

O EMPREGO DE XINCANAS COMO ELEMENTO DINAMIZADOR NA MATERIA DE XEOLOXÍA

CABARCOS BARRO, ELOY¹; GARCÍA LUEIRO, CRISTINA²; LAGO ÁLVAREZ, MARCOS³; PÉREZ PÉREZ, BELÉN⁴

*AEPECT Galicia.*¹ *CPI Virxe da Cela (Monfero).* eloycabarcos@edu.xunta.gal;
² *IES Terra de Xallas (Santa Comba).* crislueiro@edu.xunta.gal;³ *IES Primeiro de Marzo (Baiona).* marcoslago@edu.xunta.gal;⁴ *IES María Sarmiento (Viveiro)/CFR Lugo sección Burela.* belenorti@edu.xunta.gal

1. Introducción

As xincanas constitúen un tipo de aprendizaxe baseado en xogos, cun marcado compoñente físico e de competición, así como pouco convencional na súa escenografía. A modalidade xeoxincana empregouse durante a última década para dinamizar e facer máis atractiva a materia de Xeoloxía tanto en eventos de divulgación (Xeolodías, Olimpíadas de Xeoloxía na ESO e no Bacharelato) como nas intervencións educativas na aula ordinaria e en saídas ao campo ou urbanas (Rodríguez Pérez, 2014; Cornellà et al, 2020; Cuevas et al., 2020)

Dende a AEPECT (*Asociación Española para la Enseñanza de Ciencias de la Tierra*) dinamízase o ensino e a divulgación da Xeoloxía a través da convocatoria anual de Olimpíadas de Xeoloxía, entre outras actuacións. Dende a sede galega, levamos 5 anos consecutivos ofertando unha xeoxincana como parte da proba, adaptándonos mesmo ao formato telemático durante o período de pandemia.

No seguinte obradoiro propomos a realización dunha escolma representativa de probas deseñadas para as distintas convocatorias, repartidas en dúas quendas: unha telemática (co emprego de ordenadores de xeito semellante á edición do 2021) e outra analóxica, con 8 estacións con probas variadas. A intención é facer partícipe das xincanas ao profesorado potencialmente implicado e animalo a enredarse nas olimpíadas e/ou empregar este tipo de recursos na súa actividade docente.

2. Desenvolvemento

O obradoiro organízase en dúas quendas, xincana presencial e telemática, cada unha coas súas probas:

Probas xincana presencial

- Estación 1. Corda-tempo xeolóxico.** Trátase de pendurar imaxes de eventos representativos nunha corda onde están representadas as distintas divisións do tempo xeolóxico a escala.
- Estación 2. Areas.** Trátase de identificar a procedencia de diferentes mostras de areas empregando como instrumentos unha lupa binocular e o mapa xeolóxico de Galicia.
- Estación 3. Solos.** Serie de cuestións sobre o desenvolvemento e composición do solo a partir da observación de un modelo en tres dimensións.
- Estación 4. Localizar fallas.** Trátase de identificar, sobre unha foto aérea, as fallas que deron lugar á morfoloxía da praia das Catedrais.
- Estación 5. Minerais e aplicacións.** Actividade para establecer a relación entre produtos cotiás coa materia prima coa que foron elaborados (rochas e minerais).
- Estación 6. Desatinos xeolóxicos.** Son casos prácticos de tipo dedutivo nos que ao alumnado se lle da a encomenda de topar o discordante, asesorar ou resolver un misterio.
- Estación 7. Iguais pero distintas.** A partir de tres mostras de rochas coa mesma composición química e distinta aparencia, o alumnado terá que esclarecer o motivo destas diferenzas.

-Estación 8. Morfosistemas e elementos do relevo. Pequeno exercicio de relacionar elementos do relevo cos seus respectivos morfosistemas.

-Xogo pistas. A través dunha serie de pistas aportadas en cada unha das estacións, o alumnado ten que chegar a cal é a xeóloga homenaxeada na olimpíada.

Xincana virtual (XII Olimpíada de Xeoloxía, Fase Galega)

-1 e 2. Mapas topográfico e xeolóxico. Sobre un mapa topográfico trabállanse conceptos básicos de topografía. Sobre o mapa litolóxico da mesma zona, trabállanse os diferentes tipos de litoloxía e a súa relación coas plantas e fósiles.

-3. Astronomía. Aproveitando a visita do cometa Neowise no 2020, realízanse unha serie de preguntas sobre a orixe dos cometas, a súa forma e composición.

-4. Recoñecemento de fósiles. Apórtase unha serie de elementos arrastrables, correspondentes a nomes de fósiles, eras xeolóxicas e ambientes nos que viviron. Deberanse agrupar en tríadas.

-5. Paleoxeografía. Co emprego de modelos da distribución das masas continentais e oceánicas da Terra ao longo dos derradeiros 600 Ma. o alumnado localizará espacial e temporalmente estruturas e procesos xeolóxicos de gran importancia.

-6 e 7. Xeomorfoloxía. A partir de distintas imaxes da paisaxe galega, dalgún morfosistemas climáticos e outro material de apoio, trabállase a relación entre a xeomorfoloxía e a litoloxía.

-8. O método sísmico. Análise do método sísmico no que ao estudo do interior da Terra se refire.

-9. Deformacións xeolóxicas. Identificación de diferentes clases de deformacións xeolóxicas e dos tipos de esforzos que as causaron.

-10. Areas de Galicia. Esta pregunta relaciona cuestións sobre mineraloxía, petroloxía e interpretación de mapas litolóxicos partindo de unha foto de unha singular praia do norte de Galicia.

-11. Recoñecemento de rochas. Recoñecemento, clasificación, propiedades e aplicacións das rochas.

-12. Impactos ambientais. A partir de tres imaxes aéreas, de distintos anos, de As Pontes respostarase a cuestións relacionadas cos impactos ambientais derivados da actividade mineira.

-13. Xeoenredos. Pequenos pasatempos de tipo xeroglífico e sopa de letras de contido xeolóxico.

3. Conclusións

Podemos concluír que o emprego de xeoxincanas como elemento motivador, tanto recollidas da bibliografía consultada como da recente vivencia nas olimpíadas de xeoloxía, conduce a que o alumnado pase a ser protagonista da súa aprendizaxe trasladando os coñecementos teóricos fóra da aula e levándoos a un contexto real. Isto redunda nunha aprendizaxe significativa e fomenta a reflexión e a capacidade crítica. Ademais promove a aprendizaxe cooperativa (os alumnos implícanse na toma de decisións) e son actividades moito máis lúdicas e integradoras. Comprobado o seu potencial, animamos á súa implementación na actividade da aula e saídas á contorna.

4. Referencias

- Cornellà, P.; Estebanell, M. e Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. Consideraciones generales y algunos ejemplos para la Enseñanza de la Geología. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra* 28.1, 5-19.
- Cuevas, J.; Díez-Canseco, D.; Alfaro, P.; Rosa-Cintas, S.; Andreu, J.M.; Baeza, J.F.; Benavente, D.; Cañaveras, J.C.; Corbí, H.; Delgado, J.; Giannetti, A.; Martín Rojas, I.; Medina Cascales, I. e Peral, J. (2020). Geoyincana Alicante: pruebas de destreza e ingenio al aire libre para el aprendizaje de la Geología. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra* 28.1, 38-49.
- Rodríguez Pérez, E.; Romero-Nieto, D. e Fesharaki, O. (2014). Gymkhana geourbana como método didáctico y de motivación de estudiantes de *Geología*. *Reduca (Geología)* 6.1, 1-25.