

INTERVENCIÓN DEL DOCTOR ALVARO DA COSTA-FRANCO
EMBAJADOR DEL BRASIL

La experiencia brasileña

Fue con gran satisfacción que acepté la amable invitación del señor Ministro de Educación Nacional y del Director General de COLCIENCIAS, para participar en este foro y hablar en este panel a propósito de la experiencia brasileña sobre Estrategias de Cooperación Científica y Técnica Internacional. Interpreté esta invitación como un homenaje al esfuerzo de mi país en la búsqueda de vencer las etapas de subdesarrollo mediante una acelerada asimilación y generación de tecnología.

Cada país establece su propia política de crecimiento y desarrollo, adoptando prioridades de acuerdo con las características de su economía, sus potencialidades y sus objetivos nacionales. El análisis de la historia contemporánea de Brasil, a partir de 1930, nos permite detectar una línea de pensamiento y de acción, tendiente, no sin algunas vacilaciones y oscilaciones, a la modernización de las estructuras económicas, gracias a la industrialización y a una creciente asimilación de nuevas tecnologías. Llegamos rápidamente a la conclusión de que no bastaría repetir el proceso ya recorrido por las naciones desarrolladas, sino que se debían vencer las etapas para reducir el *gap*, que separa las economías en desarrollo de las economías desarrolladas.

Para tal fin, es necesario no solamente detectar las áreas de interés inmediato, sino prever tendencias de desarrollo, a nivel nacional e internacional, identificar sectores, actual o potencialmente prioritarios, concentrar esfuerzos en la formación de científicos y técnicos en estos sectores, crear condiciones para la investigación científica, para la generación autóctona de tecnología y para la asimilación de la experiencia extranjera.

La cooperación internacional tuvo y tiene, naturalmente, un importante papel en esta política, y nuestro esfuerzo nacional se actualiza en constante interacción con el mundo de los países desarrollados y con la experiencia de otros países en desarrollo.

Si tuviera que sintetizar las líneas maestras de nuestra política en el sector, yo diría que sus características son:

- El esfuerzo para reducir el *gap* entre nuestro nivel de desarrollo y el de las naciones plenamente industrializadas.
- La no aceptación de barreras artificiales al libre acceso a la ciencia, a la tecnología y, por ende, al desarrollo.
- La búsqueda de diversificación de las fuentes de cooperación internacional, para hacer óptima su utilización y evitar excesivas dependencias.
- El creciente énfasis en la sustitución de los modelos tradicionales de acuerdos de cooperación técnica por acuerdos de cooperación en ciencia y tecnología, en los cuales los costos son compartidos y el desarrollo de investigaciones y actividades de mutuo y recíproco interés se sustituye a la simple transferencia unilateral de conocimientos
- La tendencia a la valorización de los aspectos tecnológicos, lo que evidencia la necesidad de desarrollar nuevos mecanismos que abran espacio a la cooperación a nivel empresarial.
- El estímulo a la cooperación paritaria entre países en desarrollo.

Para alcanzar estos objetivos, seguimos diferentes tácticas, tendientes todas a complementar los esfuerzos internos, sin duda alguna significativos, como la utilización de los instrumentos de cooperación de los organismos multilaterales, globales o regionales; la cooperación científica y técnica con gobiernos de las naciones amigas; la creación de un marco legal para regular la absorción por los sectores público y privado de tecnología extranjera y estimular la autogeneración de tecnología en Brasil; la utilización del poder de negociación del Gobierno para que, en contratos de monto, haya cláusulas que propicien o aseguren la transferencia de tecnología; la política de formación de cuadros científicos y técnicos, en el exterior y en Brasil; y una mejor articulación entre universidades y empresas, públicas y privadas.

Para no extenderme demasiado, me limitaré a citar algunos de los más relevantes ejemplos de nuestra experiencia, en los campos de la energía nuclear, informática, biotecnología y el de la industria aeronáutica y espacial.

El acceso a la tecnología para producción de energía atómica fue objetivo prioritario para Brasil, que luchó para obtener en fuentes diversas los conocimientos y técnicas del sector. La firma en 1975, del Acuerdo con la República Federal de Alemania, abrió las puertas de la tecnología nuclear. A través de ese Acuerdo de cooperación, acoplado a un importante contrato comercial, el país dio un verdadero salto tecnológico, en áreas nucleares y no-nucleares.

Buscamos igualmente asociarnos con otros países, desarrollados y en desarrollo como, por ejemplo, la República Argentina, con la cual concluimos un acuerdo para la generación de energía nuclear eléctrica a partir de la fisura del átomo en reactores de potencia, bajo salvaguardias internacionales. Paralelamente, Brasil se lanzó por cuenta propia en busca del átomo pacífico, mediante investigaciones autónomas. Estas investigaciones fueron llevadas a cabo en el Instituto de Pesquisas Energéticas y Nucleares (IPEN), de la Comisión Nacional de Energía Nuclear (CNEN), y fueron las que, coronadas con éxito, permitieron al mismo Presidente Sarney, anunciar hace cerca de un mes, que los científicos brasileños habían dominado la tecnología de enriquecimiento de uranio por el proceso de ultracentrifugación en la conquista de un nuevo nivel en el desarrollo científico y tecnológico.

El campo de la informática representa, a su vez, un momento distinto: aquí, el Gobierno ofreció el escudo legal protector de la reserva de mercado para el *hardware*, de micro y minicomputadores, destinados a estimular la creación y el desarrollo de una industria nacional y regular su acceso a las nuevas tecnologías. El trabajo de investigación y de absorción de tecnología es básicamente del sector privado, que reaccionó favorablemente al llamado gubernamental e instaló un parque industrial para informática de relevancia para el país. Este proceso contempla, en la medida en que el acceso no nos es vedado, importante absorción de conocimientos científico-tecnológicos provenientes del exterior, sin los cuales no habría sido posible alcanzar el nivel de progreso a que se llegó. Un progreso similar es realizado en el sector de la producción de software. Paralelamente, buscamos desarrollar una política de cooperación de la que son notables ejemplos el proyecto ETHOS con Argentina (Estación Terminal Heurística Orientada al Software), el programa sobre inteligencia artificial, con Portugal y un programa amplio con la Sociedad para Matemáticas y Elaboración de Datos (Gesellschaft fuer Mathematic und Datenverarbeitung) de la RFA.

En cuanto a la biotecnología, que ya es lugar común denominarla ciencia del futuro, hoy está mereciendo especial atención del Gobierno. Se procura formar cuadros técnicos y estimular entidades gubernamentales o privadas en el sector, para lo cual buscamos establecer cooperación tanto con naciones más desarrolladas como, en condiciones paritarias, con naciones en desarrollo. Son metas principales la agricultura y la producción nacional de fármacos. En el plano latinoamericano, es de notar la reciente creación del Centro Argentino-Brasileño de Biotecnología.

Un acontecimiento en las actividades de ciencia y tecnología con recurso de varias modalidades de cooperación internacional, es el de la industria aeroespacial brasileña. De la fundación del Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) a la creación y desarrollo de la Empresa Brasileña de Aeronáutica (EMBRAER), empresa estatal dirigida hacia el diseño y fabricación de aeronaves, un gran esfuerzo autóctono y de cooperación internacional nos permitió vencer sucesivas etapas de desarrollo, desde la concepción de aeronaves adecuadas a nuestras necesidades y a las características del país, hasta el dominio de técnicas como la presurización, los controles electrónicos, etc.

Otra área que debe ser mencionada, es la de la utilización del espacio exterior, que representa un paso más en el largo camino del desarrollo científico del país. La institución brasileña responsable es el Instituto de Pesquisas Espaciales (INPE), de la ciudad de São José dos Campos, en el Estado de São Paulo, donde también tiene sede EMBRAER. El INPE mantiene un sin número de convenios de cooperación con entidades de otros países, a fin de intercambiar experiencias. Con Colombia se espera igualmente un convenio en esa área, teniendo en cuenta especialmente actividades de percepción remota por satélites. Gracias a tales actividades, se pueden prever las cosechas agrícolas, las reales dimensiones de un área forestal, la identificación de formaciones geológicas, etc.

Estamos también desarrollando un satélite de comunicaciones brasileño y el vector para su colocación en órbita. En recientes conversaciones internacionales se han abierto nuevas perspectivas en el sector de cooperación para el desarrollo de vehículos espaciales, como ejemplo significativo de la política de diversificación que perseguimos.

No quisiera concluir estas palabras sin mencionar, rápidamente, la estructura administrativa que orienta y ejecuta esta política y la participación de mi ministerio, el Itamaraty en este proceso.

Hasta la Nueva República, la principal entidad coordinadora de la política científica brasileña, fue el CNPq (Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico), el COLCIENCIAS brasileño, que estaba sometido al Ministerio de Planeación. En 1985, fue creado el Ministerio de Ciencia y Tecnología, que centraliza las entidades del sector y al cual pasaron el CNPq y la FINEP.

En el plano externo, corresponden al Ministerio de Relaciones Exteriores responsabilidades en la negociación y conclusión de los acuerdos internacionales, en la captación de información, y, de forma especial, en la cooperación horizontal con los países en desarrollo. A nivel de Itamaraty, dos proyectos justificarían una mención en el contexto de este panel, el del Sistema de Información Científica y Tecnológica del Exterior (SICTEX) y el de la Agencia Brasileña de Cooperación (ABC).

La creación del SICTEX obedeció a la necesidad de utilizar la red de misiones diplomáticas brasileñas como un mecanismo informativo específico en ciencia y tecnología. Para esto se seleccionó una decena de embajadas, en las que se creó un núcleo de captación de información, con la asesoría de becarios del Gobierno brasileño, en su tiempo libre, bajo la dirección de un diplomático especialmente entrenado para tal fin. (Washington, París, Londres, Bonn, Tokio, Camberra, Nueva Delhi, Moscú, Ottawa y Buenos Aires).

La unidad central del sistema es la División de Ciencias y Tecnología (DCTEC) del Ministerio de Relaciones Exteriores, encargada de recibir pedidos de documentación científica, de difícil acceso, tramitar tales pedidos a las embajadas que dispongan de un Sector de Ciencia y Tecnología (SECTEC), recibir los documentos solicitados y enviarlos, sin costo alguno, a los interesados, del sector público o privado. Cada SECTEC puede, igualmente, identificar documentos de interés, adquirirlos y enviarlos a DCTEC y ésta, a su vez, les dará el destino más adecuado. Cada SECTEC dispone de presupuesto propio, independiente de los presupuestos generales de las embajadas, que son recursos transferidos por el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq). Su comunicación con DCTEC es rápida y simplificada, hecha a través de formularios propios.

Cabría también mencionar la más joven de las instituciones del sector, la Agencia Brasileña de Cooperación (ABC), creada este año y en vía de organización en el ámbito del Ministerio de Relaciones Exteriores. Su principal tarea es la cooperación horizontal, sur-sur, con países en desarrollo. Resulta de una transferencia de responsabilidades del Ministerio de Planeación a Itamaraty.

De esta forma, se transfieren a la Cancillería brasileña los instrumentos, aunque modestos, de coordinación de una política que siempre defendió y apoyó, la de la cooperación entre países en desarrollo, la de la conjugación de sus esfuerzos, que, por limitados que sean, buscan, por caminos propios, el progreso de sus naciones y el bienestar de los pueblos.

Estimamos que el potencial de cooperación entre los países latinoamericanos es muy grande, siempre que utilicen sinérgicamente sus capacidades. Cabría recordar, en este contexto, las resoluciones de la II CASTALAC (Conferencia de los Ministros Encargados de la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología para el Desarrollo de América Latina y el Caribe, Brasilia, 1985) que subrayaron la necesidad de un esfuerzo cooperativo entre los países latinoamericanos, sin condicionarlo a la cooperación financiera de los países desarrollados, así como la conveniencia de centrar la cooperación de países con intereses comunes en torno a proyectos específicos para evitar la dispersión de esfuerzos y recursos.

Desearía concluir recordando la decisión, adoptada en abril de este año, por los Cancilleres de los Ocho, grupo de países latinoamericanos que reúne, entre otros, a Colombia y Brasil, de crear una Comisión ad-hoc en materia científico-tecnológica. La primera reunión de este grupo ya tuvo lugar en Buenos Aires.

Estamos convencidos de que el camino que se abre a la cooperación entre nosotros nos permite concluir en un tono dinámico y de fraterno optimismo.