

El creixement d'una població de conills

Una activitat STEM per treballar connexions dins i fora de les matemàtiques

Presentació

Aquesta proposta s'ha dissenyat en el marc de l'assignatura Connexions i contextos del Grau d'Educació Primària. Parteix d'un problema clàssic, el creixement d'una població de conills vinculat a la seqüència de Fibonacci.

Es tracta d'utilitzar aquest problema com a punt de partida per analitzar què el fa interessant a l'aula i, sobretot, per explorar-lo com una activitat amb potencial STEM, rica en connexions tant dins de les matemàtiques com amb altres àmbits.

Intencionalitat de la proposta

Amb aquesta activitat es busca que l'estudiant vagi més enllà de la resolució i comenci a mirar el problema amb ulls de docent. En concret, es pretén que sigui capaç d'identificar connexions intramatemàtiques (entre representacions, procediments i arguments), així com reconèixer connexions extramatemàtiques amb altres àmbits, com les ciències naturals o la tecnologia.

També es vol posar el focus en el paper del context, què aporta realment a la comprensió, quines simplificacions introdueix i fins a quin punt condiciona la manera d'entendre el problema. Finalment, es convida l'estudiant a fer el pas cap a l'aula de primària, pensar què podrien fer els infants, quines dificultats podrien tenir i com es podria acompanyar el seu procés d'aprenentatge.

Per què és una bona activitat?

El problema és especialment interessant perquè permet treballar moltes idees alhora sense complicar excessivament la situació. D'una banda, hi apareixen conceptes matemàtics clau com els patrons, les successions o la recurrència. De l'altra, connecta amb un fenomen que podem interpretar com a real, encara que el model sigui simplificat.

Però sobretot destaca perquè fa emergir connexions entre diferents maneres de representar la informació, entre conceptes matemàtics i també entre disciplines. En aquest sentit, és una bona oportunitat per entendre les matemàtiques com una eina per descriure i interpretar situacions, i no només com un conjunt de procediments a aplicar.

El treball a l'aula

La proposta s'organitza en tres moments. Primer, una fase de resolució del problema, que es pot fer individualment o en petit grup. Després, una posada en comú centrada en el procés, què han fet, com ho han pensat i quines idees matemàtiques han utilitzat. Finalment, una mirada didàctica, en què es planteja com es podria portar aquesta activitat a primària, què caldria tenir en compte i com es podrien fer emergir les connexions.

Estructura del material

El material que acompanya aquesta activitat està organitzat en dues parts clarament diferenciades.

D'una banda, hi ha les activitats per als estudiants, amb les propostes de treball, les preguntes de reflexió i algunes orientacions per avançar en la resolució i l'anàlisi.

De l'altra, s'inclou material de suport per al docent, amb idees clau per interpretar l'activitat, possibles estratègies de resolució, dificultats habituals i suggeriments per dinamitzar la sessió. No es tracta d'un solucionari tancat, sinó més aviat d'una guia per ajudar a prendre decisions didàctiques amb criteri.

Aquesta doble mirada respon a una idea de fons, viure l'activitat com a aprenents, però alhora analitzar-la com a futurs docents.