

## **SOBRE LA ÚLTIMA REFORMA DEL CURRÍCULO PARA LA MATEMÁTICA ESCOLAR EN COREA DEL SUR**

La matemática se considera como una asignatura difícil para la mayoría de los estudiantes de cualquier parte del mundo, incluso España y Corea. Según los resultados de las pruebas de evaluación internacionales como el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (Pisa<sup>1</sup>) y el Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS<sup>2</sup>) Corea del Sur junto a China y Finlandia obtiene entre las mejores puntuaciones en estas pruebas del rendimiento académico de sus estudiantes. Sin embargo recientes estudios sobre la educación matemática en Corea del Sur y un seguimiento continuo por parte de las agencias de calidad han llevado a la necesidad de presentar en los años 2007 y 2009 una nueva reforma de los currículos, en general sobre la totalidad del currículo escolar.

Aquí queremos dar una breve introducción de las razones y de los objetivos de esta última reforma especialmente para los currículos de la matemática escolar. El lector interesado en ampliar su conocimiento sobre el sistema educativo coreano puede consultar la página web del National Curriculum Information Center<sup>3</sup>.

La primera necesidad de reformar el currículo se debe a factores externos. Las sociedades modernas del Siglo XXI están invirtiendo en el desarrollo de sus recursos humanos de acuerdo a las nuevas necesidades, es decir, en la formación de las personas con altas habilidades de “talento creativo”, especialmente en matemática y ciencia. En Corea del Sur ese punto de vista ha sido además considerado como un pilar para mejorar las capacidades competitivas a nivel nacional. En otras palabras: mejorar la competitividad del país a través del fortalecimiento de la educación, especialmente en las ramas de matemática y ciencia. Así, la última reforma curricular se centra en la creatividad como uno de los elementos clave de las competencias principales que los estudiantes tienen que adquirir a lo largo de su trayectoria escolar. De ello también surgió la necesidad de establecer nuevos objetivos, revisar los contenidos indispensables de los temarios, mejorar las metodologías de enseñanza para facilitar y/o mejorar el aprendizaje de la matemática.

---

<sup>1</sup> PISA <http://www.mecd.gob.es/inee/estudios/pisa.html>

<sup>2</sup> TIMSS <http://www.timss.org/>

<sup>3</sup> <http://ncic.re.kr/english.dwn.ogf.inventoryList.do>

En segundo lugar, las pruebas de evaluación internacionales ya mencionadas han puesto de manifiesto algunas debilidades de los estudiantes coreanos, como por ejemplo: la falta de habilidades de razonamiento matemático para resolver “problemas” (en el sentido de “ejercicios difíciles” o bien “no rutinarios”).

Así que esta nueva reforma se caracteriza por la inclusión de una metodología más relacionada con la resolución de problemas, las habilidades comunicativas y el proceso de razonamiento matemático.

En tercer lugar, se ha intentado solucionar otro problema detectado ya en distintos ámbitos: la falta de correspondencias entre los contenidos impartidos en los distintos niveles educativos y la redundancia, en algunos casos, de algunos de estos contenidos.

Por lo tanto, para aliviar la falta de conexión y el problema de la redundancia y para permitir organizar el aprendizaje de manera realista se introducen los ciclos educativos, en total tres y cada uno de dos años de duración (en España, ya se aplica este sistema de ciclos). En este sistema se presentan los contenidos del currículo según los ciclos.

Así, los alumnos pueden elegir las rutas de formación de las matemáticas teniendo en cuenta en sus intereses, sus aptitudes y sus niveles de conocimiento y se puede reducir la falta de conectividad y el problema de la redundancia debido a la división de los contenidos según ciclos.

Basándonos en la necesidad de la reformar curricular arriba mencionada, se puede resumir la dirección de la reforma en los siguientes puntos:

### ***Reducción de los contenidos.***

Teniendo en cuenta que el exceso de presión en el aprendizaje de los estudiantes debido a la gran cantidad de asignaturas hace difícil mejorar la calidad de los estudios, se intenta mejorar la calidad del aprendizaje a través de una reducción, aproximadamente, del 20% de contenidos junto a una más eficaz selección de los mismos. Más abajo describiremos los cambios según los ciclos.

***Se fomenta la creatividad matemática.***

La creatividad matemática se caracteriza por la capacidad de encontrar soluciones originales y distintas a los problemas matemáticos o por la capacidad de reconstruir su conocimiento con un nuevo punto de vista. Para mejorar la creatividad matemática se necesita crear una atmósfera para expresar las ideas matemáticas con libertad fuera de los marcos o formatos formalizados y se precisa mejorar la capacidad de expresar matemáticamente y con rigor el proceso de pensamiento creativo.

***Introducción del sistema de ciclos para la flexibilidad del plan de estudios.***

El sistema de ciclos divide la educación primaria, de 6 años de duración global, en tres ciclos. El cambio más relevante con la introducción de sistema de ciclos es el aprendizaje según niveles de conocimiento.

Adoptar el sistema de ciclos es reconocer las diferencias de niveles en las capacidades de aprendizaje entre los estudiantes. Se puede enseñar más contenidos o más a fondo a los estudiantes que pueden aprender más rápido y concentrarse en los básicos para los estudiantes que aprenden más lentamente. Además los estudiantes pueden elegir cursos necesarios de la asignatura matemática considerando sus propios intereses y aptitudes, que pueden estar asociados con la opción de su carrera. En el sistema de ciclos se puede utilizar una variedad de libros de texto. Se puede redistribuir los contenidos relacionados de diversas maneras dado que en el plan de estudio desaparece una separación estricta de los años y se presentan los contenidos de manera integrada. Por ejemplo, los números y las operaciones que se aprenden en primer ciclo se pueden concentrar en el primer año.

Finalmente destacamos algunas novedades relacionadas con el cambio por ciclos. En el primer ciclo se fomentan actividades para fortalecer los “sentidos” más básicos. Durante este ciclo los alumnos desarrollan los “sentidos numéricos” y “espaciales”, a través de actividades de manipulación, y el “sentido de cantidad” a través de actividades de medidas y estimaciones. Por otro lado, se fortalecen las habilidades comunicativas para expresar claramente las ideas. En el segundo ciclo se recomienda el uso de la calculadora para los cálculos más complejos y se reducen los contenidos curriculares, por ejemplo, se da menos énfasis a las operaciones con unidades de medida de tiempo y

la eliminación de la taxonomía de los cuadriláteros en geometría. En el tercer ciclo ya se elimina el estudio de las simetrías de las figuras geométricas y los sólidos de rotación.

Resumiendo, podemos afirmar que la última reforma de currículo en Corea del Sur ha sido realizada con el objetivo de “reducir la cantidad” para “mejorar la calidad”: fomentando la creatividad matemática a través de la participación activa de los estudiantes. Porque las actividades de aprendizaje de la matemática no deberían estar centradas en “cálculos o ejercicios rutinarios” ni en la memorización de fórmulas, sino que deberían fomentar las habilidades de resolución de los problemas matemáticos de manera creativa.

**Young Rock Kim<sup>4</sup>**  
**Seong Suk Park<sup>5</sup>**

---

<sup>4</sup> Major in Mathematics Education, Graduate School of Education, Hankuk University of Foreign Studies. 270 Imundong, Dongdaemun-Gu, Seoul, Korea, 130-791. [rocky777@hufs.ac.kr](mailto:rocky777@hufs.ac.kr)

<sup>5</sup> Facultad de Formación del Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid, Campus de Cantoblanco, C/Fco. Tomás y Valiente 3, Madrid E-28049-Spain. [seong.park@uam.es](mailto:seong.park@uam.es)