

LA INVESTIGACION CIENTIFICA EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA LATINA

Ponencia presentada al III Congreso de la Unión de Universidades de América Latina, por el Dr. Jorge Mardones, delegado de la U. de Chile

1 El cultivo de las Ciencias es una de las principales tareas encomendadas a las universidades. En consecuencia, la realización de investigación científica constituye uno de sus deberes ineludibles. Según su propia naturaleza, cada universidad deberá cultivar de preferencia las ciencias puras o aplicadas, o sea, realizar el tipo de investigación científica que le corresponda.

2 La eficacia de una investigación científica depende fundamentalmente de la capacidad del investigador que la realiza y secundariamente de los medios instrumentales de que dispone. En consecuencia, la formación de investigadores debidamente preparados debe constituir una de las preocupaciones fundamentales de toda universidad.

Cada egresado de una universidad debe estar potencialmente capacitado para conducir investigaciones acerca de las materias propias de su profesión. Esto significa que en el curso de su formación, debe haber aprendido los métodos fundamentales utilizados en la ciencia pura o aplicada que haya estudiado, y su mente debe haber sido cultivada de tal manera que pueda seguir el desarrollo propio de las ciencias básicas de su profesión y aún contribuir a su progreso.

Esto no quiere decir que la obtención de un título profesional sea el término de la formación de un investigador; muy por el contrario, puede decirse que ésta sólo se ha iniciado en el curso de los estudios regulares. Corresponde, pues, a las universidades preocuparse de continuar la preparación de sus investigadores mediante cursos sistemáticos para graduados, que pueden ser comunes a muchos investigadores, así como realizando una enseñanza individual, de acuerdo con la capacidad del estudiante y la ciencia que haya elegido. Esta última tarea puede cumplirse eficazmente cuando el estudiante participa en investigaciones científicas en un centro que pueda dar esta formación.

3 La conclusión evidente de estas premisas, es que el personal docente de las universidades debe estar capacitado para enseñar los métodos de las ciencias y para desarrollar la mente científica de los alumnos. Asimismo, es evidente que no es posible desempeñar esta labor con eficacia si no se realiza investigación científica, es decir, si no se cultiva la ciencia que se

enseña, participando activamente en su progreso. En consecuencia, toda universidad debe velar porque su personal docente pueda cumplir esta obligación.

4 La experiencia ha mostrado que sólo excepcionalmente pueden realizar investigación científica las personas que además de las funciones universitarias ejercen una profesión liberal. Lo común es que sólo puede trabajar como corresponde a un universitario, quien dedica todo su tiempo al cultivo y la enseñanza de una determinada ciencia.

Constituye pues un desideratum el que cada centro universitario, llámese Cátedra, Laboratorio, Departamento o Instituto, esté formado por personas que se dediquen exclusivamente a la investigación científica y a la enseñanza de la ciencia pura o aplicada correspondiente.

5 Conviene analizar las consecuencias que el reconocimiento de la validez de estas premisas tiene en las universidades Latinoamericanas.

6 Es necesario establecer, en primer lugar, que a causa de la vastedad de las preocupaciones de cada ciencia pura o aplicada, cada centro de estudio, por muy grande que sea, sólo puede realizar investigación científica en un campo reducido. En consecuencia, tanto para la formación de investigadores como para el progreso de la ciencia, es necesaria la colaboración de diversos centros de estudio. Estos pueden encontrarse en la misma universidad, en diversas universidades de una misma localidad o en universidades de diversos países. Por este motivo es indispensable para el progreso de las ciencias el intercambio de informaciones y de experiencias entre los diversos centros de estudio.

7 Cuando se trata de la formación de investigadores, es común que una vez que ellos han cumplido una etapa inicial de su formación en un determinado laboratorio, sea necesario que tomen contacto con otros centros que cultivan la misma disciplina y tienen mayor conocimiento y experiencia en temas diversos que aquellos que son desarrollados en el laboratorio de origen. Es natural —y la experiencia así lo ha demostrado— que el aprovechamiento que consiguen estos jóvenes es mayor cuando en el centro donde concurren se habla su mismo idioma y se trabaja en con-

diciones análogas a aquellas que él ha conocido. Por este motivo es de gran importancia la ayuda que pueden prestarse recíprocamente las universidades de América Latina en la formación de su personal.

Todo acuerdo que permita que los investigadores de una universidad asociada puedan ser recibidos en los laboratorios de otra para continuar sus investigaciones, ya sea en la etapa de formación o de perfeccionamiento, representará una ayuda inestimable para el cultivo de las ciencias en América Latina. Resulta por esto aconsejable que las universidades abran sus laboratorios a los investigadores de otras y que se arbitren las medidas para proveer de fondos que hagan posible este intercambio de personas.

8 Por otra parte, el intercambio de profesores en las universidades de América Latina será de mayor provecho si los profesores visitantes se dedican principalmente a transmitir sus conocimientos a los investigadores del centro que visitan, que cuando sólo reemplazan transitoriamente al profesor titular en las lecciones dictadas en escuelas profesionales. Por este motivo, será de gran provecho todo cuanto se haga para facilitar la visita de profesores de una univer-

sidad a otra con el objeto de dictar cursos breves teórico-prácticos, acerca de aquellas materias que cultivan y a cuyo progreso han contribuido.

9 Por otra parte es un hecho real que el conocimiento mutuo de la labor que se realiza en los diversos centros de estudio de las universidades de América Latina, es más bien escaso. Es indudable que será del mayor provecho cuanto se haga por facilitar el intercambio de información y el mutuo conocimiento de los hombres que en las diversas universidades de América Latina cultivan una misma disciplina.

10 Por último, otra labor que es de la competencia de la Unión de Universidades de América Latina y que contribuirá a promover el desarrollo científico de las universidades asociadas, consiste en organizar reuniones periódicas de las personas que cultivan una misma ciencia o ciencias afines, con el objeto de intercambiar sus progresos. Dicho de otra manera, sería conveniente organizar con respecto a investigación científica, reuniones semejantes a las que hasta hoy día se han realizado con respecto a la enseñanza de determinadas disciplinas.

INVESTIGACION EN GRAN ESCALA EN DUBNA, LA CIUDAD ATOMICA DE RUSIA

A 95 millas al N. E. de Moscú se levanta desde hace tres años la ciudad atómica de Dubna, especialmente construida para albergar un Centro de Investigación Nuclear de carácter internacional, en el cual participan los países del bloque soviético.

Este Centro es una réplica a la Organización Europea para Investigaciones Nucleares (CERN), fundada hace cinco años por doce países (Bélgica, Gran Bretaña, Dinamarca, Francia, Alemania Occidental, Grecia, Italia, Holanda, Noruega, Suecia, Suiza y Yugoslavia), con el fin de cooperar en la investigación fundamental en la física nuclear de alta energía. El CERN tiene su sede en la ciudad suiza de Meyrin, cerca de Ginebra.

En el Centro de Dubna trabajan unas dos mil personas, incluidos trescientos científicos, en su mayor parte rusos. Unos cincuenta vienen de otros países: Albania, Bulgaria, China,

Checoeslovaquia, Alemania Oriental, Hungría, Mongolia, Corea del Norte Vietnam del Norte, Polonia y Rumania.

Tanto Dubna como el CERN están dedicados al uso pacífico de la energía atómica.

Administración y finanzas. Para construir Dubna la URSS donó 500 millones de rublos en equipo e instrumental (cada rublo equivale en moneda chilena a \$ 260), incluyendo el más poderoso de los aceleradores atómicos del mundo, un sincrotrón de protones de 10.000 millones de electro-volts. Este año se espera terminar un segundo acelerador, de 25 mil millones de electro-volts.

La provisión de dinero para Dubna parece casi ilimitada, pues desde su fundación se han gastado muchos millones más de rublos en equipos, laboratorios y edificios. Se sabe que Rusia gasta enormes sumas en la ciencia. El