

SUMA²³

noviembre 1996, pp. 85-90

La enseñanza de las matemáticas en Bélgica (francófona)*

**Simone Trompler
Claudine Festraets**

Después de algunos años opcionales en la enseñanza maternal (de los 2 años y medio hasta los 6), en Bélgica, la enseñanza obligatoria comienza y continúa hasta los 18 años. Se divide en enseñanza fundamental (de 6 a 12 años) y enseñanza secundaria (de 12 a 18 años).

La enseñanza fundamental es la misma para todos, si se exceptúa la enseñanza especial destinada a los niños con retraso mental.

La enseñanza fundamental da derecho a un certificado, indispensable para acceder al primer curso de la enseñanza secundaria. Existe, no obstante, una posibilidad de incorporarse a esta enseñanza, sin certificado, con la condición de hacer un curso especial llamado «clase de acogida» y de obtener la autorización, expedida por el consejo de clase, para retomar la enseñanza normal.

La enseñanza secundaria tiene tres vías: la general, la técnica y la profesional. Existen pasarelas entre ellas y el diploma final permite el paso a la enseñanza superior, universitaria o no, incluso desde la profesional, pero por medio de un curso suplementario en este último caso.

Los seis años de la enseñanza secundaria se reparten en tres ciclos de dos años cada uno; algunos centros (los liceos) no tienen más que los dos primeros ciclos.

La puesta en marcha de la última gran reforma

En la enseñanza primaria, tuvo lugar una importante reforma de la enseñanza de las matemáticas en 1975, introduciendo especialmente en los programas el estudio de los conjuntos y de las relaciones; entre 1975 y 1986, poco a poco, se fue reduciendo la importancia de estos temas y en 1985-86, se revisaron los programas, dejando a las *matemáticas modernas* un lugar reducido; sin

* Traducción: Florencio Villarroya

INFORME

embargo, hay que destacar que el estudio de las transformaciones se efectúa siempre por sí mismo, independientemente de cualquier lazo con la geometría. Desde 1994, una comisión estudia un proyecto para coordinar las enseñanzas primaria y secundaria, basado, entre otras cosas, en la utilización de niveles de competencia.

En la enseñanza secundaria, y en especial en la enseñanza secundaria general, las reformas de su estructura y de sus programas se suceden desde hace más de diez años. La mayoría de disciplinas se ven afectadas, quizá más las matemáticas que las otras. Se ha pasado de una enseñanza tradicional con vías bien definidas (latín con griego, latín con matemáticas, latín con ciencias, científica, económica,...) a una enseñanza llamada *renovada* en la que el alumno puede elegir entre numerosas opciones. Después, el número de opciones y las posibilidades de elección se redujeron drásticamente. El número máximo de horas de clase a la semana por alumno también ha disminuido, con la consiguiente reducción del número de horas atribuidas a algunas disciplinas, entre ellas las matemáticas, de ahí la necesidad de cambiar algunos programas.

Otras reformas

En este momento *el acento* se pone en las *capacidades transversales*. Es decir que el profesor de cada disciplina tiene que privilegiar la capacidad más que los conocimientos en su dominio, con el objetivo de formar la inteligencia del alumno, de hacerle capaz de resumir, de extraer las ideas esenciales, comprender los enunciados, etc., cualquiera que sea la situación delante de la que se encuentre e independientemente del curso.

Los dos primeros años (el primer ciclo) de la enseñanza secundaria se hacen seguidos, sin posibilidad de repetir, desde 1994. Estructuras de remediación se han creado para sacar a flote a los niños con dificultades.

Está previsto que este sistema de pasar por ciclos continúe para los cuatro últimos cursos de la enseñanza secundaria.

Calendario, horario semanal y diario

Los horarios semanales en la enseñanza fundamental son de 28 a 30 horas; en la secundaria general de 32 a 34

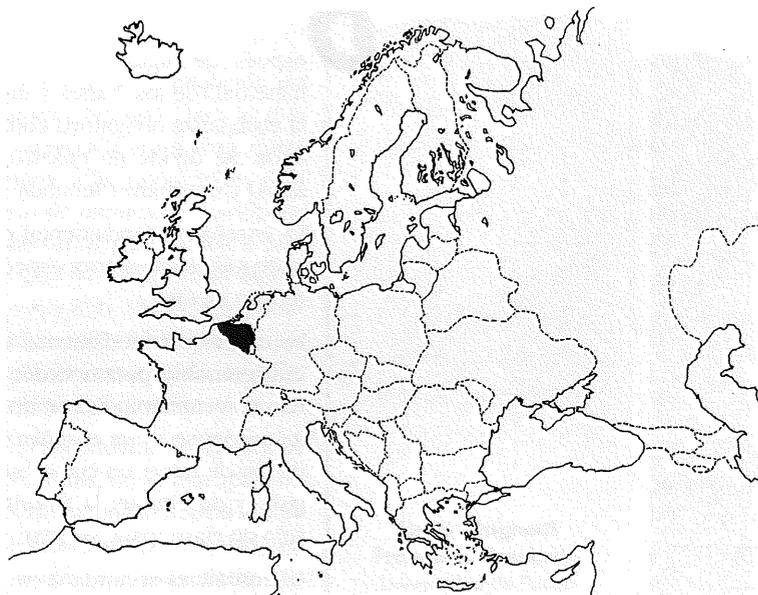
horas, en la técnica y profesional son más variables, a menudo más largos, a causa de los talleres.

Hay en total, 175 días de clase al año. Las vacaciones son de dos meses en verano, una semana para Todos los Santos, dos semanas en Navidad, una semana de Carnaval y dos Semanas en Pascua.

Número de horas de matemáticas a la semana

El número de clases de matemáticas a la semana ha sufrido fluctuaciones estos últimos años.

Actualmente son cinco durante cada uno de los seis cursos de la primaria.



En la secundaria general y técnica, en el primer ciclo, hay cuatro periodos semanales, y 5 a la semana en el segundo ciclo. Por tanto, antes de los 16 años, los programas de matemáticas no prevén ninguna diferencia entre los alumnos. Si tienen opciones en otros cursos, no tienen la opción de matemáticas. Esta situación es nueva, desde 1994.

En los cursos 5.º y 6.º de la enseñanza general, existen tres posibilidades: 2, 4 o 6 periodos. En los dos últimos cursos de la enseñanza técnica, el número de clases depende de la

orientación elegida, lo más frecuente es 6 a la semana.

Las directrices pedagógicas insisten en la necesidad de una pedagogía diferenciada, sobre todo en el segundo ciclo, pero el número de alumnos por clase no hace más que aumentar, lo que hace muy difícil este tipo de pedagogía.

En la enseñanza secundaria profesional, el número de horas de matemáticas es variable, generalmente escaso y depende de la orientación elegida. Ocurre lo mismo en la enseñanza artística, con excepción de las vías que conducen a la arquitectura.

Enseñanza pública y privada

La enseñanza oficial está organizada por la Comunidad francesa, por las provincias o por los ayuntamientos. Existe también una enseñanza privada llamada *libre*.

Es preciso distinguir la enseñanza privada no subvencionada por el Estado, que es muy poco importante y la enseñanza privada subvencionada por el Estado que es muy importante, incluso más que la enseñanza oficial. Esencialmente está organizada por las órdenes religiosas católicas, si bien, con frecuencia, los profesores son laicos. El Estado paga a los profesores y también participa en los gastos de funcionamiento, así como en la construcción y compra de los edificios. Mientras que los profesores de la enseñanza pública son designados y nombrados por el Ministerio de Educación, el poder organizativo privado elige él mismo a sus profesores y los hace nombrar por el Ministerio.

En los niveles preescolar y primario, la enseñanza oficial de los ayuntamientos y la enseñanza libre subvencionada tienen aproximadamente el mismo número de alumnos, mientras que en secundaria, la enseñanza libre lleva ventaja (56%).

Distribución de los alumnos

Las clases tienen de 25 a 30 alumnos, con tendencia a aumentar, sobre todo a partir de este curso. El gobierno intenta hacer ahorros, tanto en la enseñanza como en lo demás.

Enseñanza superior, condiciones de acceso

En cada escuela, *los consejos de clase* (junta de evaluación) son soberanos para decidir la promoción de clase o la repetición; aconsejan a los padres sobre la elección de una orientación de los estudios para sus hijos, pero esta información no es determinante.

Los certificados de final de secundaria son expedidos por cada centro, público o privado subvencionado. Dan acceso a la universidad y a otras escuelas superiores.

Las clases tienen de 25 a 30 alumnos, con tendencia a aumentar, sobre todo a partir de este curso.

En cada escuela, los consejos de clase (junta de evaluación) son soberanos para decidir la promoción de clase o la repetición.

No existe examen de selectividad. Pero el Ministerio de Educación ha establecido una Comisión de Homologación que tiene el papel de verificar que se han seguido los programas y la estructura de la enseñanza secundaria, que se han respetado sus horarios por curso, conforme a la ley. La Comisión actúa mediante sondeos.

Los profesores de matemáticas

Niveles de formación. Formación matemática, didáctica, pedagógica o en otras disciplinas científicas

La formación de los profesores difiere de acuerdo con el nivel en el que enseñan.

Los profesores de la escuela maternal se forman en los *Institutos Pedagógicos*, fuera de la universidad.

Sus estudios son de tres cursos, de los que el último se consagra esencialmente a prácticas.

Su formación se compone de tres direcciones:

- Formación general (sociocultural, comunicación,...).
- Formación especializada (lengua materna, matemáticas, historia, geografía, ciencias, educación plástica, musical, física y psicomotriz).
- Formación pedagógica (psicología, pedagogía, metodología).

Los profesores de la escuela primaria se forman igualmente en los institutos pedagógicos, fuera de la universidad. Su formación es parecida a la de los de la maternal, pero más avanzada, especialmente en matemáticas.

Los profesores de la escuela secundaria en el nivel medio inferior (de 12 a 15 años en la enseñanza general y de 12 a 16 en la técnica o profesional) tampoco se forman en la universidad, sino en los mismos institutos pedagógicos que los anteriores profesores.

Sin embargo, su formación es bastante diferente porque está especializada. En el terreno científico, pueden elegir la opción física-matemáticas, la opción matemáticas-ciencias económicas, o incluso química-física-biología, química-biología-geografía, geografía-historia-ciencias sociales. Sus estudios también duran tres años.

Los profesores del nivel superior de secundaria, se forman en la universidad. Hacen cuatro años de estudio en la especialidad elegida, lo que les da, por ejemplo, el diploma de licenciado en ciencias matemáticas. Este diploma no incluye ningún componente pedagógico; tanto si los estudiantes se dirigen o no hacia la enseñanza, tienen las mismas asignaturas, científicas y de cultura general.

Al mismo tiempo que esta licenciatura, o después de haberla obtenido, tienen que, durante un año, realizar cursos de pedagogía, de metodología general y especial y hacer prácticas (es decir, asistir a clases dadas por profesores designados por el tutor de prácticas y dar un número determinado de lecciones en presencia del profesor titular que remite un informe al tutor de prácticas). Al final de este año, sufren los exámenes. Si las prácticas y los exámenes son satisfactorios, tiene derecho a un título de Agregado para la Enseñanza Secundaria Superior, diploma que les permite enseñar.

A pesar de una sensible mejora de esta preparación para la enseñanza desde hace algunos años, hay que recalcar que es insuficiente. Los futuros profesores no han estado nunca solos delante de una clase y no tienen ninguna idea de la dificultad (además, en neto crecimiento) de mantener la disciplina y de obtener un trabajo responsable. No serán formados más que *en el tajo* con todos los problemas que ello origina al principio de la carrera profesional.

Añadamos que además existen profesores de taller (en la enseñanza profesional o técnica) que tiene que poseer un certificado de aptitud profesional, pero que no se han formado en la enseñanza superior.

Entrada al cuerpo

El conjunto de profesores se nutre de todas las clases sociales. No obstante hay que observar que estas profesiones se feminizan cada vez más (con la consiguiente desvalorización).

El joven licenciado deseoso de entrar en la enseñanza tiene que solicitarlo en el Ministerio de su Comunidad, en la provincia o en el ayuntamiento si quiere hacer su carrera en la enseñanza oficial, o en los correspondientes poderes de la enseñanza libre. Como en la actualidad hay una plétora de profesores, los jóvenes tienen que esperar bastantes años antes de ser nombrados y, al comienzo de su carrera, tienen que contentarse con hacer sustituciones durante algunos semanas, interrumpidas por periodos de paro.

Número de horas de clase semanales de cada profesor

En la enseñanza primaria, el maestro cumple 26 horas semanales; en la secundaria inferior, entre 23 y 25, y en la secundaria superior entre 21 y 23 horas (las horas son de 50 minutos).

Los programas y sus reformas

Maternal y primaria

El programa para la escuela primaria es el mismo para todas (excepto para la enseñanza especial que está desti-

nada, repetimos, a los niños retrasados o con dificultades).

Secundaria, ¿la misma para todos?, ¿opciones, niveles?

Los programas de la escuela secundaria difieren según la vía seguida (general, técnica o profesional).

En la enseñanza secundaria general, el programa de matemáticas es el mismo, sin tener en cuenta las capacidades personales de los alumnos, hasta el final de cuarto. A partir de quinto, el nivel de matemáticas, relacionado además con el número de horas a la semana, varía de acuerdo con la orientación más o menos científica elegida por el alumnado.

Por lo que respecta a la técnica y sobre todo a la profesional, los programas son muy variados, teniendo en cuenta las necesidades de los alumnos.

En general, los programas son cerrados, impuestos por el Ministerio. No obstante, existe una cierta tolerancia.

Los profesores que lo desean, y que pueden defender su punto de vista, consiguen hacer modificaciones, especialmente en el orden de aprendizaje de los temas y en el grado de importancia relativa de las diferentes partes del curso. Pero no se pueden hacer desviaciones mayores.

Relación o correlación entre los programas de matemáticas y los de otras materias

Los programas de matemáticas tienen poca, demasiado poca, correlación con otras disciplinas.

Existe una tendencia para reforzar la interdisciplinariedad, pero aunque se vea aconsejada por el Ministerio, esta tendencia no se ve en las rúbricas de los programas.

Dentro de una escuela, los profesores pueden ponerse de acuerdo para coordinar sus cursos lo máximo. Algunos lo hacen, pero son la excepción.

*En general,
los programas
son cerrados,
impuestos por
el Ministerio.
No obstante,
existe una cierta
tolerancia.
Los profesores
que lo desean,
y que pueden
defender
su punto de vista,
consiguen hacer
modificaciones...*

Los métodos de enseñanza

Empleo de los libros de texto

No es obligatorio el empleo de libros de texto. Los profesores con experiencia y preocupados por la calidad de su enseñanza muy a menudo redactan sus propios cursos. Pero la mayoría del profesorado prefiere emplear los libros de texto (cuando existen, lo que no es necesariamente el caso, a la vista de los sucesivos cambios de programas).

Ejercicios o problemas... problemas abiertos

Se recomienda proponer problemas abiertos, junto con los ejercicios rutinarios. Pero, una vez más, pocos profesores y pocos libros de texto lo hacen.

El rigor y las demostraciones, y su ubicación

El rigor y las demostraciones tienen su sitio, en particular en los cursos que tienen numerosas horas de clase a la semana. Pero la Sociedad Belga de Profesores de Matemáticas de expresión francesa, se queja al ver disminuir su papel en las reformas de estos últimos años.

Como se aligeran cada vez más los programas, después de la disminución del número de horas dedicadas, es el rigor lo que se sacrifica.

La organización del trabajo

La organización del trabajo en clase es completamente libre, así como los métodos empleados. Las lecciones magistrales, sin embargo, están desaconsejadas, lo mismo que el empleo abusivo de los libros de texto. Los trabajos de investigación, los problemas para hacer en casa se intentan llevar a cabo, lo mismo que los trabajos en equipos, en clase.

La organización del trabajo en clase es completamente libre, así como los métodos empleados. Las lecciones magistrales, sin embargo, están desaconsejadas, lo mismo que el empleo abusivo de los libros de texto.

El sistema de evaluación

Evaluación de los contenidos matemáticos, de las actitudes, de las capacidades, de los «valores»,...

La evaluación debe tener en cuenta los conocimientos matemáticos, su utilización y su asimilación. Es bien «formativa» y, en este caso, tiene por objetivo esencial ayudar al alumno a autoevaluarse, a reconocer sus lagunas, a mejorar sus métodos de trabajo, bien «certificativa» y, en este caso, se refiere solo a la materia prevista en el programa y presentada en clase, y sirve para decidir sobre la promoción de curso.

¿Cómo se evalúa? Trabajos escritos en clase, cuaderno del alumno, trabajos en equipo, presentaciones orales

Esta evaluación se realiza por todos los medios posibles: la participación oral en las clases, los trabajos escritos en clase, el cuaderno, los trabajos en equipo, los trabajos en casa y los exámenes. Aquí, como en los demás aspectos, la personalidad del profesor es muy importante.

La aceptación de las reformas

Los profesores han reaccionado de diferentes maneras frente a las reformas.

No han estado de acuerdo con la reducción del número de horas dedicadas a las matemáticas, tanto más considerando que las exigencias de la enseñanza superior no han disminuido.

Se quejan por la pérdida del rigor impuesta por la falta de tiempo.

También se oponen con firmeza a la homogeneización de las clases hasta quinto. Estiman que las diferencias entre las capacidades matemáticas de los alumnos de 14-15 años son demasiado fuertes como para permitir una clase eficaz para todos. Numerosos profesores piensan que en el cuarto curso, lo más tarde, se necesitarían ya clases diferentes, que no es bueno guardar juntos a todos los alumnos, ni siquiera con grandes esfuerzos pedagógicos. La Sociedad Belga de Profesores de Matemáticas ha defendido este punto de vista, pero desgraciadamente sin éxito.

Los excesos de formalismo y de abstracción prematura presentes en los programas de los años sesenta han sido disminuidos con gran satisfacción de los profesores, pero estos deploran que estas reformas hayan llevado consigo la pérdida casi total del lenguaje conjuntista y de nocio-

nes, tan fructíferas como las que este punto de vista ofrecía a los alumnos cuando estaban bien concebidas.

La geometría, sobre todo del espacio, había estado muy descuidada en los programas de los años sesenta. Se ha producido un cambio que alegra a los profesores de matemáticas y también a los de ciencias, especialmente a los de física, que tenían que construir la óptica geométrica sin base. La aritmética había desaparecido de nuestros programas. Ha entrado en ellos, sin embargo tímidamente y limitada al primer ciclo.

El aumento de la importancia de la estadística y las probabilidades también se considera como una cosa buena.

La decisión de no permitir más que la repetición entre primero y segundo ciclo de secundaria deja escépticos a los profesores, que esperan a una primera evaluación para tener una opinión sin prejuicios.

Los padres están divididos pero, en general, no son muy competentes en matemáticas y confían en sus profesores. En cuanto a los alumnos, ¡nadie les pide opinión!

Comentarios

Se acusa a las matemáticas, tanto por parte del Ministerio como por los padres de ser la primera causa del fracaso escolar, y la tendencia actual va en el sentido de ir disminuyendo su importancia. De ahí la reducción del número de periodos semanales que se le dedican.

Los profesores se revelan contra esta concepción que dicen está falta de fundamentos serios. Por otra parte, les parece que los fracasos en matemáticas están ocasionados a menudo por la falta de comprensión de los enunciados, debida a un desconocimiento de la lengua materna, cada vez más acusado.

Las reformas de los programas, han permitido, ciertamente, interesantes discusiones, han motivado a los profesores, han impedido apoltronarse. Pero los medios puestos en marcha para la formación continua de los profesores son

insuficientes. Especialmente en geometría, en aritmética, en estadística, muchos profesores no están preparados para asumir correctamente su enseñanza. Estas materias estaban poco presentes en los programas de sus tiempos de formación y no las dominan. Notemos que la formación continua está asegurada esencialmente por los grupos constituidos en el seno de las universidades, tanto libres como oficiales y por la SBPM que publica documentos pedagógicos, organiza jornadas de estudio y un congreso anual.

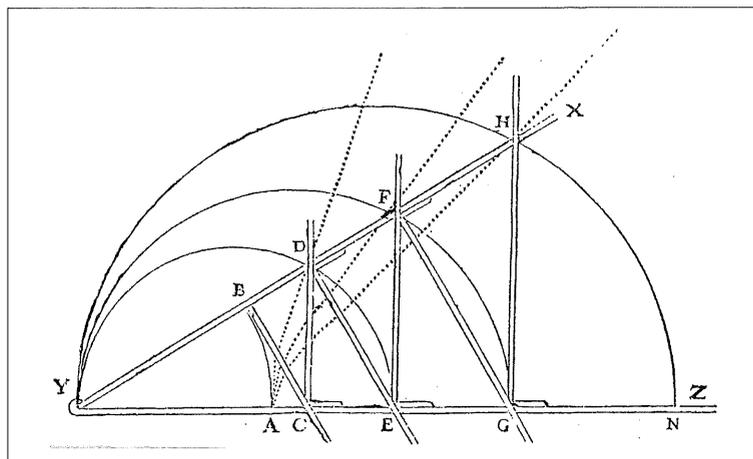
En estos últimos años se han visto suceder los cambios de programas con una prisa que algunos condenan. Ciertamente, hay previstas evaluaciones, pero su puesta en marcha no parece muy científica.

Los ahorros impuestos por las restricciones presupuestarias del gobierno han aumentado el número de alumnos por clase, y a la vez las obligaciones de cada profesor, con la pérdida consiguiente de 3000 empleos y el temor de ver reducida gravemente la eficacia de la enseñanza.

Huelgas largas e importantes de enseñantes han marcado, por otro lado el año 1996 y ciertamente se reanudarán al comienzo del curso.

Los comentarios anteriores, así como las apreciaciones expresadas en el conjunto de este texto, no son representativas más que de las opiniones de sus autores, y no se refieren más que a ellas.

Simone Trompler
Vicepresidenta de la SBPMef
Claudine Festaets
Miembro del comité de la SBPMef



La Géométrie
Descartes