

**ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN VENEZUELA:
¿UN CUENCO DE MENDIGO?**

Alexis Rodríguez Gómez

Comienzo por agradecer la invitación a participar en este foro y por celebrar la ocasión tan especial y oportuna en que se celebran estas Segundas Jornadas de Reflexión Sobre la Enseñanza de la Matemática. Estamos en vísperas de la promulgación de una nueva política de formación docente por parte de las autoridades educativas del país y la ocasión la pintan calva para que dejemos oír nuestra voz en relación a la formación del docente en matemáticas a que se aspira para Venezuela, para que intercambiamos algunas ideas al respecto.

Nuestra reflexión se ha centrado en algunas preguntas que hemos venido tratando de responder desde hace algún tiempo y que en mi opinión forman parte de la necesaria evaluación que debemos hacer de la matemática y su enseñanza en Venezuela, por lo menos en los últimos treinta años.

¿Cómo hemos concebido a la matemática en los últimos treinta años? ¿Dentro de qué contexto la hemos ubicado? ¿Cómo ha sido la concepción del saber que hemos manejado? ¿Cómo hemos enseñado la matemática? ¿Ha habido correspondencia entre aquella concepción y la enseñanza de nuestra disciplina? ¿Aquella concepción ha impuesto una práctica de aula que no pasa de ser memorística, caletretera y repetitiva? ¿O estas características están más allá de la concepción de la matemática que maneja el docente?

Hay una organización de la actividad del aula que supuestamente comienza con el programa que, si bien el docente no maneja, porque no le ha llegado, por razones de edición y distribución, establece cierta concepción de la matemática y ciertas pautas metodológicas que el maestro sigue cuando está en el aula, cuando apenas abre el libro de texto, ya que éstos presentan un apego a los programas casi rayano en la sumisión. Es inconcebible que el Ministerio de Educación, imponga a las editoriales y a los autores de los libros un anillo de bronce que obliga a una organización del conocimiento que parece un torbellino, sin coherencia alguna ni organización.

En los colegios que conocemos las maestras de matemáticas «dictan» conceptos y hasta resultados. En quinto grado, por ejemplo, una maestra preocupada por la geometría, pone lo mejor de sí y, voluntariosa, dicta a los niños el teorema que establece que los ángulos interiores de un triángulo suman ciento ochenta grados. Sin un dibujo, sin una representación. Dice: Considérese el triángulo ABC. Por el vértice A se traza una recta paralela al lado BC. Prolónguese tanto el lado AB como el lado CA, etc.

Todo esto sin que el niño ni ella hagan un dibujo. Y eso que el discurso lo que habla es de acciones que el estudiante debe realizar: Dibujar (en lugar de considerar), trazar, prolongar. El niño no puede representarse la situación porque la concepción de la matemática y de su enseñanza que se maneja niega toda actividad del sujeto. La enseñanza de nuestra disciplina se afinsa en el dictado, el caletre, la repetición memorística. El niño sencillamente no dibuja, no mide, no calcula.

Aparte de lo anterior está el manejo del lenguaje único a todos los niveles de la escolaridad. Esto es un resabio de la fiebre conjuntista que

se adoptó en los años sesenta y que obligaba hablar de conjuntos desde primer grado hasta quinto año. Era el mismo discurso, el mismo lenguaje en todos los niveles. Algo absurdo, si se piensa que el lenguaje matemático de Tales de Mileto no es el mismo de Pitágoras ni el de éstos es el de Euclides. Conocí a un profesor de matemáticas que siempre dictaba el mismo libro en la Universidad, no importaba qué semestre ni qué asignatura. Se trataba de eso, de la imposición de un lenguaje que hacía y hace abstracción del nivel de desarrollo y madurez del estudiante.

La enseñanza de la matemática no sólo es un desgarramiento entre un discurso vacío y el fastidio— el aburrimiento que produce en el niño y que termina en el odio hacia la matemática— sino una abstracción, una oquedad. Por eso hablo de la enseñanza de la matemática en Venezuela como un cuenco de mendigo, que siempre está vacío. Creo que esta «práctica» de aula es impuesta por la concepción de la matemática que subyace en el programa y que se transmite al texto, por el apego de ésta a aquél. El texto excluye la actividad esencial a este resultado que es el dibujo de triángulos, utilizando compás y transportador, la medición, la construcción, la conclusión. Sólo con la recuperación y realización de esas acciones es como se puede, en mi opinión, levantar, construir un pensamiento matemático.

Por supuesto esto no es un capricho ni una mera ocurrencia nuestra, por el contrario está fundada en una revisión de la historia del desarrollo del pensamiento matemático. No hay Pitágoras sin Tales. No hay Euclides sin Pitágoras. Si en alguna rama del conocimiento se puede observar una organización y concatenación necesaria de ese saber es precisamente en la matemática. Pero esa necesidad se quiebra en el programa, en el texto, en la superficial actividad que se desarrolla

en el aula.

No quiero que se interprete, como lo hacen siempre los formalistas, que estoy proponiendo repetir paso a paso la historia de la matemática. Esto es imposible. Se trata de extraer en lo posible desde una perspectiva actual aquellas acciones que puede realizar un niño para acceder a resultados matemáticos esenciales, al saber matemático de esta época y sobre todo a su cultura. En otras palabras considero que la matemática es esencialmente un hecho cultural y que así como todo hombre debería saber quien es Sócrates, Homero, Mozart, así también deberían saber quien es Tales, Pitágoras, Euclides, Gauss. Fermat se ha vuelto muy popular.

El formalismo que domina la matemática y su enseñanza en Venezuela ha impuesto una matemática que más bien parece, repito, un cuenco de mendigo. No sólo porque la matemática se ha convertido en una actividad vacía, por la ausencia de la geometría, sino por la misma naturaleza de la actividad que se realiza en el aula. Todavía, por ejemplo, no hay una posición sobre el uso de la calculadora. Un tema, un hecho que impone una revisión tanto de la matemática como de su enseñanza. Pienso que las reservas, las aprehensiones, la oposición que muchos docentes tienen hacia la inclusión de la calculadora en la enseñanza de la matemática es la prueba fehaciente de que la matemática que enseñan está como aquel cuenco de mendigo, vacío de contenido, que su concepción de la matemática no pase de ser aquella que la mira como un conjunto de rígidos algoritmos, como unas reglitas y símbolos vacíos de contenido. La calculadora definitivamente es un reto para la enseñanza de la matemática, lo mismo que la computadora personal. Ellos imponen una nueva orientación a los cursos de cálculo. Sabemos que esto es bastante difícil. Existen universidades que prohíben el uso

de la calculadora en el primer año. ¿Cuál es su perspectiva, su visión del futuro? Es una situación análoga al programa del primer año de la escuela básica que establece que los niños contarán hasta nueve. Hay que volver a pensar, y pensar mejor. Esto forma parte también de la perspectiva actual.

Por supuesto que la concepción formalista no sólo domina en el trabajo diario en el aula, en el programa y en el texto sino en las mismas instituciones de formación docente del país. El que no es formalista en los departamentos de matemáticas no está en nada. Pero poco a poco eso va cambiando. Por ejemplo, ya es usual que aparezcan en las ofertas de cada semestre cursos sobre Historia de la Matemática y Resolución de Problemas Matemáticos, tanto en el pregrado como en postgrado, que se manifieste la preocupación unánime por la ausencia de la geometría en la Escuela Básica, que se hable de técnicas matemáticas inherentes a cierto tipo de problemas matemáticos, el nivel de la Escuela Básica en el cual podría proponerse esos problemas, que se discuta sobre algunos temas matemáticos a enseñar usando la calculadora.

Sin embargo no hemos ganado sino escaramuzas, la tendencia y concepción formalista de la matemática, hasta donde alcanzo a ver, domina y campea.

Como digo estamos en posesión de ciertos espacios desde los cuales podemos ir influyendo poco a poco, como en una labor de zapa, sobre la concepción formalista de la matemática y su enseñanza.

No es el momento ni el lugar para hacer proposiciones concretas sobre cursos en la formación del docente de matemáticas, pero pienso, en forma muy general, que hay que insistir en la técnicas matemáticas que han surgido a través de la historia, pero en una perspectiva actual.

Considero que la geometría hay que rescatarla y reconstruirla, en su concepción, en su enseñanza así como en su vinculación con las tendencias actuales de la técnica y de la matemática misma, que por eso hablo de perspectiva actual, una perspectiva que pase por una evaluación de la concepción moderna del saber, esa que Kant pretendió congelar en su famosa tabla de categorías.

También considero que hay que buscar en la historia de nuestra disciplina no sólo los elementos didácticos y metodológicos sino aquellos que hacen de la matemática un hecho cultural -y si se quiere artístico- único. Pero ya ven que han surgido elementos sobre la concepción de la matemática que es necesario discutir.

Comienza a ponerse de moda una tendencia que quiere hacer una analogía de la matemática con el latín en el siguiente sentido: ayer el latín fue considerado como un medio para elevar las habilidades mentales de la gente. El que dominaba el latín era inteligente, para decir lo menos. Pero eso pasó de moda. Hoy, se dice, ya comienza a ocurrir algo análogo con la matemática. Ya no es aquella actividad, aquel medio que permitía hacernos más inteligentes, si se pudiese. En otras palabras se quiere convertir a la matemática en lengua, ciencia muerta. Sin embargo no se deja de reconocer la potencia de la matemática para desentrañar la naturaleza. ¿No significa esto una elevación de nuestras facultades? Hay que reaccionar con firmeza ante esa moda pues está cargada de abstracción e irrealidad, para decir lo menos, ya que cada día más y más personas tienen acceso a la matemática y la usan, todo lo contrario del latín que en algún momento muy pocas personas usaban. En todo caso es un tema para discutir pues hay quien afirme que las tendencias económicas actuales hacen casi imposible, para la mayoría de las personas, la escolaridad.

Considero que el profesor de matemática debe tener dominio de la historia de nuestra propia disciplina. Igualmente considero pertinente una formación adecuada en la resolución de problemas matemáticos en esta perspectiva. Esto es importante sobre todo hoy que ya comienza a surgir cierta crítica a Polya.

Un aspecto que me preocupa es el de las relaciones con los medios y la tecnología. Aquí hay dos aspectos que tocan por un lado al manejo de los medios que debe tener el docente y por el otro el de las limitaciones que imponen los medios al pensamiento matemático. Creo que la naturaleza del medio televisivo, sobre todo, impone al niño una realidad sensible inmediata, visual que poco a poco lo va enajenando para el pensamiento abstracto. Es algo que debemos mirar con cuidado y sobre lo que debemos reflexionar con mayor profundidad. Lo planteo sólo como un tema de reflexión.

Por todas partes surgen manifestaciones del formalismo más o menos embozadas. Nuestra tarea es lavar aquel cuenco con agua y arena, como hacían nuestras abuelas, esto es importante, porque remite a la historia, a la génesis de los conceptos matemáticos, tomar el cuenco, digo, y limpiarlo de tanta vacuidad, comenzar a transformarlo en lo que debe ser: una copa rebosada.

(*) Intervención del profesor Alexis Rodríguez Gómez en el foro «Hacia un nuevo perfil del Egresado en Educación Matemática» realizado en las 2^{das} JORNADAS DE REFLEXIÓN SOBRE ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA. Universidad de Carabobo, 19-21 de abril de 1995.