

Formación Matemática en la Universidad

Por Luis de Greiff

Se ha discutido mucho durante los últimos años, la necesidad de conformar programas para la adquisición de conocimientos matemáticos, que estén acordes con las exigencias de esta era tecnológica. Se ha discutido también mucho respecto de los métodos más oportunos para lograr una más fácil asimilación por parte del alumno, de toda la parte estructural por así decirlo, de la matemática moderna, cuya aplicación ya no se circunscribe al dominio de las ciencias físicas, de la ingeniería y actividades tecnológicas, sino que gana importancia en ciencias como la biología, la economía, etc.

Colombia no ha estado ausente de estas preocupaciones. En 1956 se reunió en Bogotá, la "Primera conferencia colombiana para enseñanza de las matemáticas", a la que se llevaron más de 20 ponencias. Dicho certamen fue un verdadero éxito, al que contribuyó en gran parte la experta dirección del Profesor Julio Carrizosa V. Resta de aquél un volumen, impreso por la Asociación Colombiana de Universidades, la cual patrocinó la reunión.

Poco tiempo después, se reunió en Tunja bajo los auspicios de la Universidad Pedagógica —hoy nos parece extraño el apelativo de entonces—, otro grupo de profesores con propósitos similares: organizar, poner al día la pedagogía de la matemática enseñada en Colombia.

Por último mencionaré aquí la magna reunión ocurrida en Bogotá en diciembre de 1961, con la designación: "Primera conferencia panamericana para enseñanza de la matemática", reunión a la que tuvimos el honor de asistir como observadores. Se dió cita en dicha reunión un grupo esclarecido de científicos de los Estados Unidos de América, de Canadá, Argentina y en general de toda América; y se contó además con la participación de varios eminentes matemáticos europeos, vinculados a altos cargos de dirección de la enseñanza en sus respectivos países.

Con verdadera deleitación fueron oídas las magníficas exposiciones del profesor M. Stone de la Universidad de Chicago; de Gustavo Croquet, de la Sorbona; de Fehr, de la Universidad de Columbia, y tantos otros maestros de la ciencia y el pensamiento.

De esa reunión puede decirse que puso de relieve muchos puntos interesantes de metodología, más por otra parte dejó un ambiente de cierto pesimismo. Al efecto se hizo ver el crecimiento portentoso del saber matemático y el carácter cada día más abstracto y más generalizado de la ciencia a que nos referimos.

Estarán las nuevas generaciones en capacidad de asimilar, de aprovechar, de continuar el legado matemático que a partir de Cantor, de Hilbert, de Poincaré, se ha tornado cada vez más sintético?

La ciencia matemática progresa más que la metodología y la escasez de buenos maestros está llevando a cierta perplejidad al alumnado.

Muchos de los puntos de vista oídos en la conferencia comentada, son sin duda exagerados. Se llegó hasta proponer la supresión de la enseñanza de la Geometría de Euclides, para reemplazarla por la enseñanza de las **geometrías**. Esto es sin lugar a duda, olvidar que la mente de un alumno en general no se puede comparar con las habilidades de un científico de Harvard, de Oxford o de la Sorbona.

Entremos ahora al asunto especial de la enseñanza de matemáticas en colegios y universidades. Las matemáticas no se están enseñando en nuestras universidades con el fin de preparar investigadores de la ciencia, sino con el fin de utilizar ésta en diversos dominios, particularmente en las ya numerosas especialidades de la ingeniería que se enseñan aquí.

Pero no cabe duda que de la universidad deben salir también los nuevos profesores e investigadores que el país reclama. Urge pues hacerse cargo de estimular y ayudar a quienes demuestran mayor habilidad y amor por la ciencia de los números y la extensión.

La brevedad del tiempo no nos va a permitir hacer mayor referencia a cuestiones metodológicas. Sobre qué se debe enseñar y cómo se debe enseñar se está escribiendo mucho, y yo me limitaré a dar algunos consejos sobre **cómo** se debe estudiar matemáticas.

En primer lugar, vale el consejo que un buen padre de familia da a sus hijos: Llevar una vida metódica, sana, higiénica, sin excesos de ninguna clase. El exceso en el comer, por ejemplo, perturba seriamente al alumno y el "trasnochador" no podrá tener eficiencia alguna en su estudio de matemáticas.

En segundo lugar trabajar con papel y lápiz tratando de asimilar bien las demostraciones y exposición general. Al respecto de los problemas: considerarlos como una actividad secundaria, necesaria para afirmar el conocimiento y ganar mayor interés por la disciplina que se estudia.

Escribir con claridad y esmero: la caligrafía es una de las bellas artes y no debe periclitar. Hacer buenos croquis.

Y finalmente trabajar en lugar fresco, donde exista buena provisión de oxígeno y si es posible de luz solar. El trabajo nocturno en una disciplina intensa como es la matemática no me parece aconsejable.

Estimular hábitos de trabajo constante en los jóvenes y hacerles ver el valor del esfuerzo y la necesidad de aprovechar el tiempo. Contamos mucho con aquello de las inteligencias privilegiadas que se dan en Colombia y olvidamos que lo decisivo es el esfuerzo.

¿Es la matemática, fácil o difícil? La pregunta deberá ser cambiada por la siguiente: ¿Considerada la capacidad concreta de un alumno hasta donde puede llegar en su conocimiento y utilización de la matemática?

Para que un alumno pueda lograrse, requerirá: 1º) Realizar un esfuerzo de asimilación. 2º) Disponer de profesores competentes. 3º) Disponer de buenos libros de texto y de consulta.

Para el autodidacta, la mejor recomendación descansa en la necesidad de cumplir etapas; de hacer un ascenso gradual. La matemática más que otras ciencias se hace imposible de conocer cuando se carece de bases.

A cuántos jóvenes hemos visto tratando de estudiar libros de matemática superior, sin tener conocimiento adecuado de las matemáticas generales. Esto es como querer leer a Platón sin estudiar antes la lengua griega.