

PRESENTACIÓN DEL TEMA. Innovación educativa en arte, ciencia y sociedad

Daniela Gil Salom^{1,a} , Samuel Morillas^{2,b} 

¹ ETSINF, Grupo de Análisis de Lenguas de Especialidad Universitat Politècnica de València, España

² ETSINF, Instituto Universitario de Matemática Pura y Aplicada Universitat Politècnica de València, España

 adagil@idm.upv.es

 bsmorillas@mat.upv.es

Recibido: 12/06/2023; Aceptado: 16/06/2023

Durante los últimos años, el proceso de enseñanza-aprendizaje en la comunidad educativa en general y en la universidad en particular está sufriendo una transformación revolucionaria en muy poco tiempo. La disponibilidad de nuevos recursos tecnológicos y el mayor conocimiento de los mismos por parte del personal docente, acelerado en parte debido a las necesidades sobrevenidas durante la pandemia del Covid-19, ha impulsado el proceso de introducción de metodologías innovadoras, interactivas y colaborativas en todos los niveles educativos.

El contexto universitario tiene, además, condiciones de contorno particulares que hacen necesario reenfocar multitud de procesos y metodologías docentes. Por ejemplo, la orientación de la formación universitaria a la adquisición de competencias, tanto específicas como transversales, además de conocimientos, hace necesario incorporar metodologías, tanto de enseñanza aprendizaje como de evaluación, distintas a las utilizadas tradicionalmente. Las competencias, vistas como una combinación de habilidades y conocimientos aplicados, necesitan desarrollarse y evaluarse con metodologías específicas. Además, cambia el papel del profesor en ciertos momentos, ya que actúa como facilitador o guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje y no tanto como fuente de conocimiento.

Por otro lado, uno de los retos clave de la enseñanza universitaria es la formación orientada a puestos de trabajos que no existen en la actualidad. En este sentido, ante la imposibilidad de formar en competencias específicas, la formación debe necesariamente orientarse en gran medida a la formación en habilidades blandas y transversales. El desarrollo de competencias generales de resolución de problemas, comunicación efectiva, pensamiento crítico, trabajo interdisciplinar y aprendizaje autónomo, son clave a la hora de abordar la formación en este contexto. Otra competencia importante es la relacionada con el trabajo cooperativo. Éste posibilita que se trabaje en grupos de menor o mayor medida, de forma que puede haber un apoyo y un aprendizaje mutuo. Esta forma de trabajar en el aula permite también desarrollar competencias transversales como la interdependencia positiva, la interacción simultánea, la responsabilidad individual y habilidades sociales (Kagan, 1994; Johnson y Johnson, 1991; Johnson, Johnson y Holubec, 1999).

En esta situación, el objetivo último de nuestra labor docente consiste en apoyar al alumnado para su futura integración en un entorno de trabajo e investigación donde el cambio y la innovación constante, el trabajo cooperativo, la tecnología y la capacidad de adaptación, son competencias fundamentales.

Una innovación en la práctica docente es cualquier cambio o mejora, bien sea general a nivel de metodología de aprendizaje aplicada a todo el diseño de una asignatura, bien a un nivel más concreto, introduciendo técnicas o herramientas nuevas para determinadas actividades o para el proceso de evaluación del rendimiento académico. En cualquier caso, debe enriquecer el proceso de enseñanza - aprendizaje. La innovación en la práctica docente no es algo espontáneo y fugaz, requiere un proceso de trabajo de preparación y fundamentación teórica previo para garantizar el rigor científico necesario y poder comprobar su eficacia. Este trabajo previo continúa con el proceso metodológico de la puesta en práctica, la observación y valoración de los diferentes pasos o fases, al que le sigue el análisis de los resultados obtenidos. Por último, la innovación culmina con la reflexión de todo el proceso seguido para extraer conclusiones, posibles aspectos a mejorar o definir con mayor rigor y plantear futuros trabajos que puedan completar y/o ampliar la innovación en el mismo contexto o en otros diferentes.

Además, debería difundirse, hacerse pública, para darla a conocer entre colegas del mundo educativo y, por qué no, también entre la ciudadanía en general. Esto es posible a través de foros específicos de innovación educativa y jornadas de divulgación en instituciones públicas o privadas. Por ello, es necesaria una investigación seria con instrumentos de medición validados y saber transmitirla con un lenguaje adecuado según el marco en el que se presente.

Como apunta Zabalza (2003-2004:122), las innovaciones, las buenas innovaciones, deben evolucionar en el sentido de ser incorporadas al currículum formativo del centro educativo en el que se hayan puesto en marcha. Este requisito no depende del docente únicamente, es necesaria cierta cultura innovativa por parte de la institución.

En este número especial presentamos cuatro trabajos que, cada uno en un ámbito específico y con un objetivo concreto, realizan aportaciones de gran valor en el campo de la innovación educativa. En estos trabajos se presentan nuevas técnicas y herramientas para facilitar las tareas de enseñanza-aprendizaje tanto en educación superior universitaria como a nivel preuniversitario. Metodologías activas, herramientas multimedia y técnicas de planificación se utilizan en áreas de conocimiento de tecnología y matemáticas para abordar objetivos como la reducción de la brecha entre la enseñanza teórica y su aplicación práctica o el desarrollo de las competencias transversales. Además, en uno de ellos se propone la creación de una guía docente extendida que mejore la planificación docente y el seguimiento del estudiantado.

En el trabajo “Participación en jornadas: una experiencia que desarrolla las competencias transversales” se trabaja sobre el hecho de que las competencias transversales ocupan actualmente un lugar importante entre los objetivos a alcanzar por los alumnos y alumnas de nuestras universidades, dadas las necesidades actuales de la sociedad. Son muchas las innovaciones educativas que se están realizando en pro de que los estudiantes las adquieran durante su estancia en la universidad. En esta aportación se presenta como opción la participación en congresos de investigación, en una sesión especial para alumnos, mediante trabajos ligados a la materia desarrollada en la asignatura, en este caso la teoría de grafos, dentro del campo de la matemática discreta. Se comentan las competencias que se trabajan, así como los pros y contras de esta experiencia, la satisfacción mostrada por los alumnos y las dificultades de ponerla en práctica, proponiendo alguna alternativa más factible.

Por su parte, en el trabajo “Invirtiendo la clase de matemáticas en los últimos cursos de secundaria mediante el uso de vídeos enriquecidos” se realizan propuestas relacionadas con el incremento de la motivación de los estudiantes y la búsqueda de metodologías que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas áreas han sido foco de atención permanente en los últimos años, en los que dicho proceso ha sido analizado en profundidad. La tecnología, dado el desarrollo experimentado, ha pasado a ocupar un papel crucial en las nuevas metodologías. La docencia inversa, aunque ya utilizada hace un tiempo, ha podido evolucionar y ver ampliado su rango de aplicación gracias al fácil acceso a los nuevos dispositivos digitales de estudiantes y profesores. Paralelamente a la implantación de esta metodología en las aulas, se han desarrollado diferentes programas que han resultado ser de una gran utilidad a la hora de conseguir que la docencia inversa permita el éxito esperado en relación a la mejora del aprendizaje de nuestros alumnos. En esta investigación se presenta una experiencia realizada con el programa EdPuzzle en aulas de secundaria y se analizan los resultados académicos obtenidos, así como la satisfacción de los alumnos implicados. Se concluye que se puede considerar el EdPuzzle como una herramienta muy adecuada para invertir la clase.

La propuesta titulada “Un proyecto innovador para acercar a estudiantes de educación superior a la realidad laboral” aborda el reto de relacionar los conocimientos teóricos adquiridos en el aula con los problemas, tareas y necesidades reales del mundo profesional, concretamente del mundo de las Tecnologías de la Información. Para ello, se presenta el diseño e implementación de sesiones en gestión ágil de proyectos donde los contenidos teóricos quedan integrados junto con las habilidades prácticas en la metodología de aprendizaje basada en problemas y en la basada en proyectos. Así, se describen las diferentes fases del proyecto, que no solamente suponen una innovación metodológica en la asignatura, sino también una propuesta para incorporar nuevos contenidos en consonancia con la realidad actual de la

disciplina. Partiendo de los resultados de la autoevaluación por parte del estudiantado y de la heteroevaluación realizada por el docente, se concluye que la metodología empleada ayuda a conseguir una mejor preparación de cara a la futura vida profesional en el mundo real, después de haber aprendido poniendo en práctica proyectos de forma cooperativa.

La innovación propuesta en el trabajo titulado “Una propuesta de Guía Docente Extendida” se enmarca en la integración de la tecnología en el aprendizaje presentando una guía docente que recoja información ampliando la ya ofrecida por la institución. Esta innovación está contextualizada en una asignatura de Estadística en el Grado de Ciencia de Datos. La idea del profesorado que la imparte es completar la información añadiendo herramientas que ayuden a al estudiantado, no solo a encontrar los contenidos, sino también a poder tener la posibilidad de planificar de su aprendizaje. Para ello, se incluyen elementos tales como la planificación temporal, los resultados de aprendizaje y otros recursos como glosarios o mapas conceptuales y esquemas. De este modo, al estar todo integrado, es posible también aprovechar todas las herramientas del aula virtual institucional para ofrecer al alumnado una experiencia de aprendizaje guiada, secuenciada y completa. Especialmente para estudiantes de primer curso es importante mostrar qué, cómo, cuándo y dónde han de llevar a cabo las distintas actividades programadas para alcanzar las competencias específicas y transversales requeridas por la asignatura. Del mismo modo se destaca que todo estudiante podrá tener la información sobre cómo se le va a evaluar y qué resultados de aprendizaje podrá obtener.

Como podemos ver, las líneas de trabajo en la mejora docente y la propia innovación docente en el ámbito universitario son amplias y se están implantando en las titulaciones con diferente grado de profundidad. Sin duda, estos trabajos realizan una contribución interesante en este ámbito y esperamos que inspiren el desarrollo de nuevas propuestas en sus distintas áreas y que éstas sean publicadas para el conocimiento más general posible de la comunidad educativa. Además de nuevas propuestas, también es interesante que se evalúe con mayor extensión la eficacia y eficiencia de las propuestas más destacadas hasta la fecha de forma que, en la medida de la posible, se vaya esclareciendo cómo y en qué grado las distintas actividades y técnicas son de mayor o menor interés en los distintos campos de conocimiento.

REFERENCIAS

- Johnson, D. y Johnson, R. (1991). *Learning together and alone. Cooperative, competitive and individualistic learning*. Needham Heights, Allyn and Bacon.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula* (Vol. 4). Paidós.
- Kagan, S. (1994). *Cooperative Learning*. Kagan.
- Zabalza, M. A. (2003-2004). Innovación en la Enseñanza Universitaria. *Contextos Educativos*, 6(7), 113-136. <https://doi.org/10.18172/con.531>