

## «Valències, juga i formula: una baralla d'elements químics»

Paula Velázquez López



Iniciar-se en la química implica capbussar-se en un univers de coneixements i elements que conviuen en la taula periòdica. La formulació inorgànica esdevé una de les tasques fonamentals, però aprendre-la no sol resultar molt dinàmic per a l'alumnat. El joc *Valències, juga i formula* trenca aquest estereotip i ensenya formulació mitjançant una baralla de cartes composta per elements químics.

*Valències, juga i formula* és un joc de cartes adreçat a l'alumnat que s'adapta a diferents nivells de dificultat, des de secundària fins a primer curs de grau. Ha estat elaborat per un equip de professionals de l'ensenyament amb una àmplia experiència en els nivells de secundària i universitat, i per joves investigadors de la Facultat de Química de la Universitat de València que treballen per la innovació educativa. Conformen l'equip Adela Mauri Aucejo, Begoña Milián Medina, Iolanda Porcar Boix, José Vicente Folgado Mateu, Enric Pellicer Castell, Carolina Belenguer Sapiña, Esther Castell Moliente, Nuria Ramón Gómez i Carolina Andicoechea Anchustegui.

El joc consta de 150 cartes que representen diferents elements químics i que s'han de combinar per fer com-

postos inorgànics amb l'objectiu de descartar el major nombre de cartes possible. A banda de la baralla, el joc disposa d'un tauler explicatiu i d'un dossier de formulació que especifica tant les regles del joc com les nocions bàsiques sobre química.

Preferiblement, el nombre de jugadors i/o jugadores ha de ser entre tres i sis, tot i que es pot jugar de manera individual també. A cada participant, se li reparteixen tantes cartes com s'indica en l'annex III del dossier, en funció del nivell, la mà i els compostos requerits. A cada torn, el jugador o la jugadora ha d'agafar una carta nova, intentar formular amb les cartes que té i descartar-ne una. Qui es queda sense cartes guanya la mà i perd punts com a gratificació, ja que venç qui té menys cartes –i, per tant, menys punts– després de totes les rondes. En canvi, la resta de participants sumen els punts de penalització de les cartes que els queden sense haver-les fet servir. Els errors de formulació que estableixen les regles del joc també penalitzen.

Sis de les cartes de la baralla són comodins que tenen la capacitat de reemplaçar qualsevol altre àtom en el joc. Es tracta de cartes dedicades a tres investigadores i tres investigadors que van fer grans contribucions al món de

**Carolina Belenguer,  
Jose Vicente Folgado,  
Adela R. Mauri,  
Enric Pellicer, Nuria  
Remón i Carlos Vila**

*Valències, juga i formula*

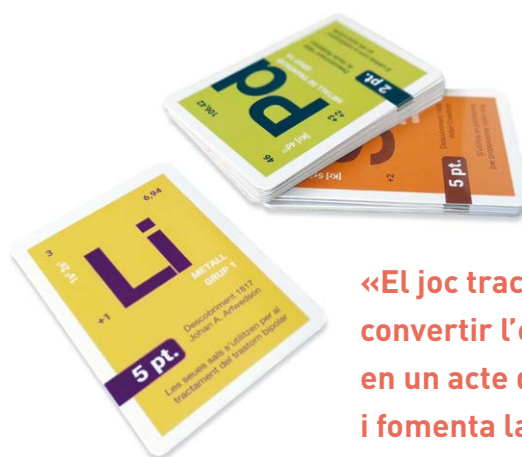
Publicacions de la Universitat de  
València, València, 2019, 48 p.



la química: Marie Curie, Ida Eva Tacke, Marguerite Perey, Carl W. Scheele, Antoine Lavoisier i Dmitri Mendeléiev. El disseny de la resta de cartes simula la manera en què apareixen representats els elements a la taula periòdica. A més, inclouen dades sobre el seu descobriment i altres curiositats.

Segons Adela Mauri, coordinadora de *Valències, juga i formula* i degana de la Facultat de Química, la idea del joc naix a partir de les mancances que el professorat adverteix en l'alumnat en relació amb la formulació inorgànica. Així mateix, la degana considera que, a l'hora d'aprendre, «els estudiants sempre estan amb un ordinador i no interaccionen amb els companys». Per tant, Adela Mauri explica que el joc tracta de convertir l'estudi en un acte divertit i fomenta la interacció entre l'estudiantat.

A les aules d'ESO de l'IES Isabel de Villena de València, la professora Carolina Andicoechea –membre de l'equip que ha desenvolupat el joc– ja ha provat aquesta baralla d'elements químics. La docent observa que «l'alumnat hi mostra interès i gaudeix del joc, tot i que falta temps per assolir rodatge». La professora afegeix que en un grup d'adaptació amb suport de l'institut, *Valències, juga i formula* ha estat tot un èxit.



**«El joc tracta de  
convertir l'estudi  
en un acte divertit  
i fomenta la interacció  
entre l'estudiantat»**

Tal com reconeixen les persones que integren l'equip docent que estan a càrrec del joc, *Valències, juga i formula* es troba encara en el primer any de prova. En qualsevol cas, el plantejament és clar: jugar totes les cartes per a la consolidació dels coneixements en matèria de formulació inorgànica. ■