

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.)

1ª 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

Evaluación de competencias en la metodología Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

Assessment of competencies in the Problem-Based Learning (PBL) methodology

Ane Gutierrez-Aguirregabiria¹, Susana Romero-Yesa², Rodrigo Damián García¹
a.gutierrez@deusto.es, sromeroyesa@deusto.es, garcia.rodrigodamian@deusto.es

¹Facultad de Ciencias de la Salud
Departamento de Medicina
Equipo DeustoMED

Universidad de Deusto
Avenida de las Universidades, 24, 48007 Bilbao,
España

²Facultad de Ingeniería
Departamento de Tecnologías Informáticas,
Electrónicas y de la Comunicación
Equipo DeustoMED
Universidad de Deusto
Avenida de las Universidades, 24, 48007 Bilbao,
España

Resumen- El proyecto presentado tiene como objetivo diseñar, poner en práctica y evaluar una rúbrica de evaluación de competencias transversales y específicas para la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Para ello, se ha realizado una doble revisión y adaptación: revisión del modelo de competencias transversales de la Universidad de Deusto (UD) y adaptación de sus indicadores de evaluación a la metodología ABP, así como la actualización y ajuste de la rúbrica de evaluación de ABP utilizada en cursos previos en función de las necesidades detectadas. La nueva rúbrica se está utilizando durante este curso 2024-25 para evaluar todos los ABP del Grado en Medicina de la UD. Su adecuación se está evaluando mediante un cuestionario anónimo realizado a cada tutor ABP tras su uso. Hasta el momento (primer semestre), los resultados obtenidos indican que esta herramienta de evaluación cumple su propósito.

Palabras clave: *Rúbrica de evaluación, Aprendizaje Basado en Problemas, evaluación de competencias.*

Abstract- The presented project aims to design, implement, and evaluate an assessment rubric for both transversal and specific competencies within the Problem-Based Learning (PBL) methodology. To achieve this, a double revision and adaptation has been carried out: review of the transversal competencies model of the University of Deusto (UD) and adaptation of its assessment indicators to the PBL methodology; as well as the update and adjustment of the PBL assessment rubric used in previous courses based on the needs detected. The new rubric is being used during the 2024-25 academic year to evaluate all PBL activities in the Degree in Medicine of the UD. Its suitability is being assessed through an anonymous questionnaire completed by each PBL tutor after using it. So far (first semester), the results obtained indicate that this assessment tool fulfills its intended purpose.

Keywords: *Assessment rubric, Problem Based Learning, competency assessment.*

1. INTRODUCCIÓN

A. El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el Grado en Medicina de la Universidad de Deusto

Como en el resto de titulaciones de la Universidad de Deusto (UD), en el Grado en Medicina se sigue un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante. Se ha apostado por el ABP o, del inglés, PBL como metodología clave, siguiendo el ejemplo de Facultades de Medicina que trabajan con esta metodología y tal como se describe en Sáenz et al. (2023). En la UD, el ABP se complementa con otras metodologías activas como talleres, seminarios, prácticas preclínicas, prácticas de laboratorio, simposios y mesa-coloquio, que se adaptan al Modelo de Aprendizaje de la Universidad de Deusto (MAUD). En este modelo, el estudiante es el centro, convirtiéndose en el protagonista de su propio proceso de aprendizaje, a la vez que desarrolla competencias que lo preparan para el desempeño profesional y favorecen su desarrollo personal.

En el ABP el objetivo no se centra en resolver el problema, sino en que este sea el punto de partida para la adquisición e integración de competencias específicas y transversales (Barrows, 1986). Entre sus características fundamentales se encuentran:

- El aprendizaje centrado en el estudiante,
- Los grupos pequeños a través de un aprendizaje autodirigido,
- El rol del docente como facilitador, tutor o guía del aprendizaje,
- Un buen diseño del problema como punto de partida estimulante para el desarrollo de competencias específicas y transversales,
- Una evaluación continua que tenga en cuenta tanto el proceso como el resultado y contemple las competencias específicas y las transversales, así como a todos los agentes en una evaluación 360°.

B. Desarrollo de las competencias transversales a través del ABP

Las competencias transversales están adquiriendo cada vez más importancia en la formación de ciudadanía activa y crítica en un mundo global y complejo. Conscientes de su relevancia, las universidades ponen el foco en transformar las prácticas docentes para promover el desarrollo integral del estudiante (Guerra-Báez, 2019).

Algunos modelos vinculan el desarrollo de competencias transversales al uso de una metodología de enseñanza-aprendizaje concreta (Díaz Martínez, 2019). En esta línea, numerosos estudios previos afirman que el ABP mejora las competencias transversales como la resolución de problemas, las competencias interpersonales, el aprendizaje autónomo, la comunicación y el trabajo en equipo (Abraham et al, 2012; Prince et al., 2005) llegando a señalarse como la metodología que más favorece el desarrollo de este tipo de competencias (Robledo et al., 2015).

C. Evaluación por competencias

Una metodología basada en la formación por competencias implica que su evaluación también debe llevarse a cabo por competencias: solo así estará centrada realmente en el aprendizaje del estudiante. En un proceso así pensado, la evaluación por competencias destaca por hacer consciente de su nivel de autorregulación al estudiantado, fomentando la implicación, la autonomía, la responsabilidad y la mejora de su propio proceso de aprendizaje (Tejada y Ruiz, 2016).

No obstante, como afirman Martínez-Romera y Cortés-Dumont (2022), la evaluación es la fase más compleja en el trabajo con competencias, sobre todo transversales. El proceso no es una tarea sencilla, ya que deben evaluarse no solo conocimientos, sino habilidades, procedimientos, actitudes y valores.

Debido a las características propias del ABP como: el trabajo en grupos reducidos en paralelo, su desarrollo en múltiples sesiones y el rol del tutor como guía y proveedor de retroalimentación, la evaluación supone un desafío mayor al habitual. El ABP implica un seguimiento continuo a lo largo de todo el proceso, evaluar tanto competencias específicas como transversales y afrontar el reto de garantizar la objetividad, dado que no se obtiene un producto final de resolución única.

Así, en este trabajo se presenta el resultado de un proyecto en el que, a través de un diseño, implementación, validación, pilotaje y evaluación, se ha obtenido una herramienta que permite evaluar tanto las competencias transversales como las específicas de aquellas actividades que se trabajan mediante la metodología ABP, teniendo en cuenta tanto el proceso como el resultado. Representa una aportación novedosa, ya que permite medir de forma estructurada y objetiva habilidades clave como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el trabajo en equipo, en coherencia con los objetivos del ABP. En el caso del Grado en Medicina de la Universidad de Deusto esto era una necesidad, ya que esta metodología se lleva a cabo en el 90% de las asignaturas con un peso del 30-35% sobre la calificación final. Esto implica la necesidad de evaluar de un modo objetivo los 110 ABP que se han impartido en el curso académico 2024-25 (126 a partir de 2025-26), cada uno de ellos impartido y

evaluado en 8 grupos, lo que suma 880 evaluaciones de ABP por curso académico (1008 a partir de 2025-26). La rúbrica no solo facilita la retroalimentación formativa y fomenta la autoevaluación y coevaluación, sino que también permite garantizar la homogeneidad y transparencia en un volumen tan alto de evaluaciones, aspecto que responde de manera innovadora a la necesidad de calidad y equidad en la evaluación de competencias específicas y transversales dentro del marco del ABP.

2. CONTEXTO Y DESCRIPCIÓN

Desde que comenzó el Grado en Medicina de la UD en el curso 2020/2021, los ABP se han evaluado utilizando una rúbrica que contempla tanto las competencias transversales como las competencias específicas que se trabajan en cada una de las sesiones. Mientras la rúbrica ha estado en uso, se ha recopilado retroalimentación del profesorado con el propósito de mejorar su calidad. Entre las principales necesidades identificadas se destacan las siguientes:

- Adecuar las Competencias Transversales sello de la UD a la metodología ABP.
- Reducir el número de indicadores a evaluar en cada competencia.
- Diferenciar los indicadores a evaluar y el puntaje obtenido en cada una de las sesiones de ABP.
- Dar instrucciones claras sobre cómo interpretar cada uno de los indicadores a evaluar.
- Discriminar mejor la evaluación de cada indicador con la utilización de una escala del 0 al 10.
- Uniformizar entre los diferentes tutores el tratamiento de situaciones distorsionantes como es el de las faltas de asistencia en alguna de las sesiones de ABP o la impuntualidad.

En base a estas necesidades identificadas se decide intervenir para mejorar la calidad de la rúbrica de evaluación.

En el presente trabajo se presenta el resultado de un proyecto en desarrollo durante el curso 2024-25 en el Grado en Medicina de la Universidad de Deusto.

El objetivo principal del proyecto es diseñar, implementar, poner en práctica y evaluar una nueva rúbrica para la evaluación de competencias en el contexto de la metodología ABP.

La finalidad de esta rúbrica es garantizar una evaluación uniforme y objetiva, permitiendo que todos los tutores de ABP valoren de manera consistente tanto las competencias específicas como las competencias transversales del alumnado en todas las asignaturas del grado que incorporan el ABP como metodología de enseñanza-aprendizaje.

Dicho proyecto se ha distribuido en siete fases, cada una de las cuales se desarrolla por medio de las siguientes actividades:

Fase 1: Adaptación de las competencias transversales de la UD a la metodología ABP y creación de los indicadores de evaluación de cada una de las competencias transversales y sus descriptores.

Fase 2: Desarrollo de una nueva rúbrica de evaluación de ABP.

- Adecuando el formato de rúbrica a una hoja de cálculo.
- Incluyendo las competencias e indicadores de evaluación generados en la Fase 1, así como los descriptores de cada indicador.
- Ajustando la hoja de cálculo para la evaluación a partir de los parámetros acordados, con fórmulas y validaciones automáticas para evitar errores.

Fase 3: Validación de la rúbrica con profesorado experto en ABP y realización de los ajustes pertinentes para cubrir las necesidades observadas.

Fase 4: Formación a todos los tutores ABP en el uso de la nueva rúbrica de evaluación. Para ello, se ha informado al profesorado implicado sobre la implantación de la nueva rúbrica de evaluación de los ABP y se han organizado formaciones en el uso de la nueva rúbrica con el claustro de docentes. Además, se han dado instrucciones de cómo incluir las competencias específicas a evaluar en cada ABP dentro de la rúbrica de evaluación.

Fase 5: Socialización de la nueva rúbrica de evaluación de los ABP entre el alumnado.

Fase 6: Realización de una prueba piloto para implementar la rúbrica de evaluación de ABP e identificar áreas de mejora. En estos momentos nos encontramos en esta fase.

Durante esta fase se ha puesto en práctica el uso de la rúbrica de ABP en todas las asignaturas del Grado en Medicina de la UD en las que se lleven a cabo ABP. Además, se está recogiendo la opinión del profesorado que ha utilizado la rúbrica de evaluación mediante un cuestionario y nos encontramos en proceso de revisión de la evaluación docente realizada por el estudiantado de las asignaturas cursadas hasta el momento, para recoger aspectos relacionados con los cambios en la rúbrica, si los hubiera.

Fase 7: Evaluación y rediseño de la rúbrica. Una vez recogidos y analizados los datos sobre el uso de la rúbrica por parte de docentes y estudiantes, se realizará un rediseño de la misma para su utilización a partir del curso 2025-26.

3. RESULTADOS

La adecuación de la rúbrica desarrollada, se está evaluando mediante un cuestionario anónimo realizado a cada tutor ABP tras su uso. Aunque aún no se tienen los resultados completos del curso, se han recogido y analizado ya los del primer semestre del curso 2024-25, en el que se han llevado a cabo 48 ABPs, cada uno repetido en 8 grupos de 10 estudiantes. Se han obtenido un total de 59 respuestas de entre 111 tutores (53%), ya que hay que tener en cuenta que un tutor puede serlo de varios ABPs. El cuestionario consta de 10 preguntas, evaluadas con una escala de Likert, permitiendo medir la percepción de los tutores sobre la utilidad, claridad y aplicabilidad de la rúbrica en el proceso de evaluación.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN SOBRE EL USO DE LA RÚBRICA

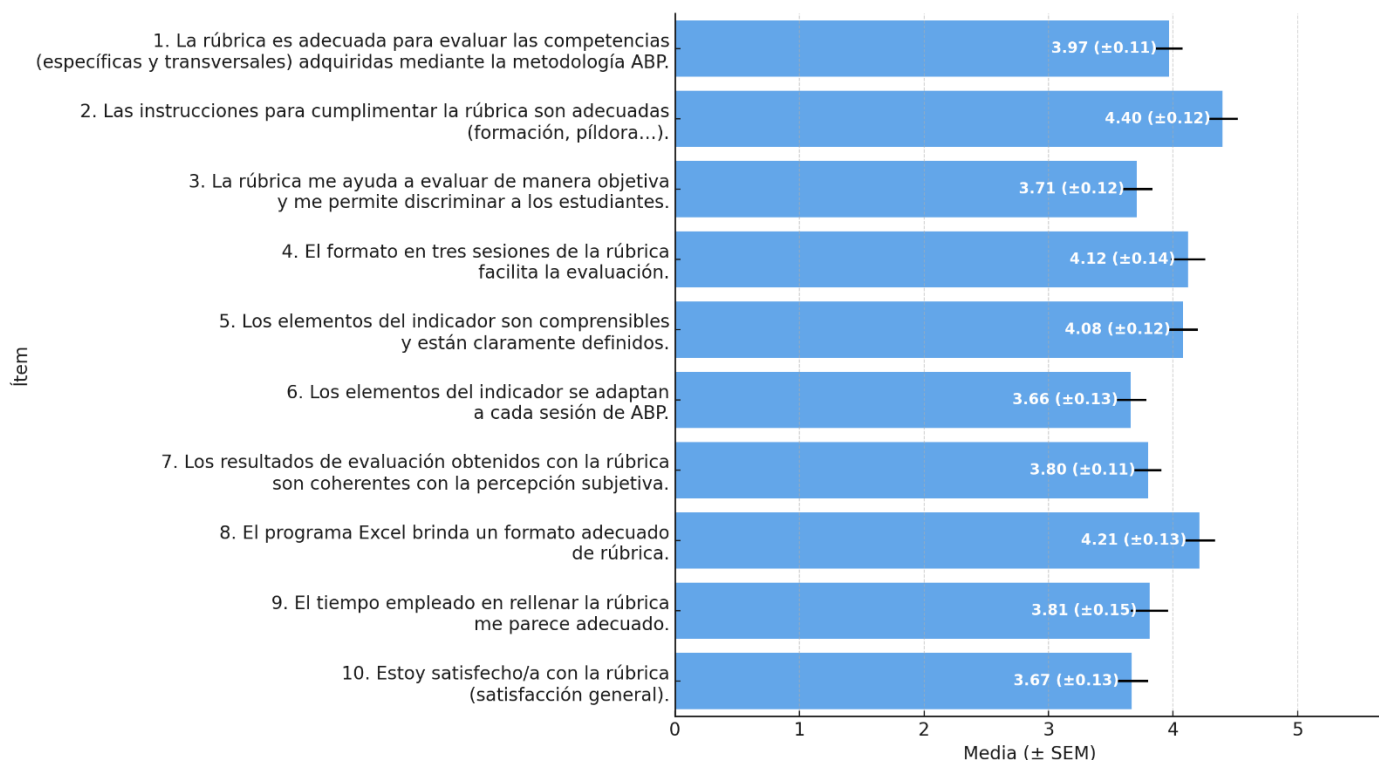


Figura 1. Resultado del cuestionario de satisfacción sobre el uso de la rúbrica cumplimentado por 59 tutores ABP. Datos reportados como media ± SEM (error estándar de la media).

Como puede observarse en la Figura 1, las respuestas están comprendidas entre 3,7 y 4,4, siendo más de un 50% los tutores que han otorgado puntuaciones de 4 o 5 sobre 5, reflejando que están de acuerdo o totalmente de acuerdo con lo que en ellos se indica.

Las puntuaciones numéricas son complementadas con comentarios que los tutores pueden realizar de forma abierta.

La mayoría de los docentes que han utilizado la rúbrica se muestran satisfechos con su uso.

4. CONCLUSIONES

Uno de los mayores retos al que se enfrenta el profesorado cuando implementa metodologías activas es el de la evaluación, sobre todo cuando el trabajo desarrollado a evaluar es grupal. Y esto es aún más significativo en el caso de la evaluación de competencias transversales, en las que los y las docentes, normalmente, no son especialistas, lo que puede llevar a una mayor subjetividad a la hora de evaluar.

Una rúbrica eficaz permite medir el desempeño individual de cada estudiante respecto a las competencias trabajadas de forma específica y objetiva y no solo el resultado final del trabajo. Además, permite facilitar una retroalimentación detallada a cada estudiante, señalando sus fortalezas y áreas de mejora, para que siga progresando en sus estudios. La rúbrica también refleja el impacto de cada ABP en el desarrollo de las competencias y da indicaciones sobre los posibles ajustes pedagógicos que debieran realizarse en los mismos.

Relacionándolo con los resultados obtenidos, podemos afirmar que, tras completar las seis primeras fases del proyecto, se ha alcanzado un índice de satisfacción alto ($>3,5/5$). Actualmente, nos encontramos pendientes de finalizar el curso para recoger todos los datos, realizar los ajustes necesarios y continuar con el proceso de mejora continua de la herramienta de evaluación de ABP.

Este proyecto se está implementando inicialmente en el Grado en Medicina, por ser el ABP la metodología clave de esta titulación. Esto está permitiendo llevar a cabo una prueba piloto del uso de la rúbrica de evaluación de ABP en el conjunto de todos los cursos de la titulación (de 1º a 5º), con varios grupos de estudiantes (5 cursos x 8 grupos/curso) y numerosos docentes en un periodo de tiempo muy corto, pero a la vez realizado varias veces, concretamente en 880 ocasiones durante el curso 2024-25. Esto hace que las conclusiones que se obtengan y, con ello, el impacto, sea significativo desde la prueba piloto.

Una vez evaluada y rediseñada, los resultados podrán ser aplicados en cualquier centro, titulación y asignatura que utilice la metodología ABP. Es, por tanto, un proyecto con gran transferibilidad.

Además, dado que mediante la rúbrica se evalúan tanto competencias transversales como específicas, con una adaptación de la misma, podría tomarse de base para evaluar asignaturas en las que se utilizan otras metodologías activas. El uso de una rúbrica como esta conlleva realizar una formación adecuada de aquellas personas que vayan a utilizarla, para que

puedan entender verdaderamente los indicadores de evaluación y cómo ha de evaluarse cada uno de ellos. Si la rúbrica fuera a utilizarse por un número elevado de personas o para diferentes asignaturas, es conveniente llevar a cabo un estudio piloto previo a su implementación para asegurar el correcto funcionamiento de la misma con los objetivos que se pretendan.

AGRADECIMIENTOS

El proyecto que aquí se presenta no hubiera sido posible sin el apoyo proporcionado por la Universidad de Deusto a través de la XVI Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente.

REFERENCIAS

- Abraham R.R., Ramnarayan K., George, B.M., Adiga, I., Kumari G.R., Suvarna N., Devi, V.D., Lakshminarayana, S.K., Mamot, M.B., Jamil, W.N.B.W; Haripin, N.B.A (2012). Effects of problem-based learning along with other active learning strategies on short-term learning outcomes of students in an Indian medical school. *International Journal of Health & Allied Sciences*, 1(2), 98-103. <http://bit.ly/3kTHmgB>
- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical education*, 20(6), 481-486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386>
- Díaz Martínez, R.J. (2019). Design and implementation of a Semester I for mechatronics. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing*, 13, 1441-1455. <https://doi.org/10.1007/s12008-019-00604-4>
- Guerra-Báez, S.P. (2019). Una revisión panorámica al entrenamiento de las habilidades blandas en estudiantes universitarios. *Psicología Escolar e Educacional*, 23. <https://doi.org/10.1590/2175-35392019016464>
- Martínez-Romera, D.D. y Cortés-Dumont, S. (2022). ICT and 360° evaluation: Improving professional skills in higher education in Spain. *Tuning Journal for Higher Education*, 10(1), 89-111. <https://doi.org/10.18543/tjhe.2361>
- Prince, K.J., van Eijs, P.W., Boshuizen, H.P., van der Vleuten, C.P., & Scherpbier, A.J. (2005). General competencies of problem-based learning (PBL) and non-PBL graduates. *Medical education*, 39(4), 394-401. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2005.02107.x>
- Robledo, P., Fidalgo, R., Arias, O., y Álvarez, M.L. (2015). Percepción de los estudiantes sobre el desarrollo de competencias a través de diferentes metodologías activas. *Revista de Investigación Educativa*, 33(2), 369-383. <https://doi.org/10.6018/rie.33.2.201381>
- Sáenz, N., Gutierrez-Aguirregabiria, A., Romero-Yesa, S. y Camarón, G. (2023). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para el desarrollo de competencias transversales. En M.J. Bezanilla-Albisua, A. García-Olalla, A. Arruti-Gómez y S. Romero-Yesa (Eds.), *La formación integral del estudiante para responder a los retos de la sostenibilidad y la responsabilidad social* (pp.115-125). Síntesis.
- Tejada, J. y Ruiz C. (2016). Evaluación de competencias profesionales en Educación Superior: Retos e implicaciones. *Educación XXI*, 19(1), 17-38. [doi:10.5944/educXX1.1217](https://doi.org/10.5944/educXX1.1217)