

Sociedad Andaluza de Educación Matemática “Thales”: Análisis del DCB.

Luis Rico Romero*

Salvador Guerrero Hidalgo

El diseño Curricular Base (DCB) de la enseñanza secundaria obligatoria es desmesuradamente prescriptivo al señalar las tareas que el profesor debe realizar en el nuevo marco.

Veámoslo en detalle:

Los objetivos generales de etapa “establecen las capacidades que se esperan hayan adquirido los alumnos al finalizar cada uno de los tramos educativos”, “los objetivos se refieren a cinco grandes tipos de capacidades humanas: cognitivas o intelectuales, motrices, afectivas, de relación interpersonal y de actuación o inserción social”.

Pues bien, al tratarse de capacidades, los objetivos generales no son directa ni unívocamente evaluables. El Profesor *deberá concretar qué aprendizaje espera como manifestación de estas competencias*. Estas conductas serán distintas entre alumnos e incluso en un mismo alumno se mostrará una misma capacidad en distintos comportamientos; además, debe coordinarse esa concreción entre profesores de distintas áreas, ya que los objetivos generales de etapa se refieren a *capacidades globales que se trabajan desde todas las áreas*. Por tanto, *hay que plantear la aportación de cada campo de conocimiento a las capacidades expresadas en los objetivos generales*.

A continuación aparecen las áreas curriculares, que coinciden (aunque se niegue débilmente) con las disciplinas actuales y con los cuerpos administrativos de profesores existentes. El documento hace aquí una aceptación —entre otras muchas— de los intereses establecidos, dejando una tímida constancia de su disconformidad y visión diferente. Por cada una de las áreas se especifican objetivos generales que igualmente, se ex-

presan en términos de capacidades, pero añadiendo referencias explícitas a los contenidos de las áreas curriculares. Surge una nueva tarea para el profesorado: *diseñar objetivos didácticos y actividades* en los que las capacidades se refieren a contenidos y *se señale el grado de aprendizaje que se espera encontrar*.

Se pasan a describir los bloques de contenidos, que son agrupaciones de contenidos en donde aparece la información relativa al trabajo que debe realizarse durante la etapa. Se insiste mucho en que no constituyen un temario ni un programa, ya que tienen un carácter abierto; ahora bien, este grado de apertura establece una nueva competencia para el profesorado ya que, en términos más o menos precisos, se establece que “el equipo docente de cada centro debe distribuir (los bloques) por ciclos y secuenciarlos; cada Profesor elegirá los contenidos que va a desarrollar en su programación”, es decir, el equipo docente tendrá que elaborar el programa de las materias.

Aunque es interesante, por innovadora y poco conocida, la clasificación que se hace de los tipos de contenidos: conceptos, hechos y principios; procedimientos; y valores, normas y actitudes, desde el punto de vista del profesor de matemáticas resulta confusa la descripción de los procedimientos.

De nuevo aparecen tareas inéditas para el profesorado, ya que deben programar y trabajar el aprendizaje de valores, normas y actitudes en la escuela.

Para concluir con los elementos se habla brevemente de las orientaciones didácticas y de la evaluación. Se crea, cómo no, un nuevo campo de tareas para el profesor, con la explicitación de que “la necesaria individua-

* Los autores de este informe pertenecen a la Junta Directiva de la Sociedad de Educación Matemática “Thales”. A petición de ésta han elaborado este trabajo.

lización de la enseñanza supone la individualización de los métodos”.

A la larga lista de competencias incorporadas se añaden otras nuevas:

- posponer el aprendizaje de destrezas importantes cuando sea necesario;
- adelantar unos contenidos para aquellos alumnos que lo requieran;
- proponer un cambio significativo en las actividades de un alumno con respecto a lo que realizan sus compañeros (“diversificación curricular”);
- atender a los alumnos con necesidades educativas especiales, responsabilizándose de las actividades y de su programación.

La sensación final de la lectura de este capítulo es doble. Por un lado, parece estar escrito fuera del tiempo y del espacio, fuera de la situación real y concreta en la que los profesores ejercen su tarea hoy día en España. Ante una nueva necesidad, el principio de autonomía manda que sea el profesor quién asuma una nueva competencia y de inmediato se le asigna. Como se escribe sin más condiciones que la de la propia coherencia intelectual y pedagógica, no parece haber límites a la hora de asignar cometidos. Como se prescinde de cualquier referencia o consideración a la situación real del profesorado existente, tampoco se aprecia ninguna dificultad en ello.

Queda la esperanza, al terminar su lectura, de que se va a producir —de veras— una modificación en el papel y las funciones del profesor, que la carga de responsabilidad que se quiere que asuma va a ser cuidadosamente equilibrada con una nueva distribución de tareas.

Ciñéndonos ahora al área de matemáticas (pág. 479 a 549), el DCB presenta un modelo curricular que recoge mucho de los que las Sociedades de Matemáticas han propugnado en estos últimos años, basado en los estudios y descubrimientos realizados en Educación Matemática.

Representa un cambio bastante notable respecto al modelo oficial de enseñanza/aprendizaje actual (aunque quizá no tanto respecto al que se realiza en las aulas).

1. El DCB considera la enseñanza/aprendizaje de las matemáticas como un proceso en el que intervienen múltiples factores (profesor, alumno, contenidos, objetivos, metodología), todos ellos determinantes en el proceso. La complejidad del modelo viene medida por el gran número de factores que lo determinan, pero de modo que no sólo es necesario analizar cada uno de los factores que lo componen, sino también las relaciones

de influencia que existen entre ellos. No pueden cambiarse aspectos esenciales de la metodología (utilización o no de material, modos de trabajo de los alumnos etc.) o del ambiente (cantidad de alumnos en la clase,..) sin que los conocimientos matemáticos que percibe el alumno queden alterados; y análogamente cualquier cambio en los conocimientos puede provocar alteraciones del ambiente o de la evaluación, y por tanto del curriculum. Este enfoque sistémico es necesario en la educación, pero incluyendo la consideración (no siempre clara en el DCB) de que la modificación de alguno de los factores modifica sustancialmente el modelo, de modo que el MEC no puede considerar que está consiguiendo su modelo educativo cuando se alteren fundamentalmente los factores, e incluso que altera el modelo, avanzar sólo en algunos factores sino que se ha de avanzar en todos.

2. El DCB de Matemáticas de la Secundaria Obligatoria presenta una opción clara de modelo de aprendizaje donde el foco está puesto en el alumno (y no, en la materia) y en concreto, en la aportación que el proceso de construcción del conocimiento matemático hace al desarrollo del alumno. Es decir que las matemáticas escolares reposa más en éste que en el conocimiento de propiedades de los objetos matemáticos que tiene la comunidad matemática internacional; de ahí que las matemáticas en la escuela deban ser mucho más constructivas que deductivas.

Aunque de acuerdo con este principio básico, ello no significa que ambos procesos tengan que contraponerse, sino actuar como concatenados en el ámbito de estudio, donde la deducción permite conocer propiedades complejas cuya obtención por métodos constructivo sería más pesada. El alumno tiene que percibir la importancia y la necesidad de ambos procesos, y conseguir la suficiente competencia en ellos, con la gradación de uno u otro por el profesor según el nivel cognitivo de aquél.

3. Otra de las novedades es la consideración de los conocimientos que necesita un alumno no sólo como una serie de contenidos sobre hechos puntuales, sino incluyendo también los procedimientos (notaciones, rutinas, algoritmos,...) y aquellos otros más especiales que se suelen conocer con el nombre de estrategias heurísticas (estimar, conjeturar, generalizar, buscar regularidades, etc.) Ello permite una visión del conocimiento matemático más amplia que la puramente algorítmica que figura en muchos de nuestros programas oficiales.

4. En general, los contenidos del aprendizaje de las matemáticas que se proponen son de mucha más calidad

que el modelo tradicional y es más parecido a lo que se exige en los países avanzados, pero ello exige la creación por parte de la Administración de unos recursos (o el apoyo a los ya existentes), como centros de documentación e didáctica de las matemáticas, formación del profesorado, talleres de creación de materiales, edición de libros y revistas para el profesorado, jornadas, congresos, etc.

5. Los conocimientos matemáticos han evolucionado históricamente tanto en cantidad como en significación e importancia relativa de unos respecto a otros, emergiendo en cada instante los que demandaban la sociedad de su tiempo. Ello hace que los conocimientos matemáticos planificados para los cursos puedan cambiar a lo largo del tiempo e incluso de una escuela a otra.

¿Está la Administración dispuesta a considerar los problemas que esta diversidad lleva consigo?

Uno de ellos es la necesaria preparación permanente del trabajo docente, de modo que aquella se contemple como una parte de dicho trabajo, y por tanto realizable en horas lectivas.

6. Los aspectos formales no son el punto de partida del conocimiento matemático, sino la experimentación concreta, la intuición y la aproximación inductiva. La utilización del método empírico-inductivo en la construcción del conocimiento es necesariamente lento en sus comienzos (aunque no tanto en el total) y los resultados no son a corto sino a largo plazo, con la consiguiente desconfianza en los posibles resultados.

Ello exige por parte de la Administración una confianza en sus profesionales.

7. La matemática se utiliza como modelización de la realidad para resolver problemas.

Ello exige un mayor contacto con la realidad (que a veces se traduce en materiales para el aprendizaje que han de ser comprados o construídos por el profesor) y una mayor apertura de los centros a su entorno, con la consiguiente flexibilización de las estructuras administrativas y burocráticas que lo permitan (horario de profesorado,...)

8. En la planificación del aprendizaje de las matemáticas hay que tener especialmente en cuenta el nivel de competencia cognitiva de los alumnos.

Ello exige que el profesor debe planificar y atender en su clase a distintos niveles (¿puede hacerse?) con el consiguiente trabajo previo de preparación, que será

imposible si no se reduce sustancialmente la ratio o no cuenta con apoyo de otros profesores.

9. Es necesario invertir la tendencia habitual a permanecer de espaldas a las innovaciones tecnológicas.

Ello exige una inversión económica, un conocimiento de dicha tecnología por el profesor y una actualización permanente de la tecnología. Deben ponerse las condiciones necesarias para ello.

10. El valor esencialmente terminal (y no, propedeútico) de la enseñanza secundaria obligatoria: el objetivo fundamental es que todos los alumnos adquieran los conocimientos necesarios para desenvolverse como ciudadanos.

Ello exige contar con la diversificación que va a provocar en el alumnado, y al mismo tiempo las enseñanzas posteriores a esta etapa han de soportar dicho valor terminal y asumirlo como propio, de modo que la acción propedeútica ha de realizarse en etapas posteriores.

11. El problema fundamental en la práctica es que dicha alternativa consiste en un modelo donde cada uno de sus factores es un término intermedio entre dos polos contrarios, con mayor énfasis hacia uno de ellos pero sin olvidar el otro (que generalmente es el que existe en la actualidad). y donde la mayor o menor intensidad en ese énfasis ha de realizarla el propio profesor en su aula, atendiendo al grado de consecución de los objetivos finales (que no están fijados de modo operativo) y al nivel de competencia cognitiva de sus alumnos.

Esto exige que el profesor tenga plenamente asumido el modelo que se propone aquí y los objetivos de la enseñanza que se pretende, que en general no son los que se le han propuesto en su formación, si es que se le han propuesto algunos. En este sentido, la formación del profesorado que ha de llevar adelante esta enseñanza es uno de los presupuestos básicos de ella. Por otra parte, como la formación del profesorado no es posible hacerla con acciones de resultados inmediatos y la resistencia a la innovación es grande si, por lo menos, no se está convencido de su necesidad, el cambio en la enseñanza/aprendizaje de las matemáticas que se pretende va a exigir una conjunción de los trabajos y un enorme esfuerzo por parte de todos los interesados en ese cambio. En particular a la Administración la necesidad de dignificar a ese profesorado altamente cualificado que pretende, sin apoyar frecuentemente lo más mínimo en sus necesidades.