

**EDUCACIÓN, CREATIVIDAD E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: NUEVOS
HORIZONTES PARA EL APRENDIZAJE. ACTAS DEL VIII CONGRESO
INTERNACIONAL SOBRE APRENDIZAJE, INNOVACIÓN Y COOPERACIÓN,
CINAIC 2025**

María Luisa Sein-Echaluce Lacleta, Ángel Fidalgo Blanco y Francisco José García Peñalvo
(coords.)

1º Edición. Zaragoza, 2025

Edita: Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza.



Servicio de
Publicaciones
Universidad Zaragoza

EBOOK ISBN 978-84-10169-60-9

DOI 10.26754/uz.978-84-10169-60-9



Esta obra se encuentra bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento – NoComercial (ccBY-NC). Ver descripción de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Referencia a esta obra:

Sein-Echaluce Lacleta, M.L., Fidalgo Blanco, A. & García-Peñalvo, F.J. (coords.) (2025). *Educación, Creatividad e Inteligencia Artificial: nuevos horizontes para el Aprendizaje. Actas del VIII Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación. CINAIC 2025 (11-13 de Junio de 2025, Madrid, España)*. Zaragoza. Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza. DOI 10.26754/uz.978-84-10169-60-9

Moodle, tu plataforma ágil y asequible para el programa de tutorías

Moodle, an affordable and agile platform for your mentoring program

Maialen Aginagalde¹, Iñigo Zendegi², Urtzi Markiegi³
maginagalde@mondragon.edu, izendegi@mondragon.edu , umarkiegi@mondragon.edu

¹Departamento de
Mecánica y Producción Industrial
Mondragon Unibertsitatea

²Departamento de
Sistemas de Información
Mondragon Unibertsitatea

³Departamento de
Electrónica e Informática
Mondragon Unibertsitatea

Resumen- Este artículo presenta la implementación de un programa de tutoría universitaria apoyado por el sistema de gestión de aprendizaje Moodle. El programa de tutoría tiene como objetivo guiar a los estudiantes de grado en su desarrollo académico y profesional, para lo cual incluye sesiones individuales y grupales, herramientas de autoevaluación y diarios individuales. El estudio aborda las mejores prácticas llevadas a cabo para la utilización eficiente de Moodle en la implantación del programa de tutoría. En el estudio se han analizado los datos de uso, así como el esfuerzo para la implementación y mantenimiento de la plataforma Moodle durante tres cursos académicos. Los resultados destacan la participación significativa de los estudiantes y la eficiente implementación por parte de los administradores de la plataforma.

Palabras clave: *Tutoría, Agil, Moodle.*

Abstract- This article presents the implementation of a university mentoring programme supported by the Moodle learning management system. The mentoring programme aims to guide undergraduate students in their academic and professional development, including individual and group sessions, self-assessment tools and individual journals. The study addresses the best practices carried out for the efficient use of Moodle in the implementation of the mentoring programme. The study has analysed the usage data as well as the effort for the implementation and maintenance of the Moodle platform during three academic years. The results highlight the significant participation of students and the efficient implementation by the platform administrators.

Keywords: *Mentoring, Agile, Moodle.*

1. INTRODUCCIÓN

Las tutorías desempeñan un papel fundamental en el éxito académico, emocional y profesional de los estudiantes universitarios, ya que les brindan un apoyo integral y personalizado que enriquece su experiencia educativa dentro y fuera del aula (Campbell & Mogashana, 2024) Además, fomentan habilidades esenciales para la vida profesional, como la gestión del tiempo, estrategias de aprendizaje, comunicación efectiva, trabajo en equipo y liderazgo.

Los programas de tutoría en la educación superior enfrentan desafíos relacionados con la gestión del tiempo, la comunicación, la diversidad de necesidades y la adaptación a formatos en línea. Superar estos obstáculos requiere una planificación cuidadosa, apoyo institucional y estrategias adaptadas a las necesidades específicas de los participantes y el

contexto educativo (Rassokhina et al., 2023, Campbell & Mogashana, 2024).

Los programas de tutoría a distancia han fomentado significativamente la adopción de tecnologías de la información y la comunicación (Tinoco-Giraldo et al., 2020). El uso de herramientas de correo electrónico, foros, teleconferencias, mensajería instantánea y redes sociales proporcionan una alternativa a las limitaciones para desarrollar las tutorías de forma presencial y superar así las barreras de tiempo y espacio (Öngöz, 2018). Recientemente, la adopción de la Inteligencia Artificial (IA) aplicada a las tutorías ha incorporado un nuevo campo de estudio en torno a la disponibilidad de los/as tutores/as virtuales (basados en IA) y la escalabilidad que estos sistemas potencialmente proporcionan a las instituciones (Neumann, 2021). Estas herramientas ponen el foco en facilitar la interacción entre tutores/as y estudiantes, sin embargo, se ha prestado menor atención a las plataformas de apoyo a los procesos de gestión y coordinación de programas de tutoría.

En el ámbito educativo, los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS de sus siglas en inglés) tienen un gran potencial para facilitar una enseñanza flexible, interactiva, multimedia y descentralizada (Cabero-Almenara, 2019). En el caso particular de Moodle, en las enseñanzas universitarias, es un LMS ampliamente utilizado tanto en educación presencial como en línea, y también ha sido empleado en el marco de los programas de tutoría (Ruiz & Fandos, 2014). En su trabajo, Ruiz y Fandos describen el uso de Moodle en combinación con herramientas de e-Portfolio para facilitar la gestión y ejecución de tutorías académicas, capturando el progreso de los estudiantes. El trabajo presentado en este artículo se distingue del mencionado en que se basa exclusivamente en los cursos de Moodle, sin apoyarse en terceras herramientas para dar soporte al programa de tutorías.

2. CONTEXTO Y DESCRIPCIÓN

Tras analizar los resultados del programa para el seguimiento y retroinformación del alumnado conducido durante cuatro cursos académicos, en el curso 2022-2023 (en adelante 22-23), la Escuela Politécnica Superior de la Mondragon Unibertsitatea desplegó un programa de tutoría, cuyo objetivo es brindar acompañamiento a los alumnos y alumnas universitarias en la orientación y desarrollo del perfil de egreso para: (i) Facilitar la integración en la universidad, (ii) Tomar conciencia del proceso

de aprendizaje, (iii) El desarrollo de los resultados de aprendizaje y (iv) Tener una perspectiva global del Grado.

Para poder conseguir dichos objetivos, es fundamental garantizar mecanismos de coordinación del programa y proporcionar una comunicación clara y estructurada entre el tutor/a y el estudiante, evitando de esta forma problemas tales como: (i) la falta de comunicación eficiente entre tutores y estudiantes, (ii) la descentralización de la información y (iii) la dificultad de seguimiento de los estudiantes.

Por ello, en este trabajo se presenta la plataforma digital diseñada para articular el programa de tutoría de la universidad entre estudiantes y tutores. Así, la pregunta de investigación a la que responder el trabajo sería la siguiente:

¿Cuáles son las mejores prácticas y estrategias para utilizar Moodle de manera eficiente en la implementación y gestión de programas de tutorías universitarias?

A. Programa de tutoría de Mondragon Unibertsitatea

El programa de tutoría no es una actividad opcional, ya que constituye un mecanismo clave para el desarrollo del perfil de egreso, el cual representa la meta final de los grados de la Escuela Politécnica Superior. No obstante, su propósito varía según el curso académico.

En el primer ciclo (1.^º y 2.^º curso), se centra en la integración universitaria y el crecimiento personal del alumnado. En el segundo ciclo (3.^º y 4.^º curso), el enfoque se traslada al desarrollo profesional.

El programa, en detalle, y su objetivo es explicado al alumnado en las primeras semanas del primer curso en el marco de una asignatura de metodología. El programa cuenta con dos tipos de actividades. Por un lado, las tutorías individuales permiten que el tutor/a陪伴 al estudiante en la reflexión sobre su perfil de egreso, identificando brechas y definiendo un plan de acción para alcanzarlo. El estudiante registra sus reflexiones tras cada sesión en un diario. Éste es un elemento clave del programa, ya que ayuda a los estudiantes a meditar sobre su propio progreso, identificar áreas de mejora y fortalecer su identidad profesional. Por otro lado, están las tutorías grupales. Estas sesiones se basan en dinámicas específicas diseñadas para fomentar la reflexión sobre las características establecidas en el perfil de egreso. Para cada curso académico se han definido tanto las características a desarrollar como las estrategias más adecuadas para trabajarlas.

Para dirigir las tutorías individuales, se han establecido distintos roles, en función del curso académico, el tutor/a individual desempeñará roles específicos: en 1.^º curso, como Tutor/a de acogida, su labor consiste en orientar al alumnado en su incorporación al grado, crear un entorno de confianza y concienciarlo sobre su proceso de aprendizaje. En 2.^º, 3.^º y 4.^º curso, como Tutor/a de desarrollo, su objetivo es guiar al alumnado para que asuma la responsabilidad de su propio aprendizaje y, al mismo tiempo, fortalezca su perfil de egreso, promoviendo una visión que trascienda lo meramente académico y facilitando la toma de conciencia sobre su evolución. La asignación de tutores es responsabilidad de cada grado y se aplican diferentes criterios en función del perfil de profesorado.

Es importante señalar que los tutores se les ha ofrecido una formación especializada con el objetivo de desarrollar

aspectos tan importantes como la comunicación o empatía para el perfil del tutor.

Por otro lado, los/as tutores/as grupales, en la gran mayoría profesores/as de la asignatura metodológica, reciben una formación preparatoria de las dinámicas diseñadas para trabajar las características del perfil de egreso con el alumnado.

A lo largo de los cuatro años del grado, se distribuyen las mencionadas sesiones de tutoría, tanto las individuales como las grupales. En el primer curso, las tutorías individuales tienen una mayor frecuencia, con hasta cinco sesiones por estudiante, mientras que en los cursos siguientes se reducen a tres sesiones anuales. En cuanto a las tutorías grupales, su frecuencia se mantiene constante, con cuatro sesiones por curso académico.

Otro elemento clave del programa es la hoja de ruta del perfil de egreso. Consiste en una encuesta para el autodiagnóstico del alumnado en las diferentes características del perfil de egreso. Este diagnóstico lo realizan todos los años, pudiendo así establecer objetivos de mejora y poder monitorizar la progresión durante los cuatro años del grado.

La implantación del programa de tutoría en la universidad está siendo progresiva. En el curso 22-23 participaron en el programa, los estudiantes de primer curso de nueve titulaciones diferentes. En el curso 23-24, lo hicieron los alumnos de primer y segundo curso y por último, el curso 24-25, participan alumnos de primero, segundo y tercer curso.

Para implementar un programa de tutorías universitarias, se necesita liderazgo y apoyo institucional. Con este objetivo se designó el equipo tractor, el cual fue encargado de planificar y hacer seguimiento del proyecto de despliegue del programa de tutorías. Para el seguimiento y evaluación del despliegue el equipo tractor ha contado con dos herramientas fundamentales: (i) encuestas de calidad de los estudiantes y (ii) los *focus-group* realizados para recabar las experiencias y oportunidades de mejora por parte del profesorado. En las encuestas de calidad de los estudiantes se diseñaron preguntas específicas para valorar la percepción de los estudiantes con el programa. Como resultado de los *focus-groups* realizados al finalizar cada curso se obtuvieron aspectos a mantener y a mejorar del programa.

B. Plataforma digital

La universidad emplea Moodle como sistema de gestión del aprendizaje (LMS de sus siglas del nombre en inglés) y proporciona un espacio virtual de aprendizaje para cada una de las asignaturas de los planes de estudio de las enseñanzas de grado y máster. Para la implementación del programa de tutoría se ha empleado Moodle como plataforma digital de soporte. Con este fin, se ha creado un curso específico para el programa de tutoría para cada grado y un curso de coordinación, solo para los/as tutores/as.

En el curso de coordinación, se han matriculado todos los tutores y tutoras de todos los grados, creando grupos para diferenciar los roles de tutor/a individual y tutor/a grupal. También están matriculadas las personas del equipo tractor de esta iniciativa que lidera el programa de tutorías. El objetivo de este curso Moodle consiste en disponer de un espacio virtual para la comunicación, coordinación y compartición de los materiales del programa de tutoría. Para la comunicación y coordinación, se han creado dos foros para diferenciar las comunicaciones entre los/as tutores/as individuales y los/as tutores/as grupales. Para compartir los materiales se ha creado

una estructura de temas dispuestos en fichas para diferenciar los materiales de cada curso académico, así como un apartado de recursos de información y ayuda varios.

Para la creación de los cursos de soporte virtual al programa de tutorías desplegados para cada grado se consideraron dos premisas: (i) todos los cursos debían atender a una estructura y funcionalidad común concebida desde el equipo tractor y (ii) los cursos debían ser independientes de forma que únicamente el profesorado y alumnado de cada grado estuviera matriculado en el curso de tutoría de cada grado. Teniendo en cuenta estas premisas y después de analizarlo con los administradores de la plataforma Moodle se optó por la creación de un curso de referencia o “plantilla”. Este curso permitió definir una experiencia unificada del programa de tutorías para el profesorado y alumnado, estructurando las diferentes secciones, contenidos y actividades. La estructura del curso de referencia consta de cuatro apartados diferenciados en temas de Moodle:

1) Objetivo del programa: Todo curso Moodle dispone de una sección auto explicativa del objetivo del programa de tutoría.

2) Actividades a nivel de curso: Para cada curso o nivel académico en el que está desplegado el programa de tutorías, se dispone de una sub estructura que cuenta con un espacio de comunicación (foro), información de la relación de estudiantes y sus tutores/as (MiTutor/a), acceso a la agenda del tutor/a para concertar las citas de tutoría y fichas para acceder a los materiales y actividades del programa de tutoría. Las actividades constan de diferentes tipos de actividades Moodle, tales como documentación, encuestas y tareas de entrega.

3) Perfil de egreso: Cada curso dispone de un tema para la hoja de ruta del perfil de egreso. La hoja de ruta consiste en una actividad de tipo encuesta que los estudiantes llenan de forma individual una vez por curso para recopilar el nivel de consecución del perfil de egreso y las evidencias asociadas.

4) Diario: El curso cuenta con un diario o portafolio implementado en una actividad tipo diario de Moodle. El objetivo de este diario consiste en recopilar las experiencias y reflexiones en torno al programa de tutoría del estudiantado. Este diario es individual y compartido con el/la tutor/a.

Una vez creado el curso de referencia, los administradores de Moodle replicaron el curso para cada uno de los grados. Además, los administradores han matriculado cada curso académico a los colectivos necesarios para el desarrollo del programa. Hay que destacar en este punto que la universidad cuenta con una integración entre Moodle y el sistema de gestión académica que facilita la labor de matriculación.

3. RESULTADOS

A. Metodología y características del estudio

El presente estudio sigue un enfoque observacional, centrado en la identificación y análisis de las variables de uso y esfuerzo. La variable de uso mide el grado de uso de la plataforma, mientras que la variable de esfuerzo mide los recursos necesarios para diseñar, desplegar y mantener el programa en la plataforma Moodle. Las características que determinan la muestra del estudio se presentan en la Tabla 1.

El número de cursos de Moodle que da soporte al programa de tutoría se ha mantenido constante en 9 durante los 3 cursos

académicos. El número de estudiantes y docentes (en su función de tutores/as) se ha incrementado en cada curso a medida que se desplegaba el programa de tutorías, alcanzando en el curso 24-25 los 1.492 estudiantes y 155 docentes implicados.

Tabla1: Características de los cursos Moodle del estudio.

Mediciones en Moodle	22-23	23-24	24-25*
Cursos Moodle	9	9	9
Estudiantes matriculados	624	967	1492
Docentes matriculados	65	108	155

*datos a 13 de marzo del 2025

El procedimiento seguido para la recopilación de datos ha consistido en realizar entrevistas a los administradores de Moodle y al equipo tractor responsable de la implantación del programa de tutoría. Para complementar la información obtenida, se ha extraído datos de los *focus-group* y de los registros (*logs*) de la plataforma Moodle. El estudio presenta la limitación de no haber podido cuantificar el coste económico de la implantación. Sin embargo, a través de las entrevistas se ha podido cuantificar el esfuerzo medido en jornadas laborales.

B. Uso de la plataforma

Las tablas 2 y 3 recogen los datos sobre la actividad en la plataforma de los usuarios, considerando usuarios tanto a estudiantes como docentes. Éstos evidencian una activa participación en los elementos clave del programa: la encuesta de autodiagnóstico y los diarios.

Tabla 2: Datos de actividad del Autodiagnóstico

Autodiagnóstico	22-23	23-24	24-25*
Usuarios	615	926	1.164
Visitas	5.730	7.421	6.217
Ediciones	560	940	912

*datos a 13 de marzo del 2025

El uso de la encuesta de autodiagnóstico del perfil de egreso ha sido notablemente alto, tal y como se recoge en la Tabla 2, alcanzado en el curso actual los 1.164 usuarios. El volumen de visitas, a fecha de 13 de marzo, fue de 6.217, valor que aumentará a final de curso con las actividades previstas en el programa, superando así las 7.421 visitas obtenidas en el curso 23-24. En cuanto a las ediciones realizadas, se observa un promedio aproximado de una edición por usuario. En las ediciones del curso actual se observa un número más bajo que el esperado, pero eso es debido a que en el momento de la recogida de los datos el periodo para completar la encuesta de autodiagnóstico no estaba finalizado.

Tabla 3: Datos de actividad del Diario

Diario	22-23	23-24	24-25*
Usuarios	630	931	1.093
Visitas	12.691	16.083	10.504
Ediciones	2.302	3.607	2.702

*datos a 13 de marzo del 2025

En cuanto a los datos que reflejan la actividad en los diarios, se observa un aumento sostenido del número de usuarios, pasando de 630 en 22-23 a 931 en 23-24 y alcanzando 1.093 en

24-25. El número de visitas han incrementado de 12.691 en 22-23 a 16.083 en 23-24, mientras que las ediciones también han mostrado un crecimiento de 2.302 en 22-23 a 3.607 en 23-24. Las visitas y ediciones del curso actual aumentarán hasta final de curso mediante las reflexiones recogidas por parte de los estudiantes tras las tutorías individuales y grupales que se llevarán a cabo al final del semestre.

C. Esfuerzo

El despliegue de los elementos en la plataforma Moodle ha sido altamente eficiente, en relación con las tareas realizadas por parte de los administradores de Moodle. Las tareas incluyen la (i) creación de los cursos de Moodle, (ii) la replicación del curso de referencia (plantilla) en los cursos específicos de los grados, (iii) la matriculación de los y las participantes (estudiantes y docentes), (iv) creación de grupos Moodle para cada colectivo de estudiantes agrupado por nivel académico. Según indican los administradores de Moodle, las diferentes tareas desarrolladas en los tres cursos y la atención y resolución de las diferentes incidencias surgidas han supuesto una semana laboral de dedicación.

En el apartado de dedicaciones por parte del equipo tractor, se han cubierto las siguientes tareas: (i) diseño e implementación del curso de referencia, (ii) la asignación manual de tutores a estudiantes y (iii) breve formación en el uso de la plataforma. Cabe destacar que la formación del uso de la plataforma se realizó en el marco de otras formaciones más extensas de presentación del programa de tutoría. Según se recoge de las entrevistas, la dedicación para las tareas previamente expuestas no supera las cuatro jornadas laborales.

D. Resultados de los focus-group

Al finalizar los cursos 22-23 y 23-24 los *focus-group* desarrollados con el profesorado permitieron identificar las siguientes oportunidades de mejora relacionadas con la plataforma Moodle: (i) crear un directorio de tutores/as y estudiantes, (ii) automatizar la reserva de las sesiones de tutoría de forma integrada con el calendario del profesorado, (iii) mejorar la navegación del profesorado en los diarios de los estudiantes permitiendo el filtrado, (iv) modificar la encuesta de autodiagnóstico para que se puedan incorporar evidencias de cada aspecto consultado, (v) facilitar al profesorado el seguimiento de entrega de las tareas de los y las estudiantes y (vi) visualizar el progreso del autodiagnóstico del perfil de egreso de forma visual. De todas las propuestas de mejora recibidas, se han resuelto todas ellas excepto la de facilitar la visualización del progreso del alumnado de forma visual.

4. CONCLUSIONES

Este trabajo presenta cómo se ha empleado Moodle para dar soporte a un programa de tutorías, poniendo el foco en la eficiencia de los recursos empleados para su implantación.

Tras analizar diferentes indicadores obtenidos en la viabilidad del programa de tutoría mediante la plataforma de Moodle, se puede concluir que el diseño, implementación y el despliegue el programa de tutorías han sido eficiente.

Los resultados cuantitativos obtenidos, sugieren un alto nivel de participación tanto en el registro llevado a cabo en los diarios como en el uso de herramientas de autoevaluación y seguimiento. Por otro lado, ha sido posible la puesta en marcha

de diversas propuestas de mejora recibidas en los *focus-group* por parte de los y las tutoras de una forma sencilla y ágil.

Además, es importante destacar que Moodle es una herramienta ampliamente conocida tanto por el profesorado como por el alumnado. Su uso no requiere una formación específica, lo que permite a los usuarios desenvolverse con facilidad. A su vez, su implementación no demanda grandes recursos. Por ello, Moodle es una solución trasferible a otras universidades que quieran diseñar e implantar diferentes programas de tutoría si ya emplean la plataforma.

Este estudio presenta la limitación de no haber podido cuantificar con precisión el coste económico asociado a la implementación. No obstante, las estimaciones obtenidas a partir de entrevistas con los administradores de Moodle y el equipo tractor del programa de tutoría respaldan la conclusión de que se requieren recursos mínimos para su desarrollo.

Para futuros desarrollos, se contempla la implementación del cuarto año del programa de tutoría, concluyendo así su implantación. Además, se trabajará en la creación de una representación visual del progreso del autodiagnóstico del perfil de egreso, permitiendo un seguimiento más claro y accesible para todos los involucrados.

REFERENCIAS

- Cabero-Almenara, J., Arancibia, M., & Del Prete, A. (2019). Technical and Didactic Knowledge of the Moodle LMS in Higher Education. Beyond Functional Use. Journal of New Approaches in Educational Research. <https://doi.org/10.7821/NAER.2019.1.327>
- Campbell, A. L., & Mogashana, D. (2024). Assessing the effectiveness of academic coaching interventions for student success in higher education: A systematic review. Innovations in Education and Teaching International, 1–23. <https://doi.org/10.1080/14703297.2024.2417173>
- Neumann, A., Arndt, T., Köbis, L., Meissner, R., Martin, A., Lange, P., Pengel, N., Klamma, R., & Wollersheim, H. (2021). Chatbots as a Tool to Scale Mentoring Processes: Individually Supporting Self-Study in Higher Education. Frontiers in Artificial Intelligence, 4. <https://doi.org/10.3389/frai.2021.668220>
- Öngöz, S. (2018). The Use of ICT Tools in E-Mentoring: A Case Study. The Turkish Online Journal of Distance Education, 19, 76-89. <https://doi.org/10.17718/TOJDE.471655>
- Rassokhina, I., Pryakhina, A., & Kudryavtseva, M. (2023). Mentoring in Education Using Digital Tools. 2023 Communication Strategies in Digital Society Seminar (ComSDS), 90-95. <https://doi.org/10.1109/ComSDS58064.2023.10130425>
- Ruiz, N., & Fandos, M. (2014). The role of tutoring in higher education: improving the student's academic success and professional goals. Revista Internacional de Organizaciones, 89-100. <https://doi.org/10.17345/RIO12.89-100>
- Tinoco-Giraldo, H., Sánchez, E., & García-Peña, F. (2020). E-Mentoring in Higher Education: A Structured Literature Review and Implications for Future Research. Sustainability <https://doi.org/10.3390/su12114344>