

IDEOLOGÍA Y EDUCACIÓN MATEMÁTICA

ANTONIO J. MORENO VERDEJO

IES Los Cahorros (Monachil, Granada, España)

Mi intervención en esta mesa tiene el objetivo de provocar el debate poniendo en cuestión algunas creencias y rutinas con las que convive la enseñanza de las matemáticas.

En el siglo XIX los tratados de educación insistían en que el acceso a la escritura de la mujer era innecesario. Nadie dudaría que si la escuela permitiera reproducir las palabras de otros pero no expresar el pensamiento propio es fundamentalmente ideológico. Sin embargo, afirmar que en la educación matemática hay ideología no parece ser tan evidente.

Giroux¹ explica que “la ideología es un constructo dinámico relacionado con los modos en que los significados se producen, transmiten e incorporan en formas de conocimiento, prácticas sociales y experiencias culturales. En este sentido, ideología es un conjunto de doctrinas tanto como un medio a través del cual profesores y educadores dan un sentido a sus propias experiencias y a las del mundo en que ellos mismos se encuentran”

Hay significados cuya transmisión tiene un espectro más amplio de difusión que otro. Por ejemplo, el modo en que los gobiernos producen e incorporan su ideología tiene un alcance mayor que el que pueda tener un profesor en su aula. Podemos distinguir tres niveles en función de su alcance: un nivel macroideológico que afecta al

¹ Giroux, H. A. (1997). *Los profesores como intelectuales*. Barcelona. Paidós.

diseño del Sistema Educativo; un nivel mesoideológico, donde se reflexiona acerca de las relaciones que dan origen al currículo de matemáticas; y un nivel microideológico, que engloba los procesos de implementación del currículo de matemáticas

Analizaremos la influencia de la ideología en las Matemáticas y su enseñanza atendiendo a las tensiones ideológicas que se producen entre los niveles anteriores y algunos elementos que aportan significados ideológicos: la política, la cultura, la tecnología y los profesionales de la educación.

La **política** participa de esta infusión ideológica contribuyendo a la elaboración del diseño curricular y en la formación y selección del profesorado, por ejemplo. Los fines políticos y el sistema económico definirán las finalidades de la educación matemática y la ubicación de las matemáticas como materia de enseñanza en la estructura del currículo educativo.

Planteemos por tanto algunas preguntas:

¿Por qué las matemáticas se enseñan como una asignatura y no se trabaja en general por ámbitos?

Haft y Hopmann² mantienen que “sociedades como la nuestra son sociedades de clase, organizadas para proveer a una distribución desigual de los recursos necesarios para la autodeterminación del modo de vida de cada uno, y por lo tanto de las oportunidades de cada uno para la educación”. La estructura de poder planteará una distribución de conocimiento consensuada mayoritariamente para evitar la lucha de las distintas fuerzas de poder, en su defecto organizará la distribución para que no pueda ser desafiada efectivamente.

El currículo fragmentado en asignaturas asegura la estabilidad y esconde las relaciones de poder que subyacen en la creación del currículo. Estabilidad, porque los conflictos ocurren en una gama de asignaturas y cualquier oposición se neutraliza dentro de la asignatura presentándose como problema técnico (cambio de los contenidos mínimos o del método de enseñanza, por ejemplo). Además, al limitar los conflictos a la asignatura (y no sólo a las escuelas) se ocultan las relaciones de poder. Así cualquier planteamiento de reforma que no se estructure por materias tiene pocas posibilidades de implementarse.

² En Goodson, I. (2000). *El cambio en el currículum*. Barcelona. Octaedro.

Dada su importancia para la sociedad, las matemáticas son aceptadas universalmente como parte del currículo escolar evitando una amplia reflexión sobre las razones para la inclusión de las matemáticas en el currículo escolar y derivando el debate a preguntas asociadas como ¿qué matemáticas se deben enseñar?, ¿cómo debemos organizar y secuenciar las matemáticas que enseñamos? y ¿cómo debemos organizar y aplicar la enseñanza?

La diversidad de la humanidad es amplia pero la diversidad dentro de cada comunidad o sociedad está limitada. La subsistencia de la comunidad está supeditada al control del impredecible comportamiento de sus individuos. Esto hizo necesaria la existencia de unos indicadores que marcaran los límites. El conjunto de esos indicadores y su implicación en las prácticas sociales constituyen una **cultura**. La matemática utilizada como lenguaje, como herramienta de pensamiento se constituye en un indicador cultural. Las Matemáticas forman parte de una cultura que se define como el conjunto de conceptos en términos de los cuales una población dada actúa y piensa.

La influencia sociocultural se manifiesta en los diseños curriculares, en la formación y selección del profesorado y en los procesos de ajuste ideológico entre los tres niveles de infusión ideológica. Este fenómeno conlleva tres acciones principales:

- Selección de contenidos. Se promocionan unos contenidos en detrimento de otros. Por ejemplo, ¿por qué la matemática discreta apenas se trabaja en ESO?
- Intercambio cultural entre el profesor y sus alumnos.
- Transmisión de valores culturales de las Matemáticas: realismo, objetismo, control, progreso, apertura y misterio.

La tecnología es otro de los aspectos que proveen significados ideológicos. Iniciemos la reflexión resituando la relación entre educación matemática y tecnología. En mi opinión se trata de una relación jerárquica, con la educación matemática supeditada a la tecnología y sus avances. Creo que se presta demasiada atención a lo que la tecnología puede hacer por la educación y nos preguntamos poco por los problemas educativos que necesitan solución a través de la demanda tecnológica. Las soluciones a los problemas educativos han de hallarse desde el equilibrio entre lo que ofrece el paradigma tecnológico de nuestra sociedad y lo que la educación necesita de la tecnología. La contemplación expectante del paradigma tecnológico, sin asumir iniciativas en la relación tecnología-educación matemática, puede convertir algunos problemas

derivados de la práctica docente en irresolubles y resultar un obstáculo para la innovación educativa a la espera del actual cambio de marco tecnológico.

La distinción entre medio tecnológico y proceso tecnológico (incluyendo los procesos didácticos) introduce un más ajustado análisis de lo que en el contexto educativo supone un recurso didáctico. Sólo cuando herramientas como la calculadora o el ordenador (medios tecnológicos) se acompañan de un patrón didáctico es posible tratarlos como recursos didácticos.

Hay que estudiar y documentar la búsqueda de soluciones a problemas didácticos por medios tecnológicos asumiendo sin complejos que parte de la tecnología presente en la sociedad no ha sido aún asimilada por el sistema educativo y cuya introducción va más allá de la formación técnica del docente. Se necesita una formación tecnodidáctica, el acondicionamiento de espacios físicos, pero sobre todo es imprescindible asumir los cambios que conlleva: potenciación del trabajo cooperativo, reforzamiento del papel del alumno como investigador, descentralización del conocimiento, cambios en el rol de profesor,...

Finalmente pensemos en la influencia ideológica de los profesionales de la educación matemática. En el proceso de socialización que tiene lugar en la Escuela el profesor desempeña una doble actividad: socializar y ser socializado. La función que justifica su presencia en el sistema educativo es la socialización de los alumnos. El profesor delimita para sus estudiantes el rango de actividades que resulta habitual y aceptable para el grupo, participa en la construcción de su identidad y les introduce en el conocimiento específico de los roles que surgen en la división del trabajo, en el conocimiento de los mundos objetivos. Estas acciones forman parte del proceso de infusión ideológica de la Escuela y del profesorado como elemento destacado de ella.

La reflexión sobre la actuación docente y el conocimiento profesional y la argumentación racional sobre la aceptación o rechazo de las propuestas educativas convierten a algunos profesores en “expertos” dentro de la perspectiva profesional. Desde la reflexión sobre los elementos que conforman el conocimiento profesional y los fundamentos de las matemáticas, los profesores expertos interpretan hechos objetivos de la realidad educativa, expresan significados sobre esos acontecimientos. Para algunos profesores la interpretación subjetiva del profesor experto se vuelve subjetivamente significativa. Justifican la acción educativa de la misma manera que los profesores

expertos y aceptan, por tanto, ese sistema educativo como suyo. Como se ve, el profesor socializa a otros profesores.

Para comprender esta doble situación (socializador socializado) del profesor resulta útil centrarse en el estudio del rol de profesor. La socialización se entiende como la ejecución de ese rol, la manifestación de significados sobre los acontecimientos objetivos que de la definición de rol se derivan. El profesor socializado se explica como su compromiso con el rol definido exteriormente. Las asociaciones profesionales, los profesores expertos, los libros de texto aportan significados e interpretaciones de la realidad educativa por medio de las cuales el profesor significa su realidad. Estas interpretaciones terminan formando parte del conocimiento profesional que junto a las expectativas de rol creadas por alumnos y otros agentes sociales y los medios de comunicación de masas conforman el rol de profesor. Este proceso no es definitivo, el juego dialéctico surge continuamente entre los profesionales generándose nuevas críticas y expectativas sobre lo establecido. La socialización es un proceso evolutivo continuo.

Acabamos de repasar muy someramente la relación entre ideología y Educación Matemática. Muchas cuestiones se deducen de ellas y otras surgirán en el debate. ¿Por qué el currículo de ESO promueve el uso de las calculadoras y en las pruebas de Selectividad no se permiten? ¿Quién selecciona los contenidos, los libros de texto o los profesores? ¿Coinciden los intereses de las editoriales y los del profesorado?