

# TIKTOK COMO ESTRATEGIA DOCENTE INNOVADORA EN QUÍMICA APLICADA: UNA EXPERIENCIA EN EL MÁSTER INTERUNIVERSITARIO CON PARTICIPACIÓN DE LA UMA

<sup>a</sup>Montoro-Leal, P., <sup>b,c</sup>Doblado-Onieva, A., <sup>b,c</sup>Vereda Alonso, E.I., <sup>b,c</sup>López Guerrero, M.M.

<sup>a</sup>Departamento de Química Analítica y Tecnología de los Alimentos, Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas, Universidad de Castilla-La Mancha.

<sup>b</sup>Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga. Campus de Teatinos, 29071, Málaga, España.

<sup>c</sup>Instituto Universitario de Materiales y Nanotecnología, IMANA, University of Málaga, Campus de Teatinos, 29071, Málaga, España.

e-mail: [pablo.montoro@uclm.es](mailto:pablo.montoro@uclm.es); [mmlopez@uma.es](mailto:mmlopez@uma.es); [eivereda@uma.es](mailto:eivereda@uma.es); [dobladoonieva@uma.es](mailto:dobladoonieva@uma.es)



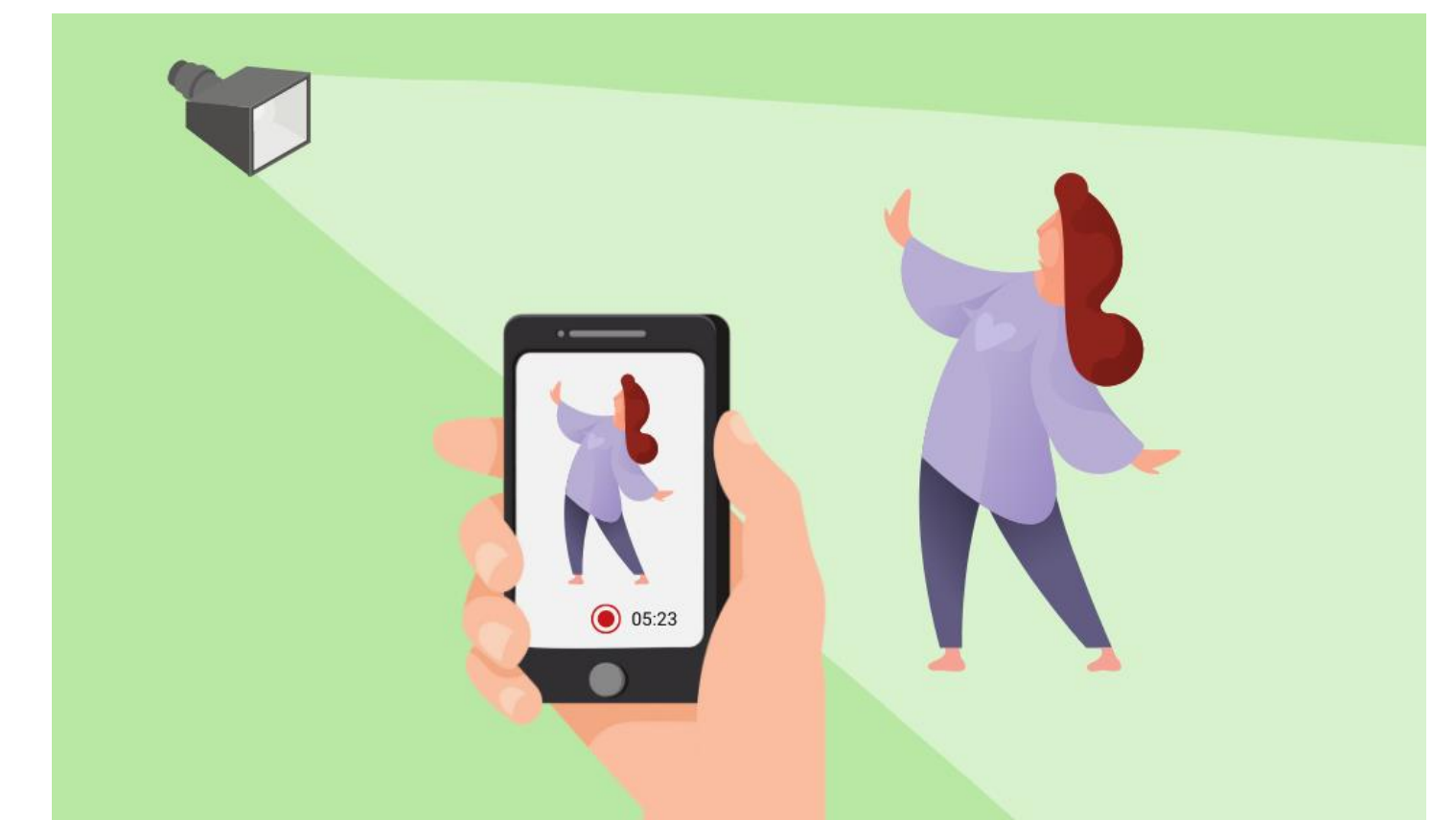
## INTRODUCCIÓN

La incorporación de herramientas digitales cercanas al entorno del alumnado universitario representa una oportunidad para transformar la docencia tradicional en experiencias de aprendizaje más activas y significativas. En este contexto, se ha llevado a cabo una intervención didáctica durante los cursos académicos 2023/24 y 2024/25 en una asignatura del Máster Interuniversitario de Química Aplicada con la Universidad de Málaga (UMA), en el marco de un proyecto colaborativo con otras tres universidades españolas. La actividad consistió en la creación de vídeos educativos mediante TikTok, en los que los estudiantes, organizados en grupos de 2 o 3 personas, abordaron problemas analíticos reales relacionados con su futuro profesional.

La experiencia tuvo como objetivos fomentar la participación activa, desarrollar competencias transversales (comunicación científica, trabajo en equipo, pensamiento crítico), y conectar el contenido de la asignatura con contextos profesionales reales.

## CONTEXTO Y METODOLOGÍA

- Esta actividad se lleva a cabo en el **Máster Interuniversitario de Química Aplicada** de la Universidad de Málaga, Córdoba, Jaén y Huelva, durante el primer cuatrimestre de los cursos 2023/24 y 2024/2025, en el seno de la asignatura (obligatoria) de Avances en Química Analítica.
- La metodología de enseñanza es **híbrida**, combinando clases presenciales y en línea para adaptarse a las necesidades de todos los estudiantes.
- Esta actividad es **evaluable** y cuenta como parte de la calificación final del curso, 20%.
- Para el diseño de la actividad los estudiantes cuentan con una **guía en forma de rúbrica** que les permitirá conocer los puntos a evaluar.



Determinación de Cadmio en Muestras de <b>Alimentos</b> para Cumplir con las Normativas de Seguridad Alimentaria	Análisis Multielemental en Muestras de <b>Suelo</b> Agrícola para Optimizar la Fertilización
Evaluación de Contaminación de Metales Pesados en <b>Sedimentos de un río</b>	Evaluación de posible intoxicación por arsénico a través del análisis de muestras de <b>cabello y uñas</b>

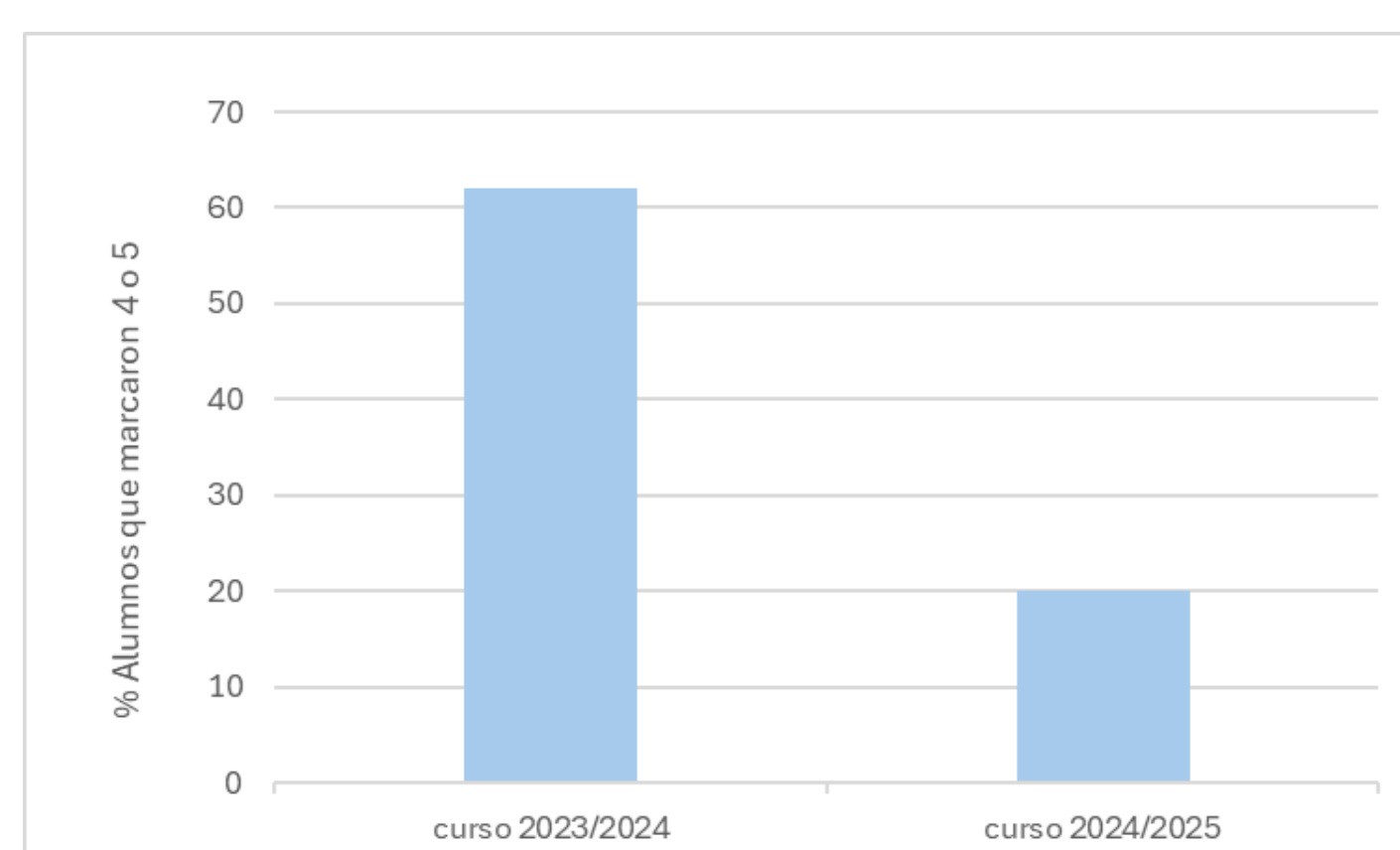
PROBLEMAS ANALÍTICOS PROPUESTOS



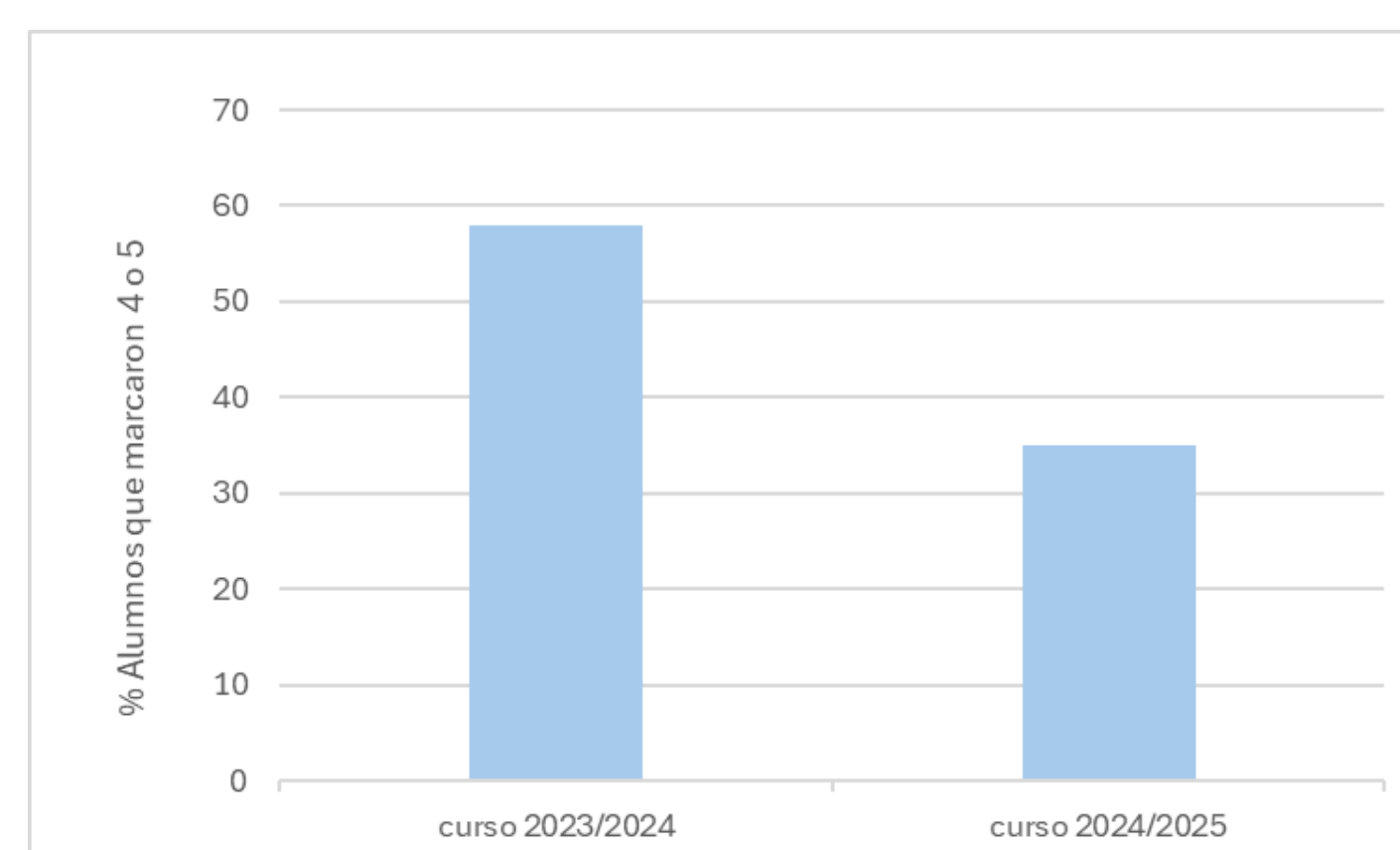
CONDICIÓN DE LA ACTIVIDAD: Uso de GFAAS con módulo de análisis directo de sólidos

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

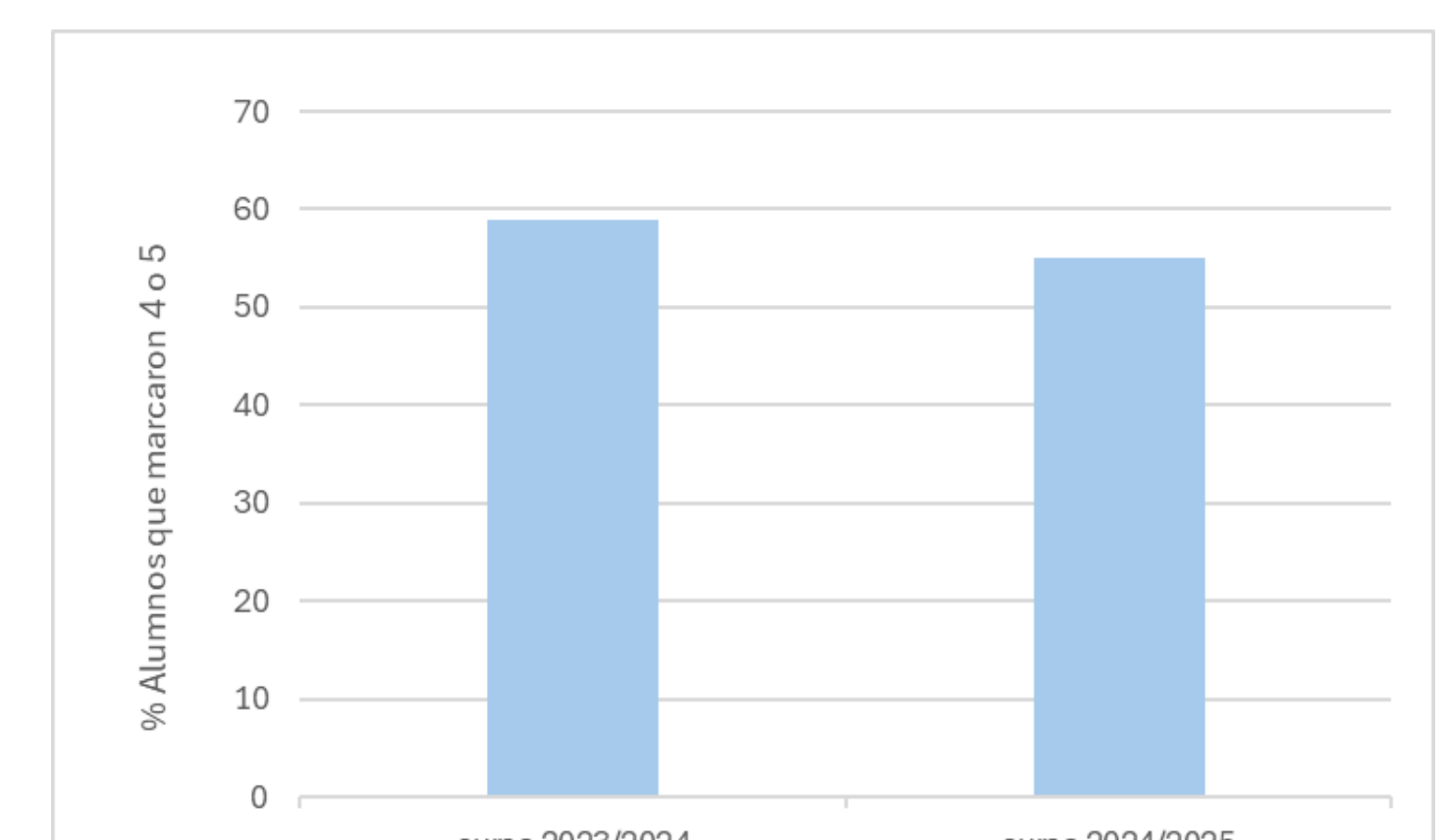
**Cuestionario:** Participaron **130 alumnos**. Evaluaron **28 afirmaciones** relacionadas con la percepción personal sobre sus habilidades y su rendimiento durante el desarrollo de la actividad, así como la relevancia de las redes sociales en el ámbito académico. Son **evaluables del 1 al 5 (escala Likert)**, siendo 1 completamente en desacuerdo y 5 completamente de acuerdo. Se destacan 3 afirmaciones clave:



**Afirmación 1:** Me gusta el uso de TikTok en la asignatura



**Afirmación 2:** Considero que el alumnado universitario domina el uso y conoce las posibilidades que ofrecen los medios sociales



**Afirmación 3:** Creo que los medios sociales son una herramienta formativa positiva para el alumnado que debería incluirse más en las clases de universidad

El grupo de 2024/2025 se ha mostrado considerablemente menos receptivo que el grupo de 2023/2024 (afirmación 1), lo que se podría explicar por la falta de confianza en sus competencias digitales (afirmación 2). Sin embargo, más del 50% en ambos grupos son conscientes de la importancia de los medios sociales en educación, apoyando su uso en el ámbito universitario.

## AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro agradecimiento a la Facultad de Ciencias por facilitarnos sus instalaciones para el desarrollo de esta actividad. Un agradecimiento especial al Plan Integral de Docencia, GpIE23-100, y al Plan Propio de la Universidad de Málaga por su apoyo. Asimismo, agradecemos el apoyo financiero de la Red Temática D5-2022\_05 de la Universidad de Málaga, que ha hecho posible la realización de esta investigación

