



Daniel CEBRIÁN, Antonio Joaquín FRANCO, Teresa LUPIÓN, M.ª del Carmen ACEBAL, Ángel BLANCO (COORDS.)

Enseñanza de las ciencias y problemas relevantes de la ciudadanía
Barcelona: Graó, 2021

Enseñanza de las ciencias y problemas relevantes de la ciudadanía és un llibre coordinat per cinc

professors del Departament de Didàctica de les Ciències Experimentals de la Universitat de Màlaga experts en l'enfocament de l'ensenyament de les ciències a partir de problemes de la vida quotidiana amb la finalitat que l'alumnat esdevingui un ciutadà informat, responsable, actiu i compromès davant de problemàtiques actuals amb base científica. En la introducció, els coordinadors defensen l'enfocament de l'ensenyament de les ciències centrat en problemes complexos, socialment rellevants i que siguin de l'entorn proper a l'alumnat, i situen l'enfocament de qüestions de la vida diària com a eix estructurador de propostes d'aula. Aquest enfocament promou la comprensió del fonament científic de les problemàtiques, la capacitat d'argumentació, el pensament crític i la presa de decisions.

El llibre recull un conjunt d'articles de trenta-vuit autors que aporten estratègies metodològiques i recursos d'aula, així com reflexions i recerques sobre la seva implementació, amb la finalitat de donar a conèixer aquesta manera de plantejar l'ensenyament de les ciències al professorat de diversos nivells educatius.

Està estructurat en quatre blocs de transferència a les aules amb un total de 24 capítols o articles. Els dos primers blocs recullen experiències amb estudiants de diferents etapes educatives. El bloc 1, amb vuit capítols, està dedicat a l'educació secundària i el batxillerat i els dos capítols del bloc 2 estan dedicats a graus de ciències i enginyeria. Els blocs 3 i 4 presenten experiències amb professorat, en un cas de formació inicial i en l'altre de formació permanent. El primer d'aquests blocs és el més extens i conté dotze capítols, mentre que el bloc 4 en conté dos.

Els capítols del bloc 1 presenten articles amb experiències dedicades a propostes que promouen la presa de decisions basada en arguments sobre temes de la vida diària, com el consum d'aigua, i seqüències d'ensenyament-aprenentatge que integren pràctiques

científiques d'argumentació, indagació i modelització entorn dels plàstics i el seu impacte. També es planteja el desenvolupament del pensament crític per diferenciar entre ciència i pseudociència, i algunes propostes empen metodologies com el joc de rol per desenvolupar la capacitat d'argumentació en temes de desenvolupament sostenible i nutrició.

El segon bloc inclou dos articles, un dels quals presenta una seqüència d'ensenyament-aprenentatge sobre la mesura enzimàtica de la glucosa, i l'altre una seqüència d'activitats d'argumentació, ambdues per a estudiants de grau.

Els articles del tercer bloc, dedicat a la formació inicial del professorat, presenten propostes diverses, com una fira d'experiències d'indagació, el foment de l'educació per a la salut, controvèrsies associades a la lactància com a context per a l'argumentació, un programa formatiu sobre l'activisme col·lectiu, la nutrició i la publicitat, i dilemes sobre energia, tecnologia i salut per al desenvolupament del pensament crític. Altres articles se centren en el model actual de producció i consum de carn, la fotosíntesi artificial presentada com un dilema científic per treballar l'argumentació i el pensament crític, i els jocs de rol, com per exemple sobre l'energia nuclear. Els últims capítols o articles del bloc debaten sobre les dificultats i habilitats dels docents en formació per a la preparació de seqüències d'indagació i modelització, i sobre com aconseguir el futur professorat de física i química en estratègies d'indagació.

Al bloc 4 s'hi troben articles sobre la visió del professorat en actiu de l'ensenyament de les ciències basat en el context, i sobre com ajudar el professorat de ciències en actiu a incorporar la indagació i l'enfocament STEM.

Esperem que el conjunt de propostes didàctiques i de formació del professorat que inclou aquest llibre serveixin d'estímul per integrar a les aules el tractament de problemes científics rellevants per a la ciutadania.

Fina Guitart

Coeditora de la revista *Educació Química EduQ*