

Fundamentos filosóficos de la competencia matemática

Una perspectiva propuesta en Costa Rica desde hace años

La formulación del currículo costarricense de Matemáticas utiliza términos consignados por la OCDE particularmente en las pruebas comparativas PISA

Sin embargo: antes de que se abriera entre el 2010 y el 2012 la ventana histórica que permitió el diseño y la aprobación del nuevo currículo, en Costa Rica se había desarrollado una visión en términos plenamente consistentes con esa formulación

Desde los años 90 del siglo pasado se había desarrollado una posición ontológica y epistemológica sobre la naturaleza de las Matemáticas que sostenía a las Matemáticas y su enseñanza en términos pragmáticos y de desarrollo de capacidades en relación con la sociedad (alrededor del Programa de Investigaciones Metamatemáticas de la Universidad de Costa Rica)

El papel de los contextos reales

Ya desde el año 1987 escribíamos:

“... es importante enfatizar siempre los aspectos concretos e intuitivos, y su relación con el mundo físico y social.

La dialéctica entre lo concreto y lo abstracto debe transmitirse tomando como dirección vectorial el primer elemento de esa relación. Lo abstracto puede llegar a ocupar papeles muy decisivos en la construcción matemática, pero de manera general, sumergidos en **un marco teórico vinculado al devenir físico y social (a la naturaleza y a la sociedad)”**

El papel de los contextos reales

Y señalábamos también en ese mismo año:

“... es necesario introducir énfasis en la utilidad de las Matemáticas. También en su relación con las demás ciencias”

Son muchos los textos que elaboramos desde entonces que afirmaban una visión de la preparación matemática asociada con el constructo que se codificó en el currículo del 2012

¿Qué es lo importante de subrayar aquí?

En primer lugar que las Matemáticas no deben concebirse como meras abstracciones al margen de construcciones de carácter socio histórico y y que son productos de la acción cognitiva y cognoscitiva de personas.

Es esto lo que queremos resaltar cuando transmitimos la idea de que las Matemática son una actividad

Lo que hacen los matemáticos y cómo lo hacen es lo que produce las Matemáticas

Aquí hay procesos de descubrimiento y de construcción y también de justificación y validación que siguen ciertas reglas colectivas, que también son históricas

Las capacidades

A la hora de plasmar en un currículo lo que implica la naturaleza de las Matemáticas de esa manera, no es posible entonces visualizarlas como una colección de teoremas, conceptos y procedimientos, porque precisamente de esa manera se perdería la esencia de esta realidad, de esta disciplina

Y adicionalmente se perdería lo que permite conectar con el valor que una formación matemática tendría para la ciudadanía

Es precisamente en el cultivo de las capacidades que hacen posible las matemáticas, que conectas con aquellas que se requieren para enfrentar los desafíos de la vida con mejores condiciones

La perspectiva de la OCDE en las pruebas PISA, que se ha condensado en el marco teórico que exhiben, en realidad no es original de estas pruebas, con gran fuerza se ha dado aquí la influencia de la escuela de *Educación Matemática Realista* nutrida por muchos de los trabajos de Hans Freudenthal y de los investigadores que le siguieron

Se trata de una visión que ha tenido gran impacto en Holanda y otros países europeos

Esta visión ha sostenido el papel del trabajo con contextos reales, el uso y diseño de modelos, dentro de una óptica poderosa que enfatiza la *matematización* como una columna formidable para los aprendizajes y para el desarrollo de capacidades matemáticas y ciudadanas

A esa visión se debe sumar el influjo de las investigaciones en Dinamarca conducidas por Mogens Niss, que al preguntarse qué significa ser competente en matemáticas, dentro de la perspectiva más general de la competencia que hemos aceptado, formulan diversas competencias superiores que permiten evaluar el progreso de esa competencia

En PISA en los últimos años ya no se llaman competencias sino capacidades (esto incluso después de que nosotros adoptamos el término), pero refieren a la misma idea

Esta visión para la preparación Matemática y para evaluar la competencia es la que predomina en los países mas avanzados de la educación internacional

Debe decirse, no obstante, que no es este el enfoque que ha predominado en todos los países, incluyendo los tigres asiáticos y en particular Japón. En este último las Matemáticas escolares han poseído un fuerte contenido abstracto, eso sí con mucho rigor y demanda cognitiva, y con un fuerte peso en la geometría por ejemplo

No es sino hasta los últimos años que han ido evolucionando en Japón en esta dirección que incluye mayores niveles de contextualización

En el currículo costarricense el trabajo con contexto reales es parte de su enfoque principal y complementa la acción de aula, que se pretende debe transcurrir a partir de tareas matemáticas complejas cuidadosamente seleccionadas y diseñadas