

Matemáticas en el bachillerato *

HELENA PATIÑO **

Lic. en Matemáticas. Universidad Industrial de Santander

Alberto Campos participó en uno de los cursos ofrecidos en la Universidad Nacional cuando fueron publicados los programas actualmente vigentes en la enseñanza primaria y secundaria.

Ha dirigido tesis de grado para estudiantes de ciencias de la educación con especialidad en Matemática de la Universidad Nacional.

Hace parte de un grupo de trabajo académico del ICFES, donde se han discutido programas mínimos de matemática para futuros profesores de secundaria.

Ha colaborado en algunos Coloquios con ponencias sobre la enseñanza de la Geometría.

Acaba de publicar «LA EDUCACION GEOMETRICA», en la Imprenta Nacional. Este es el primero de dos volúmenes sobre todo lo relacionado con la enseñanza de la Geometría.

En una charla, en el I COLOQUIO REGIONAL DE MATEMATICA celebrado en Pamplona dio a conocer sus puntos de vista (que serán publicados en el II Volumen enunciado anteriormente) sobre una filosofía educativa en materia de programas.

* Resumen de unas charlas con el Profesor Alberto Campos. Universidad Nacional. Bogotá, Colombia.

** Profesora Magisterio de Santander. Bucaramanga, Colombia.

«Se habla de cambio de programas, se hacen cambios, pero hay que preguntarse la razón para hacerlos y buscar la manera de hacerlos. Sustituirlos por otros no por cuestión de modas o por ánimo de reformismo ministerial, sino por razones de fondo bien meditadas y una vez que se hayan calculado, tan detalladamente como sea posible, las consecuencias en cuanto a eficacia y funcionalidad».

Grosso modo el profesor Campos distingue 7 partes en el sistema educativo, que él los denomina los 7 grados del saber y que son:

- 1) Preescolar
- 2) Primaria
- 3) Secundaria
- 4) Vocacional
- 5) Profesional
- 6) Especialización
- 7) Investigación

Se pueden caracterizar promenorizadamente cada uno de estos grados. Por el momento quiero destacar la insistencia del conferencista, en que durante los 3 primeros grados los niños y los adolescentes deberán dedicarse a una adquisición absolutamente desinteresada de cierta instrucción y de cierta formación que les permita integrarse a la vida social sin mayores tropiezos. En cuanto a la labor útil que todo miembro de una comunidad debe desempeñar para ganarse la vida, esta debiera competir exclusivamente a la etapa vocacional.

En el caso concreto de la Geometría, el profesor Campos, especialista en esta materia tiene por costumbre (y desearía que lo mismo se hiciera en discusiones análogas para otras áreas) discutir estas 4 preguntas: ¿Por qué?, ¿Qué?, ¿A quién?, ¿Cómo?.

¿Por qué debe figurar un curso de Geometría en un plan de estudios determinado?.

¿Qué nivel de conocimientos tienen aquellas personas a quienes el curso está dirigido?.

¿Qué temas específicos deberán incluirse, en tales condiciones, en esos programas?.

¿Cuál sería la manera más adecuada para que la comunicación de tales conocimientos pueda ser asimilada de la mejor manera posible?.

«De ningún modo debe ser la educación un método para embutir conocimientos indiscriminadamente, sin preguntarse, por ejemplo, ¿Por qué entre la multitud de temas que se ofrecen a la escogencia se prefieren unos muy determinados?».

¿Qué debería incluir, a su modo de ver, un programa de matemática para bachillerato?

«Desde hace algunos años, hay un curso de cálculo diferencial e integral en sexto bachillerato, muy poco eficaz por cuanto quienes llegan a la Universidad tienen a lo más un conocimiento superficial del curso en el cual se dijo en el Coloquio de Pereira que aparecía allí para tratar de dar brillo a un programa opaco».

Por el contrario, los mismos recién llegados a la Universidad, titubean casi constantemente en nociones de Geometría y aún en las 4 operaciones con números reales.

Una propuesta muy digna de tener en cuenta sería la de suprimir dicho curso de relumbrón y adoptar para 5°. y 6°. un programa como el siguiente:

En el primer semestre de 5°. bachillerato volver a estudiar cuanto se ha visto hasta entonces sobre sistemas numéricos, con el fin de lograr una buena intuición de los números reales, con la consiguiente facilidad en las 4 operaciones y en el empleo de las buenas funciones reales elementales.

En el 2°. semestre estudiar las nociones indispensables de Álgebra Lineal para su posterior aplicación en Geometría o en otras disciplinas. Se trata de aprender a manejar parejas de números reales y de matrices, no de hacer un curso de Álgebra Lineal.

En el 1°. semestre de 6°. bachillerato, Geometría afin similitud e isométrica en dos dimensiones, a partir del álgebra asimilada en el semestre anterior, procurando efectuar todos los cálculos y dejar la visión puramente formal para un curso universitario.

En el 2°. semestre de 6°. bachillerato se enseñarán a manejar triplas de números reales, matrices 3×3 y determinantes; y luego con estos implementos se mostrarían algunas nociones de Geometría afin similitud e isométrica en 3 dimensiones.

Desde luego, en la educación básica habría otras modificaciones que implicarían las consiguientes modificaciones en los actuales programas.