

Objetivos: Facilitar al alumnado de la *Asignatura Didáctica de los aspectos biológicos y geológicos del conocimiento del medio* (26631) de tercer curso del grado de Magisterio Educación Primaria una herramienta virtual de autoaprendizaje que complemente las actividades llevadas a cabo en el aula y/o el desarrollo de la actividad completa de forma autónoma.

Por otra parte ofrecer al alumnado que de forma habitual no asiste a clase, toda documentación y la posibilidad de llevar a cabo las actividades necesarias para el aprendizaje de forma similar al resto de alumnado.

Asimismo recoger información acerca de las preguntas realizadas por los estudiantes en el marco de la investigación llevada a cabo acerca de la idoneidad de las preguntas que se hacen el alumnado y cómo ellas facilitan el aprendizaje de los contenidos de ciencias.

Contexto para la elaboración del recurso: En el desarrollo anual de la asignatura indicada se lleva a cabo el estudio de agagrópilas de lechuza (*Tyto alba*). Estos excrementos son regurgitados por las rapaces, encontrándose en ellos evidencias, habitualmente óseas o quitinosas, de las presas consumidas diariamente. Mediante la identificación de los restos encontrados se puede reconstruir el ecosistema desde parámetros de flujo de energía o ciclo de materia o desde aspectos de relaciones entre los diversos componentes. El trabajo conlleva la realización de preguntas por parte del alumnado, limpieza de los restos, utilización de claves para su identificación, consulta bibliográfica, toma de decisiones, resolución de problemas planteados respecto a debates sociales de actualidad, etc.

La actividad se realiza con el alumnado presencialmente mediante diversos niveles de indagación (ver tabla 1), prevaleciendo las de indagación de niveles 3 y 2.

Este trabajo planteado desde problemas indagativos y teniendo presente que uno de los objetivos de la asignatura es llevar a cabo estas metodologías en el aula, no es compatible con la facilitación a principio de curso todos los materiales, dado que de tener toda la información los estudiantes, serían falaces la elaboración de preguntas y las respuestas a ellas.

NIVEL	PROBLEMA	DESARROLLO	RESPUESTA
0	Definido.	Definido.	Definida.
1	Definido.	Definido.	Abierta.
2	Definido.	Abierto.	Abierta.
3	Abierto.	Abierto.	Abierta.

Tabla 1: Escala de indagación en trabajos prácticos (Tomada de Del Carmen, 2011, 99)

Este planteamiento metodológico resulta complejo llevarlo a cabo con el alumnado que habitualmente no asiste a clase, ni aún considerando una tutorización no presencial constante.

Por otra parte el alumnado de asistencia presencial necesita entrenamiento en algunos de los contenidos trabajados, tales como la utilización de claves de identificación de los restos, herramientas que habitualmente no han utilizado de forma práctica, aunque son contenidos que están desarrollados en los *currícula* de la Enseñanza Obligatoria de Educación Primaria.

Metodología utilizada: Se ha realizado una aplicación virtual en la que el alumnado encuentra diversa información acerca de qué son las egagrópilas, dónde se encuentran, así como diversa información de cómo utilizarlas como recurso didáctico desde diversas metodologías.

Asimismo se han editado diversos tutoriales de cómo conservarlas, abrirlas, limpiarlas y conservar los restos encontrados.

Se plantea a los usuarios abrir virtualmente una egagrópila e identificar los restos encontrados.

Otra posibilidad que se plantea a los estudiantes es reconstruir un ecosistema virtual abriendo tres egagrópilas (los restos habituales que corresponden a un día de alimentación de la lechuza) y resolver todos los problemas y preguntas que de forma consecutiva se les van planteando. Todo lo elaborado queda plasmado en un informe en formato .pdf, que servirá de recordatorio y consulta de lo trabajado.

Por otra parte se ofrece la posibilidad de resolver otros problemas relacionados con una posible desaparición de la lechuza del ecosistema y los problemas ambientales planteados, o la aparición de plagas de topillos en una urbanización de nueva construcción o si es posible económicamente, éticamente, criar ratas para alimentación humana, entre otros problemas.

Carácter innovador a destacar: El proyecto permite el trabajo virtual, hasta un nivel de contenidos aceptable desde el punto de vista didáctico, de unas actividades de complejo desarrollo con materiales naturales, dada la dificultad de conseguir las egagrópilas reales para grupos numerosos de estudiantes. Permite la realización continuada, autónoma, fuera del tiempo lectivo y con autoevaluación. Permite la identificación de restos de micromamíferos, aportando los cráneos virtuales.

Mejora sustancial de la docencia con unos materiales nuevos en la red. Asimismo de utilidad y desarrollo para otras titulaciones universitarias, Educación Primaria y Secundaria, así como en el Master para el profesorado de Educación Secundaria especialidad biología y geología, así como en grados de Biología y aquellos vinculados con contenidos de geografía o zoología.

Facilita un recurso didáctico inexistente hasta el momento.

Mejoras obtenidas en el aprendizaje del alumnado. Sostenibilidad y transferibilidad:

La aplicación se ha utilizado por primera vez el curso académico 2018-19 con buena acogida de los estudiantes que han cumplimentado la encuesta de satisfacción. Están pendientes la valoración de las pruebas de evaluación de contenidos de las pruebas de junio y septiembre.

La página web es susceptible de añadir mejoras propuestas por el alumnado o profesorado, plantear nuevas preguntas y añadir diversas evaluaciones tanto de contenidos como de satisfacción.

Conclusiones obtenidas del proceso: Es una herramienta que durante este primer año se ha manifestado como útil para el aprendizaje tanto individual como para el debate y generación de opiniones respecto a la preservación del medio y la salud.

Dirección: <https://egagropilas.unizar.es/>

Usuario: catbsunizar

Clave: catbsunizar

Referencia:

Del Carmen, L. (2011). El lugar de los trabajos prácticos en la construcción del conocimiento científico en la enseñanza de la Biología y la Geología. En Cañal, P. (Coord.) *Didáctica de la Biología y la Geología*, pp 91-108. Barcelona: Graó.