

DISEÑO CURRICULAR EN COLOMBIA. EL CASO DE LAS MATEMÁTICAS

Pedro Gómez • 100514DisenoCurricularColombiav2

Este documento pretende describir las condiciones que regulan el proceso de diseño curricular en los centros escolares en Colombia. Se basa en las leyes, decretos, resoluciones y lineamientos emitidos por el Ministerio de Educación Nacional en este tema. Presento una versión corta de una página en la que concreto las ideas claves y una versión más larga en la que describo con un poco más de detalle estas ideas y algunos de los documentos que las sustentan.

VERSIÓN CORTA

La Ley General de Educación 115 de 1994 (Ministerio de Educación Nacional (MEN), 1994) establece la autonomía curricular de los centros educativos que se responsabilizan de la formulación y registro de un Proyecto Educativo Institucional (PEI). El PEI debe incluir un plan de estudios en el que se debe concretar el diseño curricular de las áreas. El Ministerio de Educación Nacional asume la responsabilidad de formular y difundir lineamientos curriculares para guiar el proceso de formulación del PEI. En un primer documento, de logros (Ministerio de Educación Nacional (MEN), 1998a), se pretende guiar a los centros en su responsabilidad de formular logros por grados e indicadores de logros específicos. En un segundo documento, de lineamientos curriculares de matemáticas (Ministerio de Educación Nacional (MEN), 1998b), se pretende dar orientaciones para la formulación del currículo de matemáticas. Este documento introduce tres ideas claves: los procesos generales, los cinco tipos de pensamiento matemático y las situaciones problemáticas. El tercer documento, el de los estándares (Ministerio de Educación Nacional (MEN), 2006), se basa en el anterior para formular estándares para ciclos de grados. Los estándares se organizan por tipos de pensamiento matemático y pretenden contribuir a la competencia matemática de los escolares. El ser competente en matemáticas se define en términos de los cinco procesos generales propuestos en el documento de lineamientos.

El Ministerio de Educación Nacional espera que sean los centros escolares y particularmente los profesores quienes diseñen el currículo con base en los lineamientos anteriores. Desde una perspectiva curricular, las principales características de las orientaciones del Ministerio de Educación Nacional son las siguientes: (a) respeto a la autonomía del centro escolar; (b) el plan de estudios debe incluir un diseño curricular completo de cada grado para cada área —se mencionan contenidos, objetivos, metodología y evaluación—; (c) el plan de estudios debe incluir logros e indicadores de logros; (d) los documentos específicos a matemáticas —lineamientos y estándares— solamente abordan los contenidos desde la perspectiva general de los cinco tipos de pensamiento matemático; (e) la metodología se menciona ocasionalmente en términos de situaciones problemáticas; (f) las orientaciones se centran en ideas relacionadas con expectativas de aprendizaje: objetivos,

logros e indicadores de logros, competencias y estándares; (g) las orientaciones específicas de matemáticas no mencionan los objetivos y no establecen competencias matemáticas; (h) estas orientaciones definen “ser matemáticamente competente” en términos de cuatro procesos generales —e.g., resolución de problemas—, afirman que los estándares involucran estos procesos generales y no aclaran la relación entre estándares y logros.

VERSIÓN LARGA

En esta versión del documento, presento los puntos centrales de las normas que definen las siguientes ideas claves: la normativa general con respecto al currículo, la autonomía escolar, el currículo, el proyecto educativo institucional y el plan de estudios. Adicionalmente, incluyo resúmenes breves de los tres documentos de orientación claves que ha producido el Ministerio de Educación Nacional: sobre logros e indicadores de logros, los lineamientos curriculares en matemáticas y los estándares básicos de competencias en matemáticas.

Esta información se puede complementar con mis notas de lectura y con los documentos originales que se encuentran en Madua.

Normativa General

La ley determina que los centros tienen autonomía para diseñar y desarrollar el currículo. Esta misma ley establece que el Ministerio de Educación Nacional se responsabiliza de establecer unos lineamientos curriculares generales que los centros deben seguir. La ley también establece que los centros deben formular y registrar un proyecto educativo institucional (PEI). Este proyecto debe incluir, entre otros, la estrategia pedagógica que guía las labores de formación de los educandos y la organización de los planes de estudio y la definición de los criterios para la evaluación del rendimiento del educando.

Autonomía Escolar

En virtud de la autonomía escolar ordenada por el artículo 77 de la Ley 1115 de 1994, los establecimientos educativos que ofrezcan la educación formal gozan de autonomía para organizar las áreas obligatorias y fundamentales definidas para cada nivel, introducir asignaturas optativas dentro de las áreas establecidas en la ley, adaptar algunas áreas a las necesidades optativas dentro de las áreas establecidas en la ley, adaptar algunas áreas a las necesidades y características regionales, adoptar métodos de enseñanza y organizar actividades formativas, culturales y deportivas, dentro de los lineamientos que establezca el Ministerio de Educación Nacional.

El Currículo

Del decreto 230 de 2002 (Ministerio de Educación Nacional (MEN), 2002)

El currículo es el conjunto de criterios, planes de estudio, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional.

Por lo tanto (por la autonomía escolar), el currículo adoptado por cada establecimiento educativo debe tener en cuenta y ajustarse a los siguientes parámetros:

- ◆ Los fines de la educación y los objetivos de cada nivel y ciclo definidos por la Ley 1115 de 1994.
- ◆ Las normas técnicas, tales como estándares para el currículo en las áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento, u otros instrumentos para la calidad, que defina y adopte el Ministerio de Educación Nacional;

- ◆ Los lineamientos curriculares expedidos por el Ministerio de Educación Nacional.

De la resolución 2343 (Ministerio de Educación Nacional (MEN), 1996b)

El currículo común de la educación básica y media, al que se refieren los artículos 19, 23 y 31 de la Ley 115 de 1994, de obligatoria adopción por parte de las instituciones educativas, debe entenderse como un conjunto de procesos, saberes, competencias y valores, básicos y fundamentales para el desarrollo integral de las personas y de los grupos, en las diversas culturas que integran la nacionalidad colombiana. El currículo de las instituciones educativas debe tener en común el concepto de educación y formación del educando, los fines, los objetivos, los grupos de áreas obligatorias y fundamentales y toda aquella formación que, según la Ley 115 de 1994, tiene el carácter de obligatoria, sin que ello implique la adopción de idénticas metodologías o estrategias pedagógicas.

Proyecto Educativo Institucional

Del decreto 1860 de 1994 (Ministerio de Educación Nacional (MEN), 1996a)

Todo establecimiento educativo debe elaborar y poner en práctica, con la participación de la comunidad educativa, un proyecto educativo institucional que exprese la forma como se ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de su medio.

Para lograr la formación integral de los educandos, debe contener diversos aspectos entre los que se resaltan el 4 y el 5:

4. La estrategia pedagógica que guía las labores de formación de los educandos.
5. La organización de los planes de estudio y la definición de los criterios para la evaluación del rendimiento del educando.

Plan de Estudios

El plan de estudios debe contener al menos los siguientes aspectos: (a) la intención e identificación de los contenidos, temas y problemas de cada área, señalando las correspondientes actividades pedagógicas; (b) la distribución del tiempo y las secuencias del proceso educativo, señalando en qué grado y período lectivo se ejecutarán las diferentes actividades; (c) los logros, competencias y conocimientos que los educandos deben alcanzar y adquirir al finalizar cada uno de los períodos del año escolar, en cada área y grado, según hayan sido definidos en el proyecto educativo institucional, PEI, en el marco de las normas técnicas curriculares que expida el Ministerio de Educación Nacional; igualmente incluirá los criterios y procedimientos para evaluar el aprendizaje, el rendimiento y el desarrollo de capacidades de los educandos; (d) el diseño general de planes especiales de apoyo para estudiantes con dificultades en su proceso de aprendizaje; (e) la metodología aplicable a cada una de las áreas, señalando el uso del material didáctico, textos escolares, laboratorios, ayudas audiovisuales, informática educativa o cualquier otro medio que oriente o soporte la acción pedagógica; (f) indicadores de desempeño y metas de calidad que permitan llevar a cabo la auto evaluación institucional.

Logros e Indicadores de Logros (Ministerio de Educación Nacional (MEN), 1998a)

Un punto central del PEI y del plan de estudios es el establecimiento de logros e indicadores de logros. El Ministerio de Educación Nacional produjo lineamientos para este tema. Es un documento muy denso y erudito que busca dar indicaciones de cómo establecer logros, pero no logra proponer procedimientos claros para ello. En este documento se “niegan” los contenidos y se afirma que “lo básico está constituido más por competencias, habilidades, actitudes y valores que por los contenidos aprendidos en la forma tradicional” (p. 7). En una resolución, el Ministerio de Educación Nacional determina que se deben establecer indicadores de logros por conjuntos de grados a nivel nacional¹. Los centros deben establecer logros por grados e indicadores de logros específicos. La resolución trae indicadores de logros. Para 7º, 8º y 9º un ejemplo de logro es “usa enfoque de solución de problemas investigando contenidos matemáticos desarrollando estrategias para resolverlos” y otro es “relaciona orden de parejas, ternas ordenadas, cuaternas ordenadas, combinaciones de elementos entre conjuntos”.

Lineamientos Curriculares (Ministerio de Educación Nacional (MEN), 1998b)

Además de los lineamientos sobre logros e indicadores de logros, el Ministerio de Educación Nacional ha producido dos documentos específicos a las áreas: los lineamientos curriculares de 1998 y los estándares de 2006. *Estos documentos no pretenden ser contradictorios entre sí.* Aunque hay un documento de estándares de 2003, éste parece ser un borrador y no se menciona en ningún lugar.

Los lineamientos curriculares se presentan como una propuesta para enriquecer el currículo del PEI. Sirven de orientación únicamente. El documento desarrolla los siguientes apartados: diferentes concepciones acerca de la naturaleza de las matemáticas y sus implicaciones didácticas; elementos que inciden en una reconceptualización de la educación matemática hoy; una nueva visión del conocimiento matemático en la escuela; y hacia una estructura curricular.

El documento entra en detalle en el último apartado sobre estructura curricular. Los elementos clave de la propuesta son:

- ◆ Procesos generales (lo que ahora se llama ser matemáticamente competente): razonamiento; la resolución y planteamiento de problemas; la comunicación; la modelación y la elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos.
- ◆ Conocimientos básicos: que los organizan en los cinco tipos de pensamiento.
- ◆ Contextos: matemáticas, vida diaria y otras ciencias.
- ◆ Situaciones problemáticas.

Se intenta mostrar que los tres primeros elementos están relacionados y concretan el espacio para el diseño de situaciones problemáticas.

El resto del documento se dedica a desarrollar cada uno de los pensamientos y presentar ejemplos de situaciones problemáticas. El discurso mezcla aspectos del contenido, con aspectos cognitivos y de instrucción e intenta desarrollar todo el tema en unas cuantas páginas. Después se dedica una buena cantidad de páginas a desarrollar los procesos generales, presentando ejemplos de situaciones.

¹ No es claro si los estándares son estos logros. Si lo son, los centros no los han entendido así.

El final del documento se centra en la evaluación. Se dan ideas para establecer los logros. Para ello se establecen indicadores: de significación, de ejercitación y aplicación, de comunicación, de estrategias para la solución de problemas y de comportamientos creativos.

Estándares Básicos de Competencias (Ministerio de Educación Nacional (MEN), 2006)

Este documento forma parte de los lineamientos generales a los que se comprometió el Ministerio de Educación Nacional en la ley de 1994 y es el documento de referencia en la actualidad. El documento pretende basarse en y complementar el documento de lineamientos curriculares del apartado anterior. Se afirma que los lineamientos ayudan a identificar objetivos y contenidos² y los estándares complementan: precisan niveles de calidad. “A partir de los estándares básicos de competencias, y en el marco de cada proyecto educativo institucional, los equipos docentes de las instituciones educativas definen objetivos y metas comunes y para cada área específica los contenidos temáticos, la información factual, los procesos y otros requisitos que sean indispensables para desarrollar la competencia respectiva, teniendo en consideración, obviamente, lo establecido para cada grupo de grados.” (p. 14). Los estándares son la guía, para el diseño y el desarrollo del currículo.

En la introducción de este documento se hace explícito lo que se espera del profesor dentro del contexto de la autonomía escolar: “la creatividad de los docentes, sus conocimientos de la realidad de los estudiantes, su experiencia en el diseño de estrategias pedagógicas” son los elementos que permitirán a los alumnos alcanzar los estándares. En otras palabras, se reitera que el centro educativo y el profesor son los responsables del diseño y desarrollo del currículo, mientras que las entidades territoriales —secretarías de educación— deben apoyar estos procesos.

El documento introduce varias posiciones en relación con las expectativas de aprendizaje. Por un lado, se afirma que los estándares permiten evaluar el nivel de desarrollo de las competencias. Pero no mencionan cuáles son las competencias y cómo es que se logran a partir de los estándares. Por el otro, “es conveniente aclarar que un estándar no es un objetivo, una meta o un propósito. Una vez fijado un estándar, proponerse alcanzarlo o superarlo sí se convierte en un objetivo, una meta o un propósito, pero el estándar en sí mismo no lo es. Un estándar tampoco es un logro. Una vez fijado un estándar, haberlo alcanzado o superado sí es un logro.” (p. 13)

La relación entre los estándares y las competencias es un poco confusa. El documento evita hablar de competencias matemáticas y utiliza la expresión “ser matemáticamente competente”. Define esta expresión en términos de cuatro “procesos generales” (pp. 50-51):

- ◆ formular, plantear, transformar y resolver problemas,
- ◆ utilizar diferentes registros de representación,
- ◆ argumentación y justificación y
- ◆ dominar procedimientos y algoritmos matemáticos.

Consideran que esta es una reformulación de los cinco procesos generales que se contemplaron en los lineamientos: formular y resolver problemas; modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos.

² Hay que observar, por un lado, la aparición del término “objetivo” aquí y, por el otro, la inexistencia tanto de ese término, como del término contenido en el documento de los lineamientos.

El documento describe con algún detalle los cinco procesos de los lineamientos y los cinco tipos de pensamiento matemático. Por ejemplo, para el pensamiento numérico, presenta la evolución histórica de los diferentes sistemas de numeración. Al final, hablan de la necesidad de dominar las estructuras conceptuales de estos sistemas. La descripción de los pensamientos es esencialmente histórica y está levemente relacionada con las matemáticas escolares. Sugieren que los pensamientos están relacionados lo que da lugar a la posibilidad de formular situaciones problema que los aborden simultáneamente y los integren.

Se supone que los estándares son el medio para desarrollar las competencias. El documento afirma que “cada estándar de cada columna pone el énfasis en uno o dos de los cinco procesos generales de la actividad matemática” (p. 76). Esta es la relación entre estándar y competencia, aunque el documento no indica a qué procesos corresponde cada estándar. Hablan de desarrollo de competencias, pero también de procesos.

Este documento sugiere otros tipos de contextos diferentes de los de los lineamientos: del aula, el escolar y el extraescolar.

En cuanto al uso de los estándares, el documento sugiere que no es cuestión de repartir estándares, sino de relacionarlos y trabajarlos conjuntamente.

El documento no menciona los contenidos más allá de la reflexión sobre los tipos de pensamiento matemático. Por otro lado, la metodología se encuentra un poco oculta en algunas frases que sugieren la formulación de situaciones problema y su relación con los tipos de pensamiento: se “debe buscar el desarrollo de un trabajo integrado en los distintos pensamientos, más que el progreso en cada uno de ellos independientemente de los demás. Esto se logra si el desarrollo del trabajo en el aula se piensa desde las situaciones de aprendizaje —y en particular desde las situaciones problema— más que desde los contenidos, para aprovechar de esta forma en cada situación las posibilidades de relacionar los distintos estándares y los diferentes tipos de pensamiento matemático.” (p. 77).

La relación entre procesos, pensamientos, contextos y situaciones problema era mucho más clara en el documento de los lineamientos.

REFERENCIAS

- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (1994). Ley 115 de Febrero 8 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. En G. d. Colombia (Ed.), *115* (pp. 50). Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (1996a). Decreto 1860 DE 1994 por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994 en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. En M. d. E. Nacional (Ed.), *1860* (Vol. Ley 115, pp. 21). Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (1996b). *Resolución 2343 de 1996 por la cual se adopta un diseño de lineamientos generales de los procesos curriculares del servicio público educativo y se establecen los indicadores de logros curriculares para la educación formal*. Bogotá: Autor.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (1998a). *Indicadores de logros curriculares*. Bogotá: MEN.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (1998b). *Lineamientos curriculares en matemáticas*. Bogotá: Autor.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2002). *Decreto 230 de 2002. Por el cual se dictan normas en materia de currículo, evaluación y promoción de los educandos y evaluación institucional*. Bogotá: MEN.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2006). *Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas*. Bogotá: Autor.