento y transferencia de tecnología a los países en vía de desarrollo.

Por último, señaló la reciente entrada en vigencia de la "Convención de Cartagena sobre la Protección del Medio Ambiente", gracias a la cual nuestro país alternará en programas científico-técnicos con diversas naciones latinoamericanas y del Caribe.

El Sr. Francesco Vincenti se refirió particularmente al papel de la Organización de las Naciones Unidas frente a América Latina en el ámbito de las nuevas orientaciones de la cooperación técnica internacional, surgidas de la Conferencia de Viena sobre Ciencia y Tecnología en 1979 y destacó los logros más significativos desde ésta fecha en materia tecnológica y científica en el continente.

En la Conferencia de Viena se creó el "Sistema Financiero para la Ciencia y la Tecnología para el Desarrollo" que luego se convirtió en el "Fondo de las Naciones Unidas para la Ciencia y la Tecnología para el Desarrollo", hoy bajo la administración del PNUD. Estos han tenido como común denominador la aspiración de mejorar los criterios de los compradores en el mercado tecnológico y de procurar el uso de la tecnología adquirida a través del desarrollo de proyectos de inversión directa o de apoyo a la investigación.

Los recursos destinados a este fin, aunque no han sido muchos (10 millones de dólares anuales), han constituido básicamente capital semilla con efecto catalizador de otros recursos multilaterales. Han jugado el papel de intermediarios para apoyar a los países con atraso tecnológico, especialmente a través

de dos programas de significativo impacto para América Latina:

El sistema piloto de información tecnológica, cuyo objetivo es el intercambio de información entre los países del tercer mundo: investigación, transferencia y recursos humanos en los sectores de energía y tecnología industrial.

El Programa Regional 1987-1991 del PNUD que para alcanzar su objetivo de avance tecnológico, ha formulado cuatro líneas de acción:



- Mejorar los procesos de formulación y planeación de políticas en ciencia y tecnología.
- Generar proyectos de investigación aplicada bi y multilaterales que estimulen la integración y complementación tecnológica.
- Sensibilizar a la sociedad sobre las ventajas y beneficios del desarrollo tecnológico.
- Ampliar la capacidad de la región para explotar las oportunidades ofrecidas por las nuevas tecnologías, en particular la biotecnología, la microelectrónica y las tecnologías de la información.

Finalmente, invitó a Colombia para que se inserte con mayor dinamismo en dichos esquemas, especialmente dada su positiva participación en proyectos regionales como el de biotecnología, también auspiciado por la ONUDI y por la OEA.

El Dr. Félix Moreno Posada orientó su intervención en primer lugar

hacia el tema de la capacidad negociadora de Colombia en cooperación técnica internacional y en segundo término, hacia el tema de la diplomacia científico-tecnológica. Enfatizó en lo importante que es para los países con alto déficit en su balanza tecnológica el reflexionar y evaluar los resultados obtenidos y las políticas en esta área.

Para mejorar la capacidad nacional de negociación de la cooperación técnica internacional, el Dr. Moreno sugirió revisar y analizar las deficiencias que presenta este mecanismo, a fin de tener plena conciencia respecto a su incidencia en el desarrollo tecnológico e industrial y en general, en el desarrollo socio-económico del país, entre las cuales señaló: la falta de una capacidad crítica respecto al objeto y a los sujetos involucrados en la CTI; el desconocimiento de las necesidades reales que pueden ser cubiertas con recursos propios y el carácter complementario de la CTI; la concepción errónea sobre la gratuidad de la CTI; la falta de partidas presupuestarias que impulsen la cooperación técnica entre países en desarrollo; la deficiente información sobre las distintas alternativas de CTI y la consiguiente concentración de las fuentes de CTI; la posición de los países en desarrollo como simples proveedores de datos en bruto y compradores de datos procesados; la inadecuada coordinación entre la estrategia de desarrollo tecnológico y la política de CTI.

Al referirse a la diplomacia científico-tecnológica, el Dr. Moreno señaló la necesidad de establecer prioridades en cuanto a las relaciones científico-tecnológicas con otros países, definir el tipo de vinculación con cada uno de ellos, determinar las distintas modalidades que deben asumir los convenios según los intereses de los interlocutores, así como los mecanismos de evaluación y modificación de tales convenios, consideraciones encaminadas a disminuir la situación de subordinación y dependencia que ha caracterizado en el pasado la cooperación técnica internacional de Colombia. □

FINANCIAMIENTO

FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO NACIONAL

Ponente

Señor Ministro de Hacienda y Crédito Público, doctor Luis Fernando Alarcón

Comentaristas

Rodrigo Escobar. Miembro, Junta Directiva de Colciencias

Rodolfo González. Contralor General de la República

Eduardo Sarmiento. Decano de la Facultad de Economía, Universidad de los Andes

Moderador y autor del presente resumen

Francisco Miranda. Subdirector Administrativo y Financiero, Colciencias

LA POLITICA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA Y EL DESARROLLO ECONOMICO

En ningún país la investigación científica y tecnológica puede concebirse como un elemento aislado dentro del contexto más general del desarrollo de sus fuerzas productivas. Esta afirmación se hace evidente al analizar los países de mayor grado relativo de industrialización, en los cuales es claramente observable cómo el avance tanto científico como tecnológico ha sido factor importante de estímulo al desarrollo.

Con las palabras anteriores, el Sr. Ministro de Hacienda, Dr. *Luis Fernando Alarcón* dio comienzo al panel sobre las fuentes de financiamiento para el desarrollo científico y tecnológico nacional.

De manera complementaria el Dr. *Eduardo Sarmiento* anotó que algunos estudios realizados hace 10 años mostraban que el crecimiento económico de los países desarrollados es explicado en un 50% por el capital y el trabajo, el otro 50% está relacionado con la ciencia, la tecnología y el adiestramiento de la fuerza de trabajo. También indicó que los países que han incorporado un mayor conocimiento a su estructura productiva han crecido más y han logrado una organización social más equitativa; sin embargo, se preguntó la razón por la cual, siendo la ciencia y la tecnología tan importantes, se invierte tan poco en ellas.

La dificultad de los particulares para apropiarse de los beneficios que ellas generan, el largo plazo para obtener rendimientos y los riesgos que conlleva, son características de la investigación en ciencia y tecnología que responden a esta pregunta y que a la vez muestran la necesidad que el Estado tenga un claro liderazgo en este campo.

De otra parte, el Dr. *Rodrigo Escobar* manifestó la necesidad de convertir la ciencia y la tecnología en propósitos nacionales y en políticas decididas para superar el ago-