

RESEÑA

Las unidades didácticas en ciencias y matemáticas

Unidades didácticas en ciencias y matemáticas. Digna Couso, Edelmira Badillo, Gerardo Andrés Perafán Echeverri. y Agustín Adúriz-Bravo. Cooperativa Editorial Magisterio, Bogotá, 2005, 380 pp., Colección Didácticas.

La didáctica es la disciplina fundamental en el contexto de la educación contemporánea; es la disciplina en la que, principalmente, debe ser instruido quien aspira a desempeñarse profesionalmente como docente. Éste es uno de los corolarios que se obtienen de la lectura de este texto. A lo largo de sus nueve capítulos se proponen los autores, en sendos ensayos sobre la didáctica de las ciencias y las matemáticas, desarrollar una propuesta, con orientación constructivista, acerca de cómo desarrollar estrategias de enseñanza de diversos contenidos en ciencias y matemáticas.

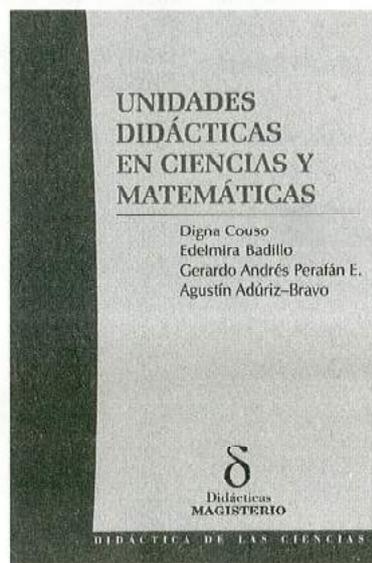
Se trata de un texto eminentemente técnico, que propone una fundamentación teórica, a partir de la cual se desarrollan estrategias metodológicas para la enseñanza de las disciplinas mencionadas, al mismo tiempo que se proponen y describen actividades concretas, sobre contenidos disciplinares específicos, a manera de ejemplos, los cuales ilustran la propuesta didáctica.

El concepto principal es aquel que forma parte del cuerpo del título del libro, o sea, el concepto de unidad didáctica. El texto formula ejemplos sobre cómo desarrollar dichas unidades. La unidad didáctica, fundamentalmente, puede entenderse como el conjunto de finalidades, contenidos organizados y secuenciados, actividades de aprendizaje en función de tales contenidos, actividades de evaluación y de gestión

de aula. Este conjunto de elementos que configuran la unidad didáctica, se interrelaciona con el fin de facilitar al estudiante tener una experiencia significativa para el aprendizaje de las matemáticas o la ciencia. Afirman los autores que la unidad didáctica tiene un fundamento constructivista a partir del cual se asume que el conocimiento es, principalmente, una elaboración (construcción) autónoma del individuo; el enseñante apoya, estimula esta construcción a partir de su gestión desde la estrategia de la unidad didáctica.

Otro concepto que apuntala la propuesta didáctica es el de creación de "situaciones ricas", es decir, situaciones altamente significativas, cuyo diseño contempla la contextualización y la globalización de los contenidos objeto del proceso de enseñanza-aprendizaje. El enfoque constructivista que inspira la propuesta, apunta, desde el concepto de "situaciones ricas", a superar el aprendizaje pasivo, en la medida en que la estrategia organizada en la unidad didáctica requiere, para su óptimo desarrollo, la actividad constante del alumno, el uso de materiales, la solución de problemas contextualizados, la organización co-

lectiva, el uso de diversas representaciones y el ejercicio conceptual de relacionar diferentes contenidos. Las "situaciones ricas" se desarrollan, en la unidad didáctica, a partir de algo que los autores llaman "centros de interés" y el desarrollo de proyectos.



El diseño de una unidad didáctica –de acuerdo con los autores del texto– es una labor que implica que la actividad docente sea vista desde una perspectiva diferente a la tradicional, de ser un reproductor de módulos de organización, de contenidos elaborados por expertos. Al contrario, el desarrollo de la propuesta didáctica asume que el trabajo del docente supone gran autonomía y capacidad de reflexión y reorganización sobre y de su propia práctica y sus propias concepciones sobre la enseñanza y, al mismo tiempo, sobre los objetivos de la disciplina que regenta en el aula. Por otra parte, permite que la labor constante de reflexión y diseño de situaciones a ser objeto de manejo didáctico, abra al docente la posibilidad de crear vínculos interdisciplinarios de las ciencias y las matemáticas con otros saberes como el arte plástico y la literatura, por ejemplo; así, la enseñanza de las ciencias y las matemáticas, en el aula de clase, adquiere una nueva perspectiva, en tanto muestra al alumno el aspecto exótico de estas disciplinas, es decir, la posibilidad de ser vistas como ámbitos del saber humano eminentemente relevantes en la cotidianidad. Desde la metodología de las unidades didácticas, se plantea el hecho de que se ha de tener en cuenta –en cuanto a la enseñanza escolar se trata– la singularidad de cada situación. No hay una universalidad en las condiciones de quienes aprenden y, por tanto, de allí la exigencia de la reflexión constante por parte del docente, sobre los contenidos y la metodología que ha de llevar a cabo para implementar la estrategia. Desde el planteamiento de los objetivos de la unidad, pasando por la selección de los contenidos que han de permitir el logro de estos objetivos, hasta las estrategias

de evaluación, todo se conjuga para formar un cuadro de exigencia en diversos órdenes (conceptual, estratégico, evaluativo, metodológico, etc.) para la labor docente. De acuerdo con lo expuesto, la didáctica se vuelve una ciencia, porque plantea nuevas situaciones de búsqueda y resolución de problemas para el que enseña, muestra la auténtica complejidad que hay involucrada en el acto mismo de enseñar.

El texto *Unidades Didácticas en Ciencias y Matemáticas* hace un aporte a la reflexión sobre la metodología de la enseñanza de estas disciplinas; lo hace en dos sentidos, a saber: desde el punto de vista básicamente conceptual, abre posibilidades de cuestionamiento de la práctica tradicional de la enseñanza de las ciencias; en segundo lugar, plantea el hecho, que parece inadvertido en la práctica tradicional, de que el ejercicio didáctico de la enseñanza de una disciplina determinada, si bien, desde el punto de vista del docente, parece ser una labor individual, no obstante ha de estar integrado en una comunidad de reflexión y análisis de las estrategias, de todos los docentes del mismo centro escolar.

Se trata, en últimas, de un texto que pretende no sólo plantear una nueva estrategia metodológica, alternativa a las tradicionales, sino, al mismo tiempo, alentar la reflexión del enseñante sobre su propia práctica profesional, en cuanto tiene que ver con sus mismos fundamentos, concepciones, creencias, etc. Es un texto que apunta a señalar el nivel de consistencia del docente entre lo que dice, lo que cree y lo que realmente hace.

Germán Carvajal
Profesor de la Universidad Pedagógica Nacional