

INTERVENCIÓN DEL DOCTOR JOSÉ LUIS ACERO JORDÁN  
DIRECTOR GENERAL ICETEX

## **El papel del ICETEX en la formación de recursos humanos y el desarrollo científico nacional**

El enunciado general del tema sobre el que se ha invitado al ICETEX a expresar sus comentarios en el Foro Nacional sobre Política de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo planteó, que el desarrollo científico del país tiene lugar a través de los recursos humanos, es decir de los científicos e investigadores, y que, en consecuencia, una política de desarrollo consistirá en el fomento y promoción de la formulación de estos recursos.

En este contexto conviene definir: en qué consiste el desarrollo científico, en qué consiste el tipo de formación que incide en el desarrollo científico, y cuál es el papel y alcance del ICETEX en el fomento y promoción de esta formación.

Se entiende por desarrollo, un proceso en el tiempo, a través del cual se opera una diferenciación progresiva, que consiste en que ciertas operaciones que se hacen en un principio de manera aislada, torpe y poco económica, poco a poco se van volviendo más seguras, ágiles y fáciles; y con el tiempo se agrupan en conjuntos múltiples, organizados y complejos, que finalmente, constituyen una inmensa matriz que opera a través de la mediación de las interrelaciones mismas de los grupos.

Se entiende por formación para el desarrollo científico, en consecuencia, no simplemente la capacitación o entrenamiento de científicos o investigadores sino su habilitación para insertarse en el proceso concreto de diferenciación en que se encuentra el país. Deben distinguirse diferentes tipos de formación, como serían:

- La actualización, que consiste básicamente en un prepararse o ponerse al día en una técnica específica de abordar un objeto de investigación y de lograr ciertos

resultados; una formación de este tipo no necesita superar un tiempo mayor de seis meses.

- El perfeccionamiento, que se dirige más al planteamiento y resolución de problemas dentro de grupos de investigación y trabajo en común.
- La especialización que se dirige a la toma de decisiones sobre las orientaciones que deben tomar las técnicas, los planteamientos como resoluciones en una área académica o campo del conocimiento sobre el cual se quiere profundizar.
- Los programas de postgrado cuya esencia es la investigación.

En esta estrategia, el ICETEX tiene un mandato legal y una práctica y experiencia.

El mandato legal del papel del ICETEX en la formación de Recursos Humanos para el Desarrollo Científico Nacional es el Decreto 3155 de 1968, en el cual se establece que:

- "El ICETEX tendrá como finalidad fomentar y promover el desarrollo educativo y cultural de la Nación, a través de (...) la óptima utilización del personal de alto nivel" (art.2).
- Para el cumplimiento del objetivo anterior, el ICETEX ejercerá las siguientes funciones:
  - "Tramitar oficialmente las solicitudes de asistencia técnica relacionada con becas de estudio y entrenamiento en el exterior que deseen presentar los organismos públicos nacionales ante los gobiernos extranjeros y los organismos internacionales" (art.2, lit.b).
  - "Recibir las ofertas de becas extranjeras que se hagan al país, con el fin de divulgar dichos programas y colaborar en la óptima selección de los aspirantes" (art. 2, lit. c).
  - "Administrar los fondos de personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, destinados a la financiación de estudiantes colombianos (...) en el exterior" (art. 2, lit. f).
  - "Coordinar la oferta y demanda de personal especializado en el exterior para satisfacer requerimientos de recursos humanos" (art.2, lit. k).

- "Patrocinar la venida al país de personal extranjero altamente calificado que pueda contribuir al desarrollo de la educación nacional".
- "Colaborar en las investigaciones sobre recursos y requerimientos de personal de alto nivel en el país" (art. 2, lit. m).

La práctica y experiencia del ICETEX se deriva del ejercicio del mandato legal y se puede expresar como: concertación de necesidades y prioridades y con la negociación de la oferta de naciones y organismos internacionales.

El mandato legal, como quedó expresado más arriba insiste en el papel mediador que debe tener el ICETEX en el desarrollo educativo, científico, tecnológico, cultural.

El ICETEX de acuerdo con la ley debe *tramitar oficialmente, recibir las ofertas, administrar los fondos, coordinar la oferta y la demanda, patrocinar y colaborar*. En este mandato el foco de la acción no es la totalidad de lo que se hace o podría hacerse sino el alto nivel y calificación de científicos, investigadores y especialistas, y la óptima utilización y selección.

Es decir, pertenece el ICETEX en el desarrollo científico y tecnológico, más directamente a una fase de un proceso en el que se toman las decisiones con respecto a la orientación que deben tener los grupos e instituciones de trabajo, que a la organización de la investigación para resolución de problemas o la misma investigación como vocación y ejercicio en la obtención de resultados a través de la técnica.

Pero concurre el ICETEX indirectamente en estos estadios de decisión y orientación a través de su acción en la selección de científicos e investigadores para cursos de actualización y perfeccionamiento, por medio de la concertación y de la negociación.

¿Cómo procede el ICETEX, en la práctica, en esta doble acción? Un ejemplo concreto lo puede suministrar el análisis del caso japonés.

La JICA (Agencia Internacional del Japón para el Desarrollo) ofrece anualmente cerca de 260 programas de actualización y perfeccionamiento, con becas totalmente pagadas; con cerca de un año de anticipación la JICA ofrece al ICETEX un total de cincuenta becas y le solicita seleccionar alrededor de cuarenta programas en donde Colombia desee ubicar sus candidatos.

El ICETEX realiza primero, una encuesta de necesidades regionales a través de sus veinte oficinas en todo el país, que deberán consultar universidades, gremios y principales autoridades y empresas, y segundo, una consulta de prioridades nacionales con el ICFES, COLCIENCIAS, DNP, SERVICIO CIVIL, a través de los miembros de la Comisión Nacional de Becas.

El resultado es una solicitud razonada al Gobierno del Japón que refleja un número mayor de necesidades que la manifestación de la oferta (así, por ejemplo, en 1985 se solicitaron cincuenta y siete programas para 1986); y una gradación (con las letras A, B, C) de la prioridad de los programas.

Hacia finales del año el Japón informa de su aceptación de la solicitud. Esta incluye algunos recortes y la inclusión de otros ofrecimientos no solicitados. Así en 1986 se solicitaron veintitrés programas con prioridad A y el Japón accedió a conceder participación en diez y ocho (78.26%) de ellos (como *ingeniería sísmica y terremotos y tecnología y procesamiento de alimentos marinos*); se solicitaron veintiún programas con prioridad B y el Japón otorgó doce (57.14%) de las solicitudes (como *planeación comprensiva del transporte urbano o control de la contaminación del agua*); se solicitaron trece programas con prioridad C y la JICA aceptó seis (46.15%), como *procesamiento automático de datos y procesamiento de información personal*; finalmente, el Japón ofreció nueve programas que no habían sido solicitados (20%), como *sistemas de propiedad industrial y tecnología de la transmisión de fibras ópticas*.

Al caso del Japón pueden añadirse los de otros países y organismos hasta completar el cuadro total del año de 1986, en el cual se adjudicaron 633 becas por un valor estimado de 1 020.6 millones de pesos.

Las becas internacionales con sus programas de corta y mediana duración inciden en el desarrollo de la capacidad científica en las etapas de aplicación de técnicas específicas y resolución de problemas.

Estos programas, sin embargo, por su misma naturaleza se refieren a técnicas y problemas de culturas y contextos específicos. El Japón transfiere su saber sobre el cultivo del arroz. Israel el suyo sobre la desalinización de los desiertos. Los cursos han sido diseñados para transferir en la medida de lo posible este saber a países con problemas semejantes y necesidades de soluciones técnicas análogas.

¿Qué hace el ICETEX por la más larga formación de especialistas que sean capaces de generar la construcción de una matriz científica cuyas decisiones,

esquemas de colaboración y masa crítica de sus resultados, lleven el desarrollo a una etapa de mayor autonomía y mejor manejo y aprovechamiento de la interdependencia?

Con este propósito el ICETEX ha venido negociando a partir de 1984 una serie de convenios de trabajo con países como Alemania Federal, Alemania Democrática, Inglaterra, Canadá y Estados Unidos, en los cuales se acuerdan: duraciones más largas del período de formación en las cuales sea posible obtener un master o doctorado; cursos relacionados directamente con las necesidades regionales y las prioridades nacionales; costos compartidos por las dos partes: el ICETEX concurre con un crédito educativo, el país extranjero con una beca, bolsa o subsidio.

Estas tres condiciones, duración, cursos, y costos, permiten un esquema más apto para el fomento del desarrollo de la capacidad académica, científica e investigativa del país. El esquema, sin embargo, requiere la concertación con otras entidades del Estado para lograr un efecto más sólido y masivo, por medio de:

- Identificación de candidatos excelentes en el interior de las instituciones.
- Determinación de necesidades regionales de formación de recursos humanos.
- Constitución de fondos especiales para la financiación de estas formaciones.

De acuerdo con la ley el ICETEX debe "colaborar en la óptima selección de los aspirantes" (Decreto 3155, art. 2 , lit. c).

Se requiere, en consecuencia, que las instituciones y empresas del país, los gremios y las comunidades, educativas, científicas y culturales, identifiquen candidatos, los presenten para los programas y los apoyen laboralmente, si es posible, y promuevan la constitución de fondos en administración.

De acuerdo con la ley el ICETEX debe "colaborar en las investigaciones sobre recursos y requerimientos de personal de alto nivel" (Decreto 3155, art. 2 , lit. c).

Se requiere, en consecuencia, contar con diagnósticos y líneas determinadas de cursos y programas específicos, que hayan sido elaborados bajo la iniciativa de otras entidades pero con la responsabilidad compartida del instituto.

En el momento, el ICETEX negocia sus programas con un listado elaborado con encuestas y consultas, que sólo puede llamarse indicativo.

El proyecto de adelantar una investigación conjunta con el ICFES y las universidades para determinar las necesidades regionales de formación de recursos

humanos está completamente terminado en el diseño de objetivos, etapas de ejecución, tiempo, costos, requerimientos de personal, instrumentos.

Actualmente se está tramitando el financiamiento parcial por parte de FONADE. Este proyecto será la base, tomando las palabras del señor Viceministro, para formular un cambio importante y señalar rumbos definitivos en la educación superior y formular un plan coherente y armónico con los planes de desarrollo nacional y regional.

Se pretende proveer al ICFES de criterios objetivos para prestar una mejor asesoría a las universidades y racionalizar la aprobación de programas académicos y al ICETEX dotarlo de un instrumento que le facilite cumplir, a través del crédito, una función reorientadora de la demanda en educación superior hacia las carreras que el país necesita.

Un paso de avanzada se ha dado poniendo en funcionamiento en Cúcuta la Unidad Experimental del Sistema de Orientación Profesional y Ocupacional, creada mediante convenio entre ICFES, SENALDE, ICETEX.

De acuerdo con la ley el ICETEX debe "administrar los fondos de personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, destinadas a la financiación de estudiantes colombianos (...) en el exterior" (art.2 , lit. f).

En 1986 salieron al exterior a cursos de larga duración con recursos administrados por el ICETEX 1 122 colombianos que significaron una inversión de 738.7 millones de pesos. El 50.17% de esta operación fue con dineros de instituciones públicas (como el ICA, TELECOM. MINMINAS) destinadas a la formación de personal de alto nivel.

Se requieren, sin embargo, iniciativas de gremios o fundaciones regionales que concurren en necesidades regionales. ACOPI ha anunciado en este foro la creación de un fondo para capacitar en el exterior sus técnicos. Un grupo de empresarios del Quindío va a constituir un fondo de más de 100 millones de pesos con el fin de formar dirigentes capaces de hacer despegar la industria y la empresa del departamento.

Estas consideraciones se dirigieron: a enmarcar la acción que el Estado y el Ministerio de Educación puede hacer a través del ICETEX, a definir de un modo concreto el papel del Instituto en el desarrollo científico del país, a mostrar no sólo las limitaciones sino las perspectivas posibles y a invitar a los participantes en el foro a colaborar con el ICETEX en una empresa común más amplia y generosa.