
LIBROS

Reseñas elaboradas por RAMÓN CID MANZANO



FÍSICA 1 y 2 “El encanto de pensar”.
Slisko, Josip.
Pearson Educación. México 2002.
ISBN: 970-260-0085-5

Preséntase aquí un breve comentario sobre unha iniciativa educativa no campo dos materiais educativos para o ensino da Física en secundaria, realizada por unha editorial mexicana e por un profesor que traballa nese país, por considerala de gran interese debido dunha parte á lonxanía respecto ó noso contexto educativo e por ser o autor un experto investigador no campo da Didáctica do Ensino das Ciencias.

Paréceme, asemade, unha boa ocasión, agora que parece que volvemos a estar en tempos de cambio, de buscar nun sistema educativo do outro lado do mar, outras formas de aproximarse ó ensino da Física. Non esquezamos que medir non é outra cousa que comparar.

Josip Slisko é o autor deste libro dividido en dúas partes para o segundo e terceiro grao do ensino secundario en México, e que se corresponderían con 2º e 3º da ESO no noso sistema educativo.

Hai que dicir, antes de nada, que o autor leva exercendo a docencia durante trinta anos e e é actualmente profesor na Facultade de Ciencias Físico-Matemáticas de Puebla

(México) na que está hai moitos anos implicado na Didáctica da Física e en particular no campo do ensino secundario. No seu país de orixe, Bosnia-Herzegovina, xa tiña publicado libros de texto de Física para a etapa 15-16 anos. Hai uns años realizou una proveitosa estancia en la Universidade Complutense de Madrid, o que lle permitiu entrar en contacto directo con entidades e persoas dedicadas en España á Didáctica da Ciencia.

En particular, desexo sinalar a súas achegas en forma de artigos no “Boletín das Ciencias”, coa que continúa colaborando, e a través dos que temos ido coñecendo o seu traballo.

O subtítulo deste libro de texto –“El encanto de pensar”- non deixa lugar a dúbidas sobre cal é o propósito esencial do autor. Trátase de dar ós estudantes múltiples oportunidades de aprender sobre a verdadeira natureza da ciencia desde unha aproximación comprensiva, reflexiva pero tamén divertida.

É pois, un notable exercicio didáctico no que se mestura unha visión constructivista da aprendizaxe cunha intención permanente de manter a atención do estudante a través dun moi coidado deseño dos contidos e a edición.

Cada parte está dividida en oito unidades. Na primeira sitúase a Introducción á Física, ó estudio da Medición, ó Movemento, ás Forzas, á Enerxía, ás Máquinas e á Gravitación. Na segunda parte desenvólvense as unidades dedicadas á Temperatura, á Calor, ós Fluídos, fenómenos Eléctricos, ó Magnetismo, ás Ondas, ó Son e á Luz.

Como se pode apreciar, hai unha adecuación dos contidos ás idades dos alumnos e alumnas, deixando os máis achegados ó pensamento concreto no primeiro curso e os de maior sesgo formal no segundo.

Cada unidade está deseñada de forma que é o alumno ou a alumna quen constrúe o seu propio coñecemento. A través de actividades de discusión, medición, exploración e observación propostas, vanse descubriendo as leis físicas que están detrás dos fenómenos. As experiencias, os exercicios resoltos e propostos, as gráficas solicitadas ou presentadas e as preguntas que se formulan están coidadosamente elixidas de forma que son achegadas á realidade do estudante, o que estimula a súa curiosidade e atención. En moitos casos, trátase de cuestións que tentan provocar a perplexidade do alumnado a través de situacións aparentemente contradictorias. Todo está pensado para incentivar unha disposición receptiva do estudante. Neste sentido, cobra especial relevancia que nalgunhas unidades se lle anime a ser o centro de atención entre o seus amigos e amigas a través dalgunha experiencia sinxela pero curiosa, relacionada coa unidade que se está desenvolvendo. Trátase dun recurso moi interesante no campo dos contidos actitudinais, dado que adoitan ser outras

moi diferentes as accións que os alumnos ou alumnas utilizan para ser o centros de atención.

É tamén moi eficaz, desde o punto de vista didáctico, las actividades de estimación. En xeral, os estudantes usan as calculadoras sen máis obxectivo que chegar a un resultado numérico, sen que valoren a súa transcendencia física. Mediante a estimación, facemos que o alumno ou alumna se implique de forma consciente no uso do razoamento científico, evitando así que se converta nun mero introductor de datos en formulas frías alleas a el.

Os científicos involucrados nos contidos que se estudian, comparecen no tema no momento axeitado como protagonistas das explicacións que se propoñen, e non ó final da unidade, o que os desterra a seren en moitos casos pura anécdota histórica.

Hai que sinalar tamén a conexión Física-Tecnoloxía-Sociedade que de forma reiterada aparece en tódalas as unidades ó lado de cada tópico (e non ó final da unidade, como se adoita facer noutros textos) enfatizándose así o vínculo existente entre o desenvolvemento científico e o progreso social.

Destacable é que ó final de cada unidade sexa evitada esa secuencia interminable de exercicios, actividades e problemas que termina por desanimar ó alumno ou alumna, e tamén ó profesor ou profesora. En vez diso, o que o autor propón son unhas poucas actividades cuns títulos que xa indican o propósito das mesmas: analizar definicións, organizar visualmente o coñecemento, pensar criticamente ou cultivar a intelixencia práctica. O verdadeiro traballo realízao o estudante durante o desenvolvemento da unidade, elaborando así o seu propio coñecemento, e non deixando que sexa un mero espectador á espera do final do tema onde atoparía decenas de exercicios.

Os contidos van emerxendo e se van amosando de forma comprensible e secuencial, instalándose desta xeito nos alumnos e alumnas as leis e os feitos físicos desde a proximidade e a racionalidade.

Escápase pois da aínda habitual forma de presentar as leis físicas como algo previamente definido e dogmático, utilizándose as actividades posteriores como meros axentes que tratan de abundar no inicialmente establecido. Este enfoque dificilmente consegue que os alumnos e alumnas se sintan atraídos pola ciencia. Sen esa atracción é complicado o achegamento voluntario e continuado, e así non é posible a aprendizaxe significativa.

Creo en definitiva que se trata dun material de gran interese didáctico no campo do ensino da Física, que sen dúbida debe contribuír a fomentar unha visión constructivista do ensino desta ciencia, que lonxe de ser fría e distante pode ser aprendida de forma próxima e divertida.

O autor consegue una brillante síntese entre recursos didácticos e contidos científicos, para lograr un texto no que ambos campos se unen de forma equilibrada.

Non sería difícil converter as dúas partes que conforman a proposta nun bo libro de divulgación para ser lido por calquera persoa interesada na ciencia.

Por suposto que non é o único libro de texto que orienta a súa estratexia con este enfoque, pero o autor leva moitos anos traballando na investigación didáctica e iso nótase no coidado co que ten elixido tódalas propostas que son utilizadas en cada tema.

Atreveríame a sinalar que unha aprendizaxe da Física realizada desde o enfoque dado polo profesor Slisko debe inevitablemente provocar no alumnado a sensación de que non é posible alcanzar a comprensión do noso entorno sen unha aproximación como a que a Física nos proporciona.

Finalmente quero manifestar a miña satisfacción ó constatar que, aínda nestes tempos de grandes recursos multimedia, segue sendo absolutamente vixente que o mellor recurso didáctico é un bo libro de texto e que a mellor guía para os estudantes é un profesor o profesora motivados.

Para máis detalles e informacións, no dubide o lector ou lectora en poñerse en contacto co autor:

Josip Slisko
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas
Apartado postal 1152
72001 Puebla – Mexico
jslisko@cfm.buap.mx