

Sonia B. Concari, Hugo A. Kofman, Cristina N. Cámara
Centro de Publicaciones, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe,
Argentina, 2001, 108 páginas.

Recientemente los investigadores educativos en Física, S. Concari, H. Kofman y C. Cámara (Centro de Tecnología Educativa, Departamento de Física, Facultad de Ing. Química, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina) han publicado el libro *Experiencias de laboratorio y simulaciones computacionales para la enseñanza de los fluidos*. El mismo se fundamenta en resultados de investigaciones educativas y presenta una interesante propuesta didáctica para el Tercer Ciclo de la Enseñanza General Básica y Polimodal, aunque no excluye su posibilidad de ser usado para otros niveles educativos.

Este texto llena un espacio de vacancia en la bibliografía actual, tanto por la temática que aborda, la cual no es suficientemente profundizada en los textos clásicos de educación media, como en la posibilidad que abre para que los profesores integren en el aula los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, como aspectos inescindibles en la construcción significativa de las teorías científicas.

La propuesta didáctica está orientada a la enseñanza de las conceptualizaciones básicas de las temáticas de fluidoestática (presión, flotación y tensión superficial) y fluidodinámica (fluidos ideales y fluidos viscosos), tomando como eje central un conjunto de actividades centradas en el trabajo experimental. Estas actividades tienen como objetivos principales motivar y problematizar a los estudiantes a través de la propuesta de experiencias de laboratorio realizadas con materiales de bajo costo comparativo, generando un contexto de aprendizaje fértil para la reconstrucción colectiva de las conceptualizaciones básicas en la temática.

Complementa la propuesta un software de simulación, plausible de ser instalado en una PC con Windows 95, donde se proponen actividades de síntesis y revisión de los conceptos fundamentales, como instancias complementarias o de extensión de las actividades teórico-experimentales.

El texto se organiza en unidades temáticas. Para cada una de ellas los autores presentan:

- una fundamentación teórica de contenidos. Estos textos no pretenden reemplazar los textos tradicionales, sino señalar al docente aspectos teóricos fundamentales para la comprensión de la unidad, así como aspectos críticos y

dificultades detectadas en la investigación educativa sobre los que deberían estar alertas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- un conjunto de fichas orientadoras de las actividades a desarrollar, donde se procura incentivar a los estudiantes por conocer y hacer, promoviendo la explicación de fenómenos de interés práctico y tecnológico, la formulación y contrastación de hipótesis, las tareas de discusión, evaluación y síntesis de resultados. Es de destacar que los autores explícitamente autorizan a los docentes a fotocopiar estas fichas para entregar a los estudiantes, con las modificaciones que consideren adecuadas de acuerdo al nivel educativo en el que se desarrolle la propuesta.

- explicaciones para el docente, donde no se pretende transmitir “una respuesta correcta” sino fijar los objetivos de cada problema planteado en las experiencias, orientar la actividad de guía y facilitar las actividades en el aula

- un conjunto de preguntas orientadas a la observación reflexiva del comportamiento de fluidos, a su análisis cualitativo y a la aplicación y evaluación sistemática de los conocimientos elaborados.

Complementa la propuesta un modelo de evaluación no tradicional, para ejemplificar posibles alternativas de enunciación de problemas cualitativos.

En síntesis, considero el texto elaborado por los colegas, como una tarea de transferencia de resultados de investigación educativa útil y eficiente para los profesores de distintos niveles educativos y una muestra del potencial del campo de la Investigación Educativa en Ciencias para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula.

Marta A. Pesa

Departamento de Física –Universidad Nac. de Tucumán
Tucumán – Argentina