



## Una dinámica multi-proxy para la evaluación teórico-práctica en la asignatura de Prehistoria Universal Antigua del Grado en Historia

Gianni Gallelo<sup>a</sup>, Aleix Eixea<sup>a</sup>, Sonia Machause<sup>a</sup>, Yolanda Carrión<sup>a</sup> y Ana Cantó<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga (Universitat de València).

[gianni.gallelo@uv.es](mailto:gianni.gallelo@uv.es) ORCID, 0000-0003-3641-8815; [alejo.eixea@uv.es](mailto:alejo.eixea@uv.es) ORCID, 0000-0002-6228-4294; [sonia.machause@uv.es](mailto:sonia.machause@uv.es) ORCID, 0000-0003-0668-0695; [yolanda.carrión@uv.es](mailto:yolanda.carrión@uv.es) ORCID, 0000-0003-4064-249X; [ana.cantó@uv.es](mailto:ana.cantó@uv.es) ORCID, 0000-0001-7217-3013 .

**How to cite:** Gianni Gallelo, Aleix Eixea, Sonia Machause, Yolanda Carrión y Ana Cantó. 2022. Una dinámica *multi-proxy* para la evaluación teórico-práctica en la asignatura de Prehistoria Universal Antigua del Grado en Historia. En libro de actas: *VIII Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red*. Valencia, 6 - 8 de julio de 2022. <https://doi.org/10.4995/INRED2022.2022.15884>

---

### Abstract

*This paper presents a multi-proxy proposal based on crossreferencing different teaching strategies such as traditional class, flipped teaching and the case method in the subject of Ancient Universal Prehistory (second year) in the Degree in History at the University of Valencia within the framework of the METARQ Teaching Innovation Project. The learning of theoretical and practical content has been reinforced in a single evaluable activity for the practical part of the course, which consisted of different stages. The results show that 58% of the students participating in the proposed activities, improved their grades in the theoretical-practical contents of the subject. It is, therefore, a proposal with a very positive impact on student learning and performance.*

**Keywords:** *traditional class, flipped teaching, case method, practical sessions, Prehistory, METARQ, Teaching Innovation.*

---

### Resumen

*Este trabajo presenta una propuesta multi-proxy basada en el empleo cruzado de distintas estrategias docentes como la clase tradicional, la clase inversa y el método del caso en la asignatura de Prehistoria Universal Antigua (2º curso) en el Grado en Historia de la Universitat de València, en el marco del Proyecto de Innovación Docente METARQ. El aprendizaje de contenidos teórico-prácticos se ha reforzado en una única actividad evaluable para la parte práctica de la asignatura y que constaba de diferentes etapas. Los resultados muestran que el 58% de los estudiantes matriculados, y que participaron en las actividades propuestas, consiguieron mejorar sus calificaciones en los contenidos teórico-prácticos de la asignatura. Se trata, por tanto, de una propuesta con un impacto muy positivo sobre el aprendizaje y el rendimiento del estudiantado.*

**Palabras clave:** *clase tradicional, clase inversa, método del caso, prácticas, Prehistoria, METARQ, Innovación educativa.*

## **1. Introducción**

En los últimos años se ha insistido en el empleo de métodos de innovación docente en la enseñanza universitaria, para aumentar la motivación y el rendimiento del alumnado (Baeten *et al.* 2013; Walder 2017; Fontestad 2021). La percepción de que las clases tradicionales son poco motivadoras y que no llevan a un adquisición adecuada de los contenidos impartidos ha ido aumentando entre el profesorado. De hecho, hoy en día se dedica mucho más tiempo al diseño y a la aplicación de métodos de aprendizaje activo como la clase inversa (Bergmann y Sams 2015) o el método del caso (Wassermann 1999; Nkhoma *et al.* 2017) en diferentes ámbitos universitarios.

En un área de conocimiento como la arqueología, se está incrementando la aplicación de métodos para estimular la participación y la motivación en el aprendizaje. Un ejemplo de ello son proyectos de innovación docente desarrollados en la Universitat de València, como METARQ<sup>1</sup>. Este proyecto se centra en el desarrollo del aprendizaje activo de la arqueología en el Grado en Historia, con asignaturas como Metodología Arqueológica (Gallelo *et al.* 2020) y Arqueología del Mediterráneo (Machause *et al.* 2021), habiéndose incluido nuevas asignaturas de las áreas de Prehistoria e Historia Antigua con la renovación del proyecto.

En este trabajo presentamos el desarrollo de una metodología docente *multi-proxy* en la asignatura de Prehistoria Universal Antigua del segundo curso del Grado en Historia de la Universitat de València. Esta asignatura se divide en clases teóricas y clases prácticas. En las prácticas se han integrado nuevas metodologías como la clase inversa, así como una actividad basada en el método del caso, que finalmente se acompañó con un trabajo individual evaluable que el alumnado completaba en casa.

### **1.1. La asignatura de Prehistoria Universal Antigua**

Prehistoria Universal Antigua es una asignatura que plantea a los estudiantes un panorama general de la evolución sociocultural de la Humanidad prehistórica, anterior al desarrollo y expansión de las economías de producción de agricultores y pastores, así como las bases documentales utilizadas por la arqueología para el estudio de las sociedades de cazadores-recolectores-pescadores prehistóricos. Es una asignatura de carácter obligatorio, encuadrada dentro del primer cuatrimestre del segundo curso del Grado en Historia. Esta asignatura supone un total de 6 créditos, los cuales se dividen en 3 de teoría, 1,5 de prácticas y 1,5 de

---

<sup>1</sup> Concedido en el marco de los Proyectos de Innovación Docente (NOU-PID) 2020/21 de la Universitat de València (UV-SFPIE\_PID-1355034) y renovado en el curso 2021/2022 (UV-SFPIE\_PID-642053). Agradecemos al Vicerrectorat d'Ocupació Permanent/SFPIE la concesión del proyecto, así como a la totalidad de miembros del mismo que están colaborando en distintas actividades de innovación docente durante el curso 2020-2021.

actividades complementarias. En relación con los primeros, el profesorado expone aquellos elementos fundamentales que deben guiar al alumnado en el estudio y comprensión de los temas, utilizando los medios adecuados para ello (clase magistral, proyección de imágenes mediante presentaciones *PowerPoint* y/o vídeos). Es fundamental que el estudiantado realice, de forma previa a la exposición del profesorado y a cada tema, una lectura de aquel manual o de aquellos textos que se le indican en la Guía Docente<sup>2</sup>. Respecto a los segundos, la realización de ejercicios prácticos se desarrolla en las clases establecidas y consisten en comentarios de mapas, gráficos, textos, trabajo con materiales arqueológicos, etc. Su objetivo es reforzar la lectura, el análisis y la comprensión de la bibliografía de referencia. Y, finalmente, en los terceros, el estudiantado participa en las actividades programadas por la Facultat de Geografia i Història y por el profesorado de la asignatura con visitas a museos o yacimientos arqueológicos, excursiones, seminarios o ciclos de conferencias.

La asignatura se divide en 6 temas:

1. El primero presenta la asignatura, sus objetivos y la bibliografía básica. Además, se da a conocer el marco cronológico general y se aborda, desde una perspectiva historiográfica las diferentes corrientes de pensamiento centradas en los estudios evolutivos, históricos y socioculturales de la Humanidad Prehistórica.
2. En el segundo, se trata la evolución de los primeros homínidos del Pleistoceno inferior, prestando especial atención al inicio de la bipedestación, el parto y el comportamiento social. También se da una primera aproximación a los aspectos tecnológicos y económicos de estas poblaciones.
3. En el tercero, centrado en el Paleolítico medio, se abordan los cambios paleoambientales, tecnológicos, económicos y sociales de los Neandertales y sus predecesores, los *Homo heidelbergensis*.
4. En el cuarto, se discuten los primeros signos de modernidad y el inicio del poblamiento de los *H. Sapiens*, así como su colonización en todo el planeta. Mención especial recibe el apartado centrado sobre la transición y cohabitación entre estos y los Neandertales.
5. En el quinto, se analizan los paisajes y la fauna fría del Pleniglacial, se estudia la variabilidad geográfica y la evolución de las tradiciones culturales del Paleolítico superior, sus formas de organización social, económica y política. Del mismo modo, se hace especial hincapié en el comportamiento artístico, adorno personal y las prácticas funerarias.
6. Finalmente, en el sexto, se cierra el ciclo con los últimos cazadores- recolectores-pescadores del Epipaleolítico y Mesolítico. Se aborda el inicio del actual interglaciar del Holoceno, la colonización de las latitudes más septentrionales y las nuevas adaptaciones a los bosques

---

<sup>2</sup><https://webges.uv.es/uvGuiaDocenteWeb/guia?APP=uvGuiaDocenteWeb&ACTION=MOSTRARGUIA.M&MODULO=34021&CURSOACAD=2022&IDIOMA=C>

emergentes, la diversificación económica y las nuevas prácticas funerarias centradas en las necrópolis.

La evaluación de la asignatura se basa en la evaluación continua y consta, para la parte teórica, de tres ejercicios (75% de la nota) basados en responder de forma razonada a preguntas. Por otra parte, las prácticas (15% de la nota) se evalúan con la participación en seis actividades distintas, relacionadas con los temas descritos con anterioridad.

La evaluación de las Actividades Complementarias (10% de la nota) se basa en una memoria sobre un documental o conferencia relacionada con uno de los temas de la asignatura.

## **2. Objetivos principales**

El objetivo general de nuestra propuesta de actividad *multi-proxy* es fomentar la participación, el interés y la capacidad del alumnado para facilitar la asimilación de los contenidos clave de la asignatura, consiguiendo una dinámica de aprendizaje óptima que se vea reflejada no solo en la respuesta del estudiantado a los contenidos prácticos, sino también en la parte teórica, para favorecer de este modo una mejora en las calificaciones finales.

En relación con los objetivos específicos de las actividades propuestas, estos se podrían resumir en los siguientes:

- Reconocer las piezas líticas y su cronología.
- Contextualizar el entorno en el cual se usan las piezas líticas.
- Experimentar nuevas herramientas didácticas para la identificación de piezas líticas.

## **3. Desarrollo de la innovación**

Desde la coordinación entre el profesorado de la parte teórica y las prácticas de la asignatura surge la necesidad de desarrollar actividades que puedan reforzar los contenidos teóricos impartidos en las clases magistrales y, al mismo tiempo, ser una herramienta de aprendizaje y evaluación en las clases prácticas.

La actividad tiene un carácter transversal, que implica el contenido de todos los temas (excepto el primer tema introductorio), centrada en la identificación de los materiales líticos, su tipología y uso a lo largo de todo el Paleolítico.

Esta actividad *multi-proxy* consta de distintas etapas que se implementan a lo largo de diferentes secciones de trabajo:

1. Adquisición de los conceptos básicos y contenidos teóricos y metodológicos en las clases teóricas, basados en el método de la clase magistral (Fig. 1).

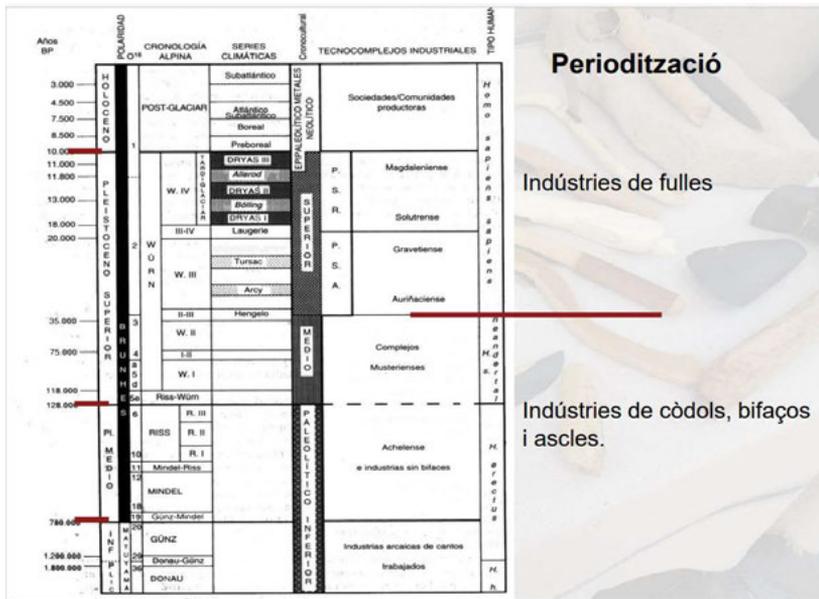


Fig. 1 Esquema que resume los conceptos introductorios impartidos con el método de enseñanza tradicional.

2. Clase inversa: se proporciona al alumnado una serie de recursos online (apuntes esquemáticos, artículos o vídeos didácticos, entre otros) para ampliar los contenidos esenciales (Fig. 2). Esta metodología motiva y estimula el aprendizaje autónomo.

**Principals matèries primeres utilitzades**

EVOLUCIÓ TECNOLÒGICA		
Mode 5	Elements microlítics	Epipaleolític
Mode 4	Fulles i fulletes	Paleolític superior
Mode 3	Ascles (útils retocats) procedents de nuclis	Mosterià
Mode 2	Bifaços	Paleolític inferior, Aixellà
Mode 1	Choppers, chopping tools i ascles	Paleolític inferior, Olduvaïà

Fig. 2 Un ejemplo del material empleado para el desarrollo de la primera etapa con clase inversa.

3. Diseño de un problema basado en el método del caso, para potenciar la respuesta y consolidar el aprendizaje de algunos contenidos básicos de la asignatura más difíciles de asimilar por parte del alumnado. Este ejercicio consiste en la clasificación de las herramientas líticas, su modo de ejecución, cronología y el entorno en el cual estos objetos se utilizaban, emulando el trabajo de un/una profesional en la arqueología de campo. Además, con este enfoque se pretendía lograr que comprendieran la evolución tecno-tipológica de la industria lítica en su respectivo contexto y fueran capaces de aplicar estos conocimientos para la reconstrucción del modo de vivir de las poblaciones del Paleolítico. Para ampliar la perspectiva de trabajo, se propuso que tenían que

ponerse en el lugar de cazadores-recolectores-pescadores para llevar a cabo sus actividades diarias, teniendo a su disposición una serie de herramientas líticas (Fig. 3). Por tanto, cada grupo de trabajo (3-4 personas) tenía que identificar el tipo de herramienta de las colecciones de referencia albergadas en el Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga (buriles, hojas, bifaces y chopper), identificar el tipo de materia prima, su cronología, las técnicas de elaboración y la función que pudieron tener (Fig. 4). En esta actividad es esencial entablar una discusión entre los miembros de cada equipo.



*Fig. 3 Actividad desarrollada en grupo con las piezas líticas a disposición del estudiantado.*



## MÈTODE DEL CAS: CAÇADORS-RECOL·LECTORS



### Context

Sou un grup de caçadors-recol·lectors que teniu a la vostra disposició una sèrie d'eines lítiques que vos serveixen per a dur a terme les vostres tasques diàries. Un nou dia comença i teniu moltes tasques pendents! Esteu preparats?

Alguns de vosaltres s'encarregarreu de la preparació de les pells per a abrigar-se, uns altres hauran d'anar a arreplegar baies i fruits, i un grup nombrós haurà d'anar a caçar. Però, no oblideu que hi haurà també que encarregar-se d'altres tasques, com ara la preparació d'aliments!

Sou grups que heu desenvolupat l'art de construir eines treballant pedres:



Elements microlítics  
Fulles i fulletes  
Ascles (útils retocats) procedents de nuclis  
Bifaços  
Choppers, chopping tools i ascles

### Problema

Necessiteu una sèrie d'eines per a dur a terme les vostres tasques, com ara: puntes, rascadors, ganivets de dors, denticulats, gratadors, burins, trepants...

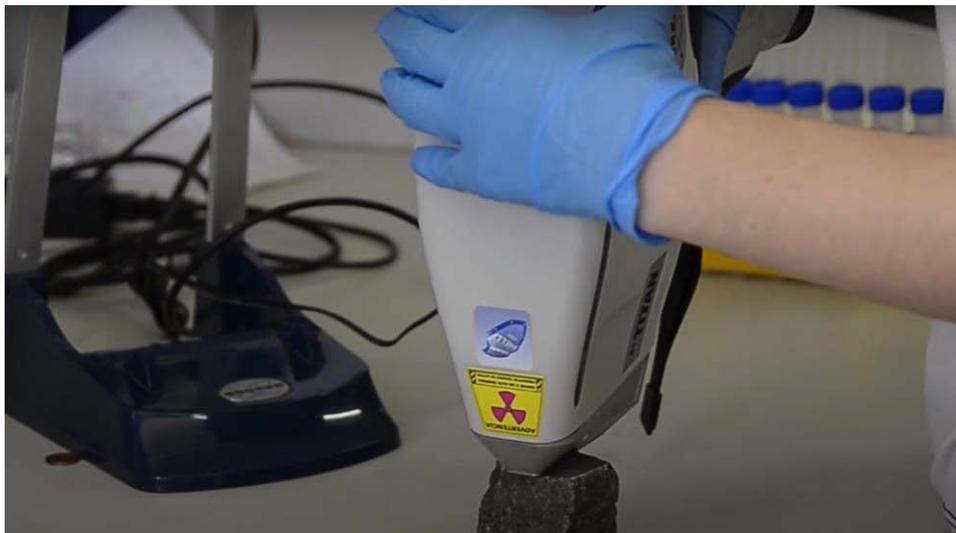


- 1- Què és? Tipus i possible matèria primera
- 2- Cronologia, cultura a la qual pot pertànyer
- 3- Com s'ha fet? Tecnologia
- 4- Context: funcionalitat, particularitats, distribució, geogràfica, paper dins de la cultura, etc.

Recordeu que, si bé cadascun podeu buscar pel vostre compte, sou un grup de caçadors recol·lectors i haureu d'arribar a un acord abans de contestar a les preguntes. Un/a de vosaltres/as serà el/la portaveu (responsable del grup).

Fig. 4 Actividad del método del caso.

4. Dentro del desarrollo de esta actividad, se trabajó con un equipo portátil de fluorescencia de rayos X para determinar la composición química de los diferentes materiales (Fig. 5), confirmando o no si los grupos de trabajo habían identificado el correcto tipo de material empleado para la manufacturación de los objetos líticos.



*Fig. 5 El equipo portátil de fluorescencia de rayos X empleado durante la clase practica de Prehistoria Universal Antigua.*

5. Elaboración del ejercicio individual evaluable (Fig. 6): a partir de la información recopilada y consensuada por los grupos en las sesiones prácticas, cada estudiante elaboró un trabajo en el que se debía reconstruir el entorno de cazadores-recolectores-pescadores e identificar diversas cuestiones como el tipo de fauna, la vegetación, la preparación de alimentos, indumentaria y otras actividades en las que participarían las herramientas identificadas y analizadas en las sesiones anteriores.

#### **Segona part (individual)**

Utilitzant la informació que heveu recopilat en grups (tipus lítics reconeguts) i amb un poc d'imaginació, ara heveu de reconstruir el vostre entorn: ubicació, clima, quin tipus de fauna caceu, quines plantes recol·lecteu... així com quines eines i tipologies lítiques utilitzeu per a caçar, per a tallar, per a preparar aliments, per a fer indumentària, etc.

\*Màx. dues pàgines Times New Roman 12

*Fig. 6 Actividad individual del método del caso.*

## **4. Resultados**

Para evaluar si el desarrollo de este protocolo docente *multi-proxy* había resultado útil para el aprendizaje de los conceptos claves teóricos-prácticos necesarios para aprobar la asignatura se tuvieron en cuenta diferentes criterios:

1. La nota final correspondiente a las clases prácticas (puntuación sobre 1).
2. La nota final de los ejercicios de preguntas correspondientes a los conceptos tratados en la metodología docente propuesta (puntuación sobre 10).
3. Formulario de *Google* para la evaluación, por parte del alumnado, de las actividades de innovación desarrolladas en la asignatura.

Los resultados obtenidos han sido positivos en lo que concierne a la respuesta del alumnado. De los 24 alumnos/as, 14 han participado en la actividad *multi-proxy* y todos/as han obtenido la máxima nota final en las clases prácticas (1/1). Sin embargo, lo más interesante ha sido observar que el alumnado que ha participado en la metodología propuesta (58%) ha obtenido una nota media de 7.6/10 también en los ejercicios de teoría, una nota claramente superior si comparamos con la media de 6.8/10 del alumnado (25%) que no ha participado en estas actividades (Fig. 7). Finalmente, hay que tener en cuenta que el 17% de alumnado matriculado en la asignatura no se ha presentado a las actividades evaluables. Estos resultados demuestran la viabilidad de metodologías de aplicación práctica para una mejor calidad en el aprendizaje, incluyendo el de los conceptos teóricos.

La encuesta anónima, creada en el marco del proyecto de innovación docente METARQ (2021/2022) para observar el grado de satisfacción del alumnado con algunas de las actividades desarrolladas, muestra una valoración alta (4/5 puntos) entre aquellos que han contestado (aunque el índice de participación ha sido bajo).

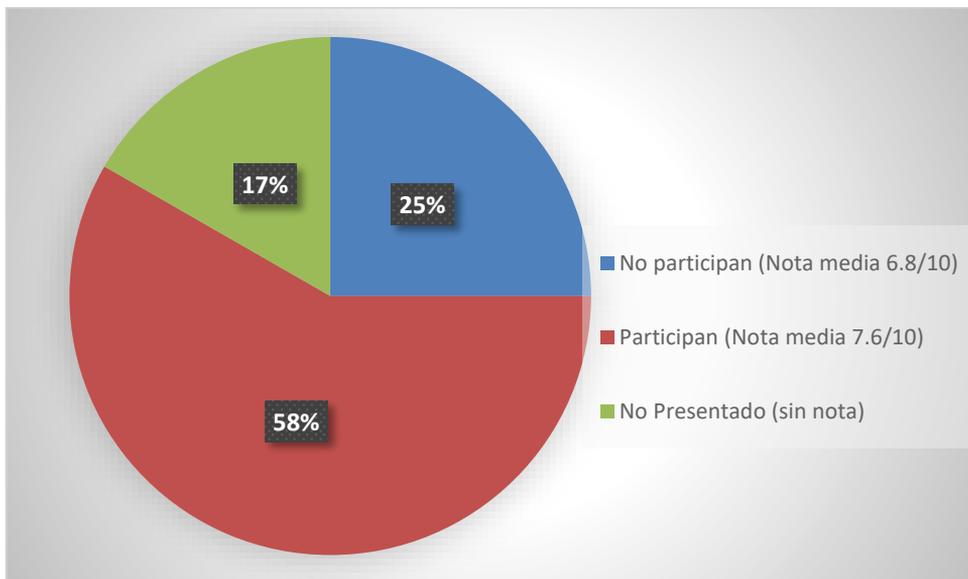


Fig. 7 La nota final de los ejercicios de preguntas razonadas con el alumnado que no ha participado (*No participan*) y que ha participado a la actividad *multi-proxy* (*Participan*) propuesta (puntuación sobre 10). Alumnado que no se ha presentado a la actividades evaluables (*No Presentado*).

## **5. Discusión**

En general, la estrategia *multi-proxy* desarrollada ha tenido unos beneficios muy claros sobre el rendimiento del estudiantado siendo necesario intentar examinar con más profundidad y atención el por qué. Por un lado, el desarrollo de actividades y contenidos coordinadas entre clases teóricas y prácticas es esencial a la hora de diseñar una estrategia docente. De hecho, el contenido clave trabajado en las actividades llevadas a cabo (la industria lítica) está presente en 5 de los 6 temas del temario. Este contenido transversal ha servido de hilo conductor entre las clases teóricas impartidas con una metodología más “clásica” y las actividades prácticas, así como en las correspondientes evaluaciones. En segundo lugar, el material didáctico utilizado para profundizar los conceptos clave, con el método de la clase invertida, ha sido acertado ya que su aplicación fue diseñada para que resultase útil a la hora de enfrentarse también al método del caso. El tercer punto es propio del método del caso, que se ha desarrollado trabajando en pequeños grupos (3-4 personas) y ha supuesto un acercamiento tanto al método de trabajo profesional, como a los materiales y métodos analíticos físico-químicos. Esta actividad ha permitido, además, que el alumnado comprendiera la importancia de la multidisciplinariedad en arqueología, acrecentando el aspecto motivacional y la calidad del aprendizaje. El punto final de este recorrido es que el alumnado pueda reflexionar de modo individual y autónomo a partir de los logros y la discusión grupal, de forma que refleje todos los conocimientos adquiridos. El desarrollo de este ejercicio en todas sus etapas incide en la consecución de diversas competencias adscritas en la asignatura, destacando la capacidad de abstracción y análisis, de resolución de problemas y la creatividad, así como la toma de decisiones y el aprendizaje autónomo, las cuales figuran en la guía docente de la asignatura<sup>3</sup>.

## **6. Conclusiones**

En este trabajo hemos desarrollado una metodología *ad hoc*, que hemos denominado *multi-proxy*, para el alumnado de la asignatura de Prehistoria Universal Antigua del segundo curso del Grado en Historia de la Universitat de València. El trabajo propuesto ha consistido en una serie de métodos de aprendizaje (desde la clase magistral hasta el trabajo autónomo, pasando por diversas metodologías activas) que tienen como hilo conductor conceptos clave comunes en todos los temas tratados.

Los resultados obtenidos demuestran la eficacia de estas metodologías para mejorar el aprendizaje del alumnado y pudiendo extraer las siguientes relevantes conclusiones:

- Las actividades que permiten trabajar contenidos de carácter transversal permiten visualizar una mejora sensible en la comprensión de conceptos y su uso en contexto.

---

<sup>3</sup> Ver nota 2.

- Este aprendizaje general se hace patente en las buenas calificaciones obtenidas, no solo en la parte práctica, sino que han tenido también su reflejo en la parte teórica, demostrando así que los conceptos aprendidos son transversales y de aplicación en nuevas situaciones.
- Esta propuesta de actividades, de carácter optativo, ha sido secundada por un 58% del alumnado que, claramente, han mejorado su rendimiento y son conscientes de ello según los resultados de la encuesta de satisfacción. Así pues, una línea de trabajo en un futuro próximo versaría sobre la motivación del alumnado para que opten por la realización de actividades de este tipo, basadas en metodologías activas.
- Aunque los resultados son preliminares, son claramente prometedores, y habrán de ser puestos a prueba de nuevo en los próximos cursos de la misma asignatura y otras donde se impartan contenidos relacionados con la arqueología. La ventaja es que sabemos que es viable su aplicación a diversas asignaturas, ya que metodologías similares fueron ya testadas en materias como Metodología Arqueológica y Arqueología del Mediterráneo.

## 7. Referencias

Baeten, M., Dochy, F. y Struyven, K. (2013). “The effects of different learning environments on students’ motivation for learning and their achievement” en *British Journal of Educational Psychology* 83, 484-501. DOI: 10.1111/j.2044-8279.2012.02076

Bergmann, J. y Sams, A. (2015). *Dale la vuelta a tu clase: Lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y cualquier lugar*. Biblioteca Innovación Educativa, SM.

Fontestad Portalés, L. (2021). *Reflexiones sobre la innovación docente en la enseñanza universitaria*. Aranzadi.

Gallelo, G., Machause López, S. y Diez Castillo, A. (2020). “Respuesta docente frente a la pandemia de la COVID-19: el uso de Blackboard y Flipped Teaching en la asignatura de Metodología Arqueológica” en In-Red 2020 (VI Congreso Nacional de Innovación Educativa y Docencia en Red), Editorial Universitat Politècnica de València, 603-615. <http://dx.doi.org/10.4995/INRED2020.2020.12012>

Machause López, S., Gallelo, G., Quixal Santos, D., Diez Castillo, A., Mata Parreño, C. y Fumadó Ortega, I. (2021). “El método del caso como herramienta de aprendizaje activo en arqueología”. In-Red 2021 (VII Congreso Nacional de Innovación Educativa y Docencia en Red), Editorial Universitat Politècnica de València, 486-501. <https://doi.org/10.4995/INRED2021.2021.13759>

Nkhoma, M., Sriratanaviriyakul, N. y Le Quang, H. (2017). Using case method to enrich students’ learning outcomes, *Active Learning in Higher Education* 18, 37-50. <https://doi.org/10.1177/1469787417693501>

*Una dinámica multi-proxy para la evaluación teórico-práctica en la asignatura de Prehistoria Universal Antigua del Grado en Historia*

Walder, A.M. (2017). “Pedagogical Innovation in Canadian higher education: Professors’ perspectives on its effects on teaching and learning” en *Studies in Educational Evaluation*, vol. 54, 71-82.

<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2016.11.001>

Wassermann, S. (1999). *El estudio de casos como método de enseñanza*. Amorrortu editores.