

BOOK REVIEW



Rubén Sánchez-Sánchez

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada,
Unidad Legaria, Instituto Politécnico Nacional.
Legaria, 694. Col. Irrigación, Del. Miguel Hidalgo, CP 11500, México D. F.

E-mail: rsanchezs@ipn.mx

(Recibido el 3 de Enero de 2010; aceptado el 15 Marzo de 2010)

Desarrollo de Competencias en Física II contenidos y secuencias didácticas

Silvia G. Maffey García

263 pp., editado por Editorial GES, S.A. de C.V.

Huasteca núm. 72, Colonia Industrial. Del. Gustavo A. Madero, C.P. 07800, México, D.F.

ISBN en trámite

El libro *Desarrollo de competencias en Física II Contenidos y Secuencias Didácticas* de Silvia G. Maffey García, publicada por la editorial Global Educational Solutions (GES). Es un ejemplo de lo que se está haciendo con la educación de la Física a nivel Medio Superior empleando la técnica didáctica conocida como *desarrollo de competencias*. Las llamadas aquí *competencias*, son un conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y métodos encaminados a la resolución de los problemas en una disciplina de la ciencia dada. En este caso, la autora trata de desarrollar estas competencias entre los estudiantes de Física que cursan un bachillerato tecnológico, de acuerdo a lo que actualmente la Secretaría de Educación Pública (SEP) de México, considera que es la estrategia didáctica más adecuada, que hay que llevar a las aulas, para la correcta formación de individuos que sean capaces de resolver y enfrentarse a problemas reales. De esta manera, la sociedad mexicana se verá beneficiada, con personas que son productivas, que tienen el criterio y la seriedad científica, y que poseen una formación académica de alto nivel de conocimientos en Física, gracias a los cuales se desempeñan correcta y eficientemente en sus trabajos.

El libro se centra en el estudio de varios temas clave de la Física elemental como son la energía potencial y cinética, el calor y la temperatura, leyes de los gases ideales, carga eléctrica, potencial eléctrico y diferencia de potencial, capacitancia, corriente eléctrica, resistencia, ferromagnetismo, campo magnético terrestre y radiación electromagnética. En cada sección del libro vienen como objetivos, las competencias que se quieren alcanzar al término de la clase y se invita al estudiante a que reflexione sobre las fórmulas que rigen cada fenómeno estudiado, proponiéndole resolver algunos problemas, mientras identifica, en forma dinámica, tanto a los datos, como la fórmula que está relacionada con el problema, y finalmente expresa la solución matemática de la misma, utilizando el álgebra necesaria. Asimismo, ayuda al estudiante a tomar conciencia sobre cómo nos afecta el

cambio climático que sufre actualmente nuestro planeta, a consecuencia de la forma inadecuada en que el hombre a explotado sus recursos.

La nueva forma de abordar el problema de enseñar Física responde a la filosofía didáctica que concentra en el alumno al autor dinámico de su propio conocimiento. Es decir, el libro utiliza lo que se conoce en didáctica de las ciencias como *aprendizaje activo de la Física*, para el desarrollo de las competencias en el alumno de nivel bachillerato.

Es interesante observar lo que actualmente se conoce como *competencia* del alumno y ver la lista de habilidades, capacidades y destrezas que el profesor puede evaluar durante un curso de Física elemental. Los alumnos adquieren ciertas *competencias elementales* agrupadas según el siguiente esquema propuesto por la autora de la obra, el alumno:

1. Se autodetermina y cuida de sí.
2. Se expresa y comunica.
3. Piensa crítica y reflexivamente.
4. Aprende de forma autónoma.
5. Trabaja en forma colaborativa.
6. Participa con responsabilidad en la sociedad.

Así, mientras el profesor avanza en una serie de temas selectos de un programa estándar de bachillerato para Física. El alumno va adquiriendo de forma activa y colaborativa una serie de capacidades necesarias para el correcto entendimiento de varias bases de la Física, mismas que le servirán en el desarrollo posterior de su formación académica.

Mediante el desarrollo de competencias, se educa al alumno de acuerdo a lo que actualmente es considerado por la Secretaría de Educación Pública como la aproximación más adecuada para la enseñanza de la Física a todos los estudiantes del nivel Medio Superior. El profesor puede apreciar clara y detalladamente lo que es una *competencia*, y como un estudiante la adquiere en las varias áreas de la Física elemental.