

DICIEMBRE

Jilguero europeo
Carduelis carduelis

Atribuido a Willem Drost (1633-1659)
Colección Johannes Le Francq van Berkheij (1729-1812)

Aguada sobre papel apergaminado blanco, preparado al temple. Composición enmarcada con un filete dorado (mediados s. XVII)

Archivo del MNCN (CSIC)

ACN100A/001/00006

Jilguero naturalizado: Colección de Aves del MNCN, A31561



Este jilguero, que parece ser un macho, es atribuido por van Berkheij en su catálogo a Drost. Se representa en libertad; desde siempre, este pájaro ha sido tenido en cautividad debido a su canto compuesto por trinos. Es tan melodioso que inspiró a Antonio Vivaldi en su concierto para flauta, *Il Gardellino (El Jilguero)* en el cual se imita repetidamente dicho canto.

De pequeño tamaño, se caracteriza por una cabeza muy llamativa, tricolor, careta roja, junto a sendas manchas blanca y negra (SEOBirdLife. Jilguero europeo). En su plumaje corporal varían los tonos amarillos, marrones, blancos y negros en función de su edad y sexo.

Es un ave granívora, que se alimenta de pequeñas semillas, especialmente de cardos, de ahí su nombre científico. Es parcialmente migrador y se distribuye por Europa, Asia occidental y el norte de África. Habita tanto en zonas ruderales como en jardines, bosques, huertos y parques.

Willem Drost, pintor y grabador de la Edad de Oro neerlandesa, integrado en el círculo de Rembrandt, a pesar de su temprana muerte a los 26 años, había desarrollado ya una genial personalidad que se manifiesta en muchas obras atribuidas al propio maestro.

Magdalena Calvo, Fabiola Vega y Mónica Vergés

Game of Stones

El reto geológico de devolver el conocimiento a la sociedad

Os presentamos el Trivial de la geología, un juego cuyo objetivo es proteger las Gemas de la Sabiduría que representan las diferentes disciplinas que aúna la geología. *Game of Stones* ha sido creado por geólogas de diferentes instituciones, un juego *online* de preguntas y respuestas que reúne las condiciones para divertir y convertirse a la vez en una excelente herramienta educativa para el alumnado de Secundaria y Bachillerato.



Manuela Chamizo Borreguero



Raquel Martín Banda



Blanca Martínez García



Ana Ruiz Constán



Dánae Sanz Pérez

Desde tiempos inmemoriales, el Martillo de Poder protege el conocimiento geológico de nuestro planeta albergado en cada una de sus seis Gemas de la Sabiduría: Morpho, la gema con el poder de la Geomorfología y la Geografía; Estrat, la gema dueña de la sabiduría en Paleontología, Estratigrafía y Patrimonio Geológico; Pangea, la gema que tiene registrada toda la Historia de la Tierra y la Historia de la Geología; Rocky, la gema encargada del Entretenimiento Geológico; Tecto, la gema que alberga el saber de la Geodinámica Interna y la Geología Planetaria; y Petro, la gema protectora del conocimiento en Mineralogía y Petrología.

Pero, desde hace un tiempo, una amenaza se cierne sobre este equilibrio... ¡las pseudociencias! Su expansión ha conseguido desestabilizar el Martillo de Poder y separar las Gemas de la Sabiduría, cubriendo al mundo de un manto negro de bulos y desinformación geológica. Para devolverle a la sociedad el valioso y necesario conocimiento de las Ciencias de la Tierra es preciso recuperarlas y engarzarlas de nuevo en el Martillo.

El juego creado por la Sociedad Geológica de España es un juego educativo dirigido especialmente al alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato

¿Quién tendrá la inteligencia y valentía necesarias para devolver las gemas a su lugar? ¿Serás tú?

Con esta premisa comienza *Game of Stones*, un videojuego en formato Trivial desarrollado en 2022 por la Comisión Mujeres y Geología de la Sociedad Geológica de España (CMG-SGE). Este recurso se desarrolló en el marco del proyecto *Geolodía* (el mayor evento de divulgación



Pantalla de inicio del videojuego *Games of Stones* en la que se plantea el contexto del juego.



Pantalla de inscripción de jugadores/equipos.



Prueba final del juego en la que, una vez alcanzada la casilla central, se deben responder correctamente a cuatro de las seis preguntas planteadas.

de la geología de España) y busca convertirse en una herramienta didáctica y divulgativa de las Ciencias de la Tierra que sirva de complemento educativo para el profesorado de enseñanzas preuniversitarias, especialmente de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

El juego permite la participación de una (modo solitario) a seis personas de manera simultánea. Esta actividad de gamificación virtual está conformada por 240 preguntas multirrespuesta, cada una de las cuales presenta tres opciones de las que solamente una es la correcta. Las preguntas se clasifican en seis categorías que abarcan todas las disciplinas geológicas, representadas por las Gemas de la Sabiduría. El juego está programado para que, en una misma partida, las preguntas de cada categoría vayan alternándose sin repetirse hasta que salgan todas. Sería el equivalente a ponerlas al final del mazo en un juego presencial. Así se busca generar el interés en el público por jugar sucesivas partidas para descubrir todas las preguntas y respuestas correctas.

Cada participante deberá acertar una pregunta de cada categoría para conseguir la gema que la representa. Fallar preguntas posteriores de dicha categoría no provoca la pérdida de la gema conseguida. Como si del Tri-

vial de la geología se tratara, la partida finaliza cuando se han conseguido las seis gemas y se alcanza la casilla central del tablero donde es necesario acertar un mínimo de cuatro de las seis preguntas que se realizarán, una por cada categoría. Esta dinámica, más rápida que la de un Trivial tradicional, está pensada para que las partidas puedan realizarse en menos de 50 minutos que es la duración de una clase de Educación Secundaria Obligatoria o Bachillerato. Se propone al profesorado la creación de equipos para que compitan entre ellos.

El aspecto lúdico y la agilidad de las partidas despierta el interés de un amplio espectro de público, desde alumnado de Educación Primaria hasta personas con curiosidad por la geología

Aspectos clave del proyecto

• La estética e historia del videojuego. Se han basado en la combinación de dos obras de la cultura popular muy conocidas y apreciadas por el público juvenil, la serie "Game of Thrones" y las Gemas del Infinito de las películas del Universo Marvel.

• El fomento de una competición sana y colaborativa en el aula. Se ha programado para jugar por equipos, donde sus componentes puedan debatir y realizar búsquedas de las respuestas correctas en grupo, sin penalizar los fallos para fomentar las ganas de volver a jugar hasta acertarlas todas.

• La colaboración con otras instituciones. La CMG-SGE ha contado con el apoyo de otras instituciones organizadoras del proyecto Geología, como el Instituto Geológico y Minero de España (IGME-CSIC) o la Asociación Española para la Enseñanza de Ciencias de la Tierra (AEPECT), para la difusión del videojuego a sus miembros y contactos.

• La estrategia de comunicación. Ha consistido en el envío de correos electrónicos a las socias y socios de la SGE y a los listados de profesorado preuniversitario de los que dispone la CMG-SGE, la promoción del juego en redes sociales y el envío de una nota de prensa a los contactos periódicos de la SGE.

Gracias a estas claves, la página web en la que está alojado el videojuego ha recibido más de 4000 visitas, en redes sociales ha conseguido alcanzar a más de 300.000 personas y ha aparecido promocionado en más de una veintena de páginas web y blogs de instituciones científicas, asociaciones de diversa índole y centros educativos, como el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Geología en Acción o el Museo de Geología del IES Pintor Luis Saez.

●●
Las partidas permiten jugar por equipos, donde sus componentes puedan debatir y realizar búsquedas de las respuestas correctas en grupo

A pesar de que el público objetivo abarca al profesorado y alumnado de niveles preuniversitarios, el aspecto lúdico e informal, su sencilla dinámica de juego y la agilidad de las partidas ha permitido que el videojuego sea de interés para un amplio espectro de público, desde estudiantes de Educación Primaria hasta personas adultas que quieren aumentar su conocimiento geológico.

Game of Stones cumple con el objetivo de una buena herramienta didáctica virtual: convertirse en un complemento excelente de las asignaturas impartidas en los currículos docentes preuniversitarios, lo que hace que sea muy demandada por el profesorado de Educación Secundaria y Bachillerato para ampliar y afianzar conceptos científicos entre su alumnado. Además, el público juvenil agradece la utilización de materiales virtuales, ya que supone un cambio en la rutina de las clases teóricas y les permite aprender conceptos científicos de manera lúdica y divertida, de acuerdo a la máxima de "aprender jugando". Además, gracias a este aprendizaje lúdico, el alumnado acaba considerando a la ciencia como algo interesante, cercano, útil y entretenido. Por otro lado, *Game of Stones* ha conseguido convertirse en una herramienta de divulgación de la Geología para el público en general, sin límite de edad ni de conocimiento científico de base, por lo que puede ser utilizado como un modelo o ejemplo a seguir por otras iniciativas didácticas similares ●

Blog del MNCN

La piedra imán del Real Gabinete

El magnetismo es un fenómeno que ha llamado la atención desde la antigüedad. En el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) hay un artefacto fabricado en París en 1757 que demuestra esta fuerza de la naturaleza. Consiste en una magnetita de gran tamaño que sostiene una pieza de metal de 27 kg. Fue una de las más singulares que existían en Europa a finales del siglo XVIII, por lo que cautivaba al público que visitaba el Real Gabinete.

[Leer más ...](#)



El mamífero más codiciado por los museos

Los africanos habían cazado el okapi durante siglos antes de que los occidentales lo descubrieran. Incluso hoy sigue siendo una especie bastante enigmática. El espécimen del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) fue un regalo del Museo Tervuren de Bruselas en 1904. Apenas hacía tres años que se había descrito la especie.

[Leer más ...](#)