

## BASES PARA UNA POLITICA CIENTIFICA UNIVERSITARIA

Es un hecho evidente que la aplicación de la ciencia y la tecnología, acelera vertiginosamente el proceso de transformación económica, social y cultural de los países en vías de desarrollo. Una política científica nacional debe considerarse, por lo tanto, una de las facetas de la política económica. La planificación de una política científica universitaria, varía si se trata de un país desarrollado o un país en vías de desarrollo. En este último caso, y éste es el caso de Venezuela, es necesario crear y organizar las instituciones científicas, preparar su personal científico y técnico y poner en marcha una política científica fructífera, con miras a desarrollar científicamente el país. Corresponde esencialmente a las Universidades Nacionales estudiar la forma más eficaz de utilizar los progresos de la ciencia y la tecnología en beneficio del país.

Nuestro potencial científico y tecnológico es casi insignificante. Debe entenderse como tal, que son escasos nuestros recursos y posibilidades para enfocar, definir y resolver los problemas de importancia nacional, así como los problemas en el campo de la ciencia y sus aplicaciones prácticas. Los recursos científicos humanos de los países desarrollados como Norteamérica, Rusia e Inglaterra, son de 500 a 4.000 hombres de ciencia por cada millón de habitantes<sup>1</sup>. La UNESCO ha calculado, que se necesitan de 500 a 2.000 científicos e ingenieros por millón

---

<sup>1</sup> Kovda, V. A. Conferencia de las Naciones Unidas sobre la aplicación de la ciencia y la tecnología en beneficio de las regiones menos desarrolladas. Departamento de Ciencias Exactas y Naturales. UNESCO. París. Abril de 1963.

de habitantes, para que se industrialice un país. Si consideramos que un país en vías de desarrollo, como el nuestro, debe tener 1.000 hombres de ciencia por cada millón de habitantes, deberíamos disponer actualmente de 8.000 hombres de ciencia. Sin embargo, la última encuesta realizada en Venezuela por la Comisión Preparatoria del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas<sup>2,3</sup>, mostró que existían en nuestro país sólo 750 profesionales que dedican tiempo completo o parte de su tiempo a la investigación. De ellos sólo 222 se dedican integralmente a la investigación. De todos los científicos que laboran en el país, el 20 por ciento son ciudadanos extranjeros y el 26 por ciento son ciudadanos naturalizados. Esto significa un déficit actual de 7.250. Deberían considerarse además, en estos cálculos, las necesidades futuras del país. Debemos puntualizar, sin embargo, que en un país en vías de desarrollo, la calidad es más importante que la cantidad de sus hombres de ciencia. Parte de estos profesionales podrán formarse en el país, cuando se favorezca:

- 1) La creación de mayor número de Institutos de Investigación dentro de las Universidades.
- 2) La mayor dotación de equipo científico en los Institutos ya existentes.
- 3) La creación de centros de documentación bibliográfica, como Bibliotecas de Investigación, Museos Científicos, Servicios Bibliográficos y de Traducciones.

Mientras no existan estas estructuras científicas, ni los hombres de ciencia que la Universidad debe formar, viviremos en dependencia ideológica e intelectual de los países desarrollados. Continuaremos importando expertos, profesores universitarios y directores de institutos científicos universitarios. Mantendremos una especie de coloniaje ideológico y cultural, tan oprobioso como el coloniaje económico o político. Es importante destacar que el intercambio internacional de hombres de ciencia, de ideas y de expertos, seguirá siendo necesario como estímulo motivador para el desarrollo de la investigación científica en nuestro medio.

El profesor V. A. Kovda, director del departamento de Ciencias Exactas y Naturales de la UNESCO, define la política científica nacional como el "conjunto de las medidas y de iniciativas que deberán tomarse, en aplicación de un programa a largo

<sup>2</sup> Ocando, L. R.; Martín B., G. J.; Layruse, M.; Medina, L.; Rivero, F.; Roche, M.; Pin Sanyer, C.; Vegas, A. "Informe de la Comisión Preparatoria del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas".

<sup>3</sup> Kid, V. A. "Investigación sobre la investigación en Venezuela". *Acta Médica Venezolana*. 13: 68-72. 1966.

plazo (de 15 a 25 años) para organizar y desarrollar la ciencia nacional, y para utilizarla con el máximo de eficacia en el interés sociológico y cultural de la población". En este sentido nuestras universidades deben encarar la problemática de su subdesarrollo científico y desarrollar los programas de formación de hombres de ciencia.

Los candidatos para iniciar este programa deberán ser escogidos entre sus recién egresados, distinguidos como estudiantes excepcionales durante su carrera universitaria, individuos desprovistos de ambiciones políticas y materiales, imbuidos de una gran mística universitaria y poseedores de un sano patriotismo. Sólo así podrá crearse una "ciencia nacional" de primera categoría. El envío inmediato al exterior, no es a veces lo más aconsejable. Se requiere un período de transición, de formación en ciencias básicas, tales como Matemáticas, Física, Química, Filosofía e Historia, especialmente para aquéllos que se dedicarán a las ciencias exactas. Existen centros de formación de hombres de ciencia en el país, tales como el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (I.V.I.C.), que pueden cumplir en la actualidad esta misión. Esta etapa de transición, prepara al candidato para su ingreso a centros científicos internacionales de primera categoría, le madura mentalmente para hacer frente a la problemática científica de su país, y evita un futuro éxodo hacia los medios científicos de los países desarrollados. El envío prematuro al exterior produce, en ciertos casos, mentes confusas e inadaptadas, a veces incapaces de realizar una obra creadora en el país. A menudo se ha dicho que los latinoamericanos, por su temperamento, carecen de la disciplina mental para realizar labores de investigación científica. Esta idea, lejos de crear un complejo de inferioridad racial intelectual, debe ser un estímulo poderoso para el logro de nuestro potencial científico y tecnológico. El talento y la actividad creadora no tienen delimitación geográfica y no vemos por qué razón el desarrollo de la ciencia debe confinarse a los países más desarrollados.

El financiamiento de la ciencia corresponde a organismos económicos nacionales e internacionales. La contribución económica del Estado Venezolano al desarrollo de la ciencia y la tecnología, es de 44.3 millones de bolívares. Esto equivale al 0.5% del ingreso nacional bruto. Cabe mencionar acá, que los países desarrollados dedican del 1 al 5% del producto nacional bruto al

desarrollo de la ciencia. Según Stevan Dedijer<sup>4</sup> (uno de los ocho sociólogos de la ciencia, y quien nos visitase recientemente con motivo de la XVII Convención Anual de la ASOVAC), de las 150 naciones que forman el mundo, 130 viven en lo que se llama un "desierto científico". Las veinte restantes se caracterizan porque gastan más del 1% de su producto territorial bruto en investigación y desarrollo. Según Dedijer, Venezuela vive en un "desierto científico". Existen organismos internacionales tales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que contemplan, dentro de sus programas específicos, la colaboración internacional para el avance de la ciencia en zonas subdesarrolladas.

Se hace necesario, además, dentro de las Universidades, planificar y determinar las líneas generales de la investigación científica. Crear en sus diversas facultades las instituciones destinadas a la investigación en ciencias naturales, sociales, técnicas; y la creación de Facultades de Ciencias, destinadas a formar los especialistas en las ramas fundamentales de la ciencia. Esto lleva implícita la idea de desarrollar en nuestras Universidades la carrera del profesor universitario a dedicación exclusiva. Nuestras Universidades necesitan de hombres que se dediquen por entero a ella; hombres capaces de hacer un replanteamiento de la educación universitaria y de los fines de la Universidad.

La estructura económico-social del país es otro factor de importancia. Estamos en pleno proceso de industrialización. Se empiezan a aplicar los procedimientos científicos para el desarrollo de la ganadería, de la agricultura y de la explotación minera, a fin de que estos renglones de la economía nacional sean equiparables a nuestra poderosa industria petrolera. Esto requiere profesionales y técnicos de calidad y en gran número; y estos hombres, deben egresar de las universidades nacionales. Posteriormente los industriales, e inclusive hasta nuestros políticos, empezarán a preocuparse porque tengamos buenos laboratorios de investigación dentro de las Universidades.

Otro factor importante para el desarrollo de la ciencia dentro de la Universidad se refiere al gobierno universitario. Nuestras autoridades universitarias, ampliamente conocedoras de la historia, organización, estructura y funcionamiento de las univer-

---

<sup>4</sup> De Venanzi, F. "Perspectivas del avance científico en Venezuela". *Diario El Nacional*. Diciembre 8. 1966.

sidades de primera clase en el plano internacional, deben estimular e impulsar el desarrollo de la investigación científica, que constituye la misión suprema y la esencia de la Universidad.

Todos estos factores sólo fructifican en un ambiente de tranquilidad y paz espiritual. Es necesario crear este clima de sosiego dentro de la Universidad. Erradicar progresivamente las tempestades del cotidiano quehacer político. Sólo así podremos analizar con criterio científico los problemas que interesan al país y a la humanidad.

Dr. Orlando J. Castejón Sandoval.