

# Las auditorías ambientales como asignatura sobre la que implantar material docente digital y no digital

Jesús Aguilera-Huertas<sup>\*a</sup>, Marta Lubián-Gómez<sup>a</sup>, Manuel González-Rosado<sup>a</sup> y Beatriz Lozano García<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Química Agrícola, Edafología y Microbiología, Facultad de Ciencias, Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario-ceiA3, Universidad de Córdoba, 14071 Córdoba, España.

**Keywords:** Auditoría ambiental, material digital educativo, docencia, auditorías ambientales

## RESUMEN AMPLIADO

Las auditorías ambientales son evaluaciones sistemáticas de actividades empresariales para garantizar el cumplimiento de normas ambientales y la eficiencia en el uso de recursos. Estas evaluaciones analizan impactos ambientales, identifican áreas de mejora y proponen soluciones sostenibles. Al fomentar la transparencia y responsabilidad, las auditorías ambientales promueven la gestión ambiental responsable y la reducción de riesgos para el medio ambiente. Además, contribuyen a mejorar la reputación corporativa y la competitividad, de la empresa u organismo, en un mundo donde la sostenibilidad es cada vez más valorada [1].

Los recursos digitales han transformado la educación al brindar acceso a una amplia variedad de herramientas y contenido en línea. Desde plataformas de aprendizaje hasta aplicaciones interactivas, estos recursos amplían el alcance de la enseñanza, fomentan la personalización del aprendizaje y estimulan la colaboración e interacción entre estudiantes y docentes. Además, facilitan un proceso de aprendizaje más dinámico y accesible, adaptado a las necesidades individuales de los alumnos, facilitando así la adquisición de conocimientos en la era digital [2], [3]. Por tanto, tomando como base las dos ideas descritas previamente, el principal objetivo de este trabajo es ayudar a los alumnos de la asignatura “Sistemas de Gestión y Auditorías Ambientales” del Grado en Ciencias Ambientales a una mejor comprensión de las auditorías ambientales, impartidas en el tercer bloque de la asignatura cursada en la Universidad de Córdoba. Para ello se ha creado material educativo para que los futuros alumnos cuenten con recursos más prácticos y aplicados. Estos recursos docentes son un póster, dos vídeos explicativos y un vídeo de una simulación de situación real que han sido creados mediante programas tecnológicos, como son Canva, Powtoon y Filmora. Además, para fomentar la participación del alumnado de forma directa y facilitar la adquisición de algunas de las competencias de la asignatura se ha creado un juego didáctico, de manera que facilita la fijación de conceptos y los alumnos aprenden jugando. El póster ha sido elaborado mediante una aplicación llamada Canva (<https://www.canva.com/>), que es una herramienta online de diseño gráfico que permite diseñar y editar de manera rápida y sencilla cualquier tipo de material que se desee, desde modificar una imagen hasta elaborar un vídeo profesional. Esta herramienta es muy conocida entre los estudiantes ya que es muy intuitiva y tiene mucha variedad de plantillas dinámicas para poder crear presentaciones. Está hecho con la idea de que el alumno pueda, de un vistazo controlar lo más destacado de una auditoría ambiental con el fin de que el estudiante afiance conceptos y pueda recurrir a él para recordar los aspectos más importantes de manera genérica. En cuanto a los 3 vídeos realizados, los dos primeros han sido realizados con powtoon y tratan sobre los pasos a seguir para planificar una auditoría ambiental y cómo se ejecuta una auditoría ambiental tras su previa planificación. En cuanto al tercer vídeo, se titula “Simulación de una auditoría ambiental” y ha sido montado mediante canva, y el programa informático Filmora (Figura 1). La historia de este vídeo se desarrolla en la empresa “Ecolab”, que es la empresa interesada en obtener la certificación de su SGA. Esta empresa es un laboratorio cuya función es la realización de análisis y mediciones de distintos componentes ambientales, tales como el agua, el aire o el suelo. “Ecolab” contacta con AENOR para que un equipo auditor pueda auditar ambientalmente su empresa y certificar que su SGA está bien implantado. El juego didáctico realizado es una réplica del conocido juego de cartas llamado “memorama” (Figura 2). Este juego de mesa se realiza con una baraja de cartas con la particularidad de que en estas cartas pueden aparecer figuras, personajes, escenarios, etc. El objetivo de este consiste en encontrar la pareja de la carta que contenga la misma figura utilizando la memoria, ya que las cartas son barajadas y colocadas boca abajo, para que no exista la posibilidad de verlas de forma continua. De este modo, se ejercita la memoria ya que si levantas las dos cartas y no coincide la figura se deberá volver a poner boca abajo intentando memorizar qué posición ocupaba. Una vez realizados los recursos digitales y no digitales, se llevaron a clase y pudo comprobarse como la implementación de recursos educativos digitales en el tercer bloque teórico de la asignatura ha ofrecido una serie de ventajas significativas que pueden potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. En primer lugar, destaca la capacidad de captar la atención del alumno al presentarle contenido de manera innovadora y atractiva.

En segundo lugar, han permitido presentar el contenido de forma más visual e informal, facilitando la comprensión y retención de la información por parte de los estudiantes.

Por último, ha motivado a los estudiantes a interactuar de manera más frecuente con el material de estudio.



Figura 1. Cronograma para la ejecución del video "Simulación real de una auditoría ambiental".



Figura 2. Modelo de cartas para el juego "Memorama ambiental".

## REFERENCIAS

1. Alcaide Arenales, A.; Castro Guevara, J. F.; y Rodríguez Ruiz, J. (2012). Auditoría ambiental, 1-195. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. ISBN: 978-84-362-6408-1. Autor1, N.; Autor2, N. (Año), Título artículo, Nombre revista, Vol(ejemplar): pág ini-pag. fin. doi
2. IRG, E. (2024). Las TIC en el aula: herramientas innovadoras para el desarrollo de la educación. <https://institutoraimongaja.com/las-tic-en-el-aula-herramientas-innovadoras-para-el-desarrollo-de-la-educacion/>
3. García Cabezas, N. (2022). Docentes innovadores: historias desde América Latina. Ayuda en Acción. <https://ayudaenaccion.org/blog/educacion/docentes-innovadores/LNCS> Homepage, <http://www.slate.com/lncs>, last accessed 2016/11/21.