



RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y  
Evaluación Educativa

ISSN: 1134-4032

emolmedo@ugr.es

Universidad de Granada

España

Amadó Codony, Anna; Alsina Tarrés, Miquel; Senar Morera, Fernando; Llop  
Escorihuela, Esther; Verdaguer Planas, Marta; Comas Matas, Joaquím; Gutiérrez  
del Moral, M<sup>a</sup> Jesús; Ballester-Ferrando, David; Rodríguez-Roda Layret, Ignasi;  
Rostan Sánchez, Carles; Terradelas Piferrer, M<sup>a</sup> Rosa; Benito Mundet, Helena  
Análisis combinado del clima académico y el ABP: Influencia en el engagement universitario

RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación  
Educativa, vol. 31, núm. 1, 2025, Enero-Junio, pp. 1-19

Universidad de Granada

Valencia, España

DOI: <https://doi.org/10.30827/relieve.v31i1.31967>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91681713007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante

Infraestructura abierta no comercial propiedad de la academia

## Análisis combinado del clima académico y el ABP: Influencia en el engagement universitario

*Combined Analysis of Academic Climate and PBL: Influence on university engagement*

*Análise combinada do ambiente académico e da ABP: Influência no engagement universitário*

*学术氛围与基于问题学习法 (PBL) 的综合分析：对大学生学业投入的影响*

*التأثير في اندماج الطلبة الجامعيين (ABP): تحليل مشترك للمناخ الأكاديمي والتعلم القائم على المشروعات*

Amadó Codony, Anna<sup>(1)</sup> ; Alsina Tarrés, Miquel<sup>(2)</sup> ; Senar Morera, Fernando<sup>(1)</sup> ; Llop Escorihuela, Esther<sup>(2)</sup> ; Verdaguer Planas, Marta<sup>(2)</sup> ; Comas Matas, Joaquín<sup>(2)</sup> ; Gutiérrez del Moral, M.<sup>a</sup> Jesús<sup>(2)</sup> ; Ballester-Ferrando, David<sup>(2)</sup> ; Rodríguez-Roda Layret, Ignasi<sup>(2)</sup> ; Rostan Sánchez, Carles<sup>(2)</sup> ; Terradelas Piferrer, M.<sup>a</sup> Rosa<sup>(2)</sup> ; Benito Mundet, Helena<sup>(2)</sup> 

<sup>(1)</sup> Universidad de Lleida (España), <sup>(2)</sup> Universidad de Girona (España)

### Resumen

El presente trabajo explora la influencia de dos variables contextuales, el clima académico y la metodología activa Aprendizaje Basado en Problemas, en el *engagement* de los estudiantes universitarios, tomando este último como indicador de la eficacia docente. Además, se analizó el efecto del ABP en función de la implicación de la institución con la metodología. Secundariamente, también se examinó el efecto de dos variables individuales, el género y la nota de acceso a la universidad, en el *engagement*. Se llevó a cabo un estudio cuantitativo transversal con 1376 estudiantes universitarios que completaron un cuestionario sobre *engagement* y otro sobre clima académico. El cuestionario incluía datos sociodemográficos y recogía información sobre el uso del ABP en la asignatura o el plan de estudios. Se aplicaron análisis ANOVA, modelos de regresión y análisis de moderación para estudiar la relación entre variables. Los resultados muestran que el clima del aula es un factor determinante del *engagement* y que, a su vez, la metodología ABP solo potencia el *engagement* cuando existe un clima favorable. Además, se observó que las mujeres presentan niveles más altos de *engagement* que los hombres, mientras que la nota de acceso no parece tener un impacto significativo. El estudio concluye que el clima académico es fundamental para promover el *engagement*, especialmente cuando se implementan metodologías activas como el ABP. El buen clima del aula potencia el efecto del ABP sobre el *engagement*, y pone de relieve la necesidad de un entorno positivo para maximizar la efectividad de esta metodología docente.

**Palabras clave:** Aprendizaje basado en problemas, clima académico, *engagement*, educación superior, metodologías activas.

### Abstract

This paper explores the influence of two contextual variables, academic climate and the active learning methodology Problem-Based Learning (PBL), on university students' *engagement*, considering *engagement* as an indicator of teaching effectiveness. Additionally, the effect of PBL was analyzed based on the institution's level of commitment to this methodology. Secondly, the effect of two individual variables, gender and university admission scores, on student *engagement* was also examined. A cross-sectional quantitative study was conducted with 1376 university students who completed questionnaires on *engagement* and academic climate. The *engagement* survey also collected sociodemographic data and information on whether PBL was applied in the course or integrated into the curriculum. ANOVA, regression models, and moderation analyses were used to examine the relationships between variables. The results show that classroom climate is a determining factor in *engagement*, while the PBL methodology only enhances *engagement* when there is a favorable climate. Furthermore, it was observed that women present higher levels of *engagement* than men, while the university admission grade does not appear to have a significant impact. The study concludes that classroom climate is essential for promoting *engagement*, especially when active methodologies like PBL are implemented. The absence of a direct effect of the PBL methodology on *engagement* highlights the need for a positive classroom environment to maximize its effectiveness.

**Keywords:** Problem-based learning, academic climate, *engagement*, higher education, active methodologies.

|                   |              |                    |              |                     |              |
|-------------------|--------------|--------------------|--------------|---------------------|--------------|
| Received/Recibido | Nov 20, 2024 | Approved /Aprobado | Abr 03, 2025 | Published/Publicado | Jun 30, 2025 |
|-------------------|--------------|--------------------|--------------|---------------------|--------------|

**Corresponding author / Autor de contacto:** Miquel Alsina Tarrés. Dirección postal: Universitat de Girona, Facultat d'Educació i Psicologia, Plaça de Sant Domènec, 9. Código postal: 17004 Girona. Correo-e: [miquel.alsina@udg.edu](mailto:miquel.alsina@udg.edu)

## Resumo

O presente trabalho explora a influência de duas variáveis contextuais, o ambiente acadêmico e a metodologia ativa de Aprendizagem Baseada em Problemas, no engagement dos estudantes universitários, tomando este último como indicador da eficácia docente. Para além disso, o efeito da ABP foi analisado em termos do envolvimento da instituição com a metodologia. Em segundo lugar, foi também examinado o efeito de duas variáveis individuais, o gênero e a classificação de acesso à universidade, no engagement. Foi realizado um estudo quantitativo transversal com 1376 estudantes universitários que preencheram um questionário sobre engagement e outro sobre ambiente acadêmico. O questionário incluía dados sociodemográficos e recolhia informações sobre a utilização da ABP na disciplina ou no plano de estudos. Foram aplicadas análises ANOVA, modelos de regressão e análises de moderação para estudar a relação entre variáveis. Os resultados demonstram que o ambiente na sala de aula é um fator determinante do engagement e que, por sua vez, a metodologia ABP só potencia o engagement quando existe um ambiente favorável. Além disso, observou-se que as mulheres têm níveis de engagement mais elevados do que os homens, enquanto a classificação de acesso não parece ter um impacto significativo. O estudo conclui que o ambiente acadêmico é fundamental para promover o engagement, especialmente quando são implementadas metodologias ativas como a ABP. O bom ambiente na sala de aula potencia o efeito da ABP no engagement e realça a necessidade de um ambiente positivo para maximizar a eficácia desta metodologia de ensino.

**Palavras-chave:** Aprendizagem baseada em problemas, ambiente acadêmico, engagement, ensino superior, metodologias ativas.

## 摘要

本研究探讨了两种情境变量——学术氛围与基于问题的学习（PBL）主动教学法——对大学生学业投入的影响，并将学业投入视为衡量教学成效的重要指标。此外，研究还分析了 PBL 方法在不同高校实施程度下的效果，并进一步考察了性别与大学入学成绩这两项个体变量对学业投入的影响。本研究采用横断面定量研究设计，调查了 1,376 名大学生，参与者分别完成了关于学业投入和学术氛围的问卷。问卷涵盖社会人口学信息，并收集了关于 PBL 方法在课程或教学计划中应用情况的数据。数据分析采用了方差分析（ANOVA）、回归模型及调节效应分析，以探究变量之间的关系。研究结果显示，课堂氛围是影响学业投入的决定性因素，且 PBL 方法仅在积极氛围下才显著提升学生的学业投入。此外，女性学生的学业投入水平普遍高于男性，而大学入学成绩对学业投入的影响并不显著。结论指出，良好的学术氛围对于促进学生学业投入至关重要，尤其是在实施 PBL 等主动教学法时。积极的课堂环境能够增强 PBL 对学业投入的促进作用，凸显了营造积极学习环境以最大化教学法效果的必要性。

**关键词:** 基于问题的学习、课堂氛围、学业投入、高等教育、主动教学法。

## ملخص

يتناول هذا البحث تأثير متغيرين سياقيين، وهما المناخ الأكاديمي ومنهجية التعلم النشط القائم على المشكلات، في اندماج الطلبة الجامعيين، ويُؤخذ هذا الأخير كمؤشر على فعالية الأداء التدريسي. كما تم تحليل تأثير منهجية التعلم القائم على المشكلات بحسب درجة التبني المؤسسي لها. وبشكل ثانوي، تم أيضًا فحص تأثير متغيرين فرديين، هما الجنس ودرجة الولوع إلى الجامعة، على مستوى الاندماج. وقد أجريت دراسة كمية مقطعية شملت 1376 طالبًا جامعيًا، أجابوا عن استبيان حول الاندماج وآخر حول المناخ الأكاديمي، وتضمن الاستبيان معطيات سوسيوديموغرافية، إضافة إلى معلومات تتعلق باستخدام منهجية التعلم ونماذج الانحدار وتحليل التفاعل لدراسة العلاقة بين ANOVA القائم على المشكلات في المادة الدراسية أو في البرنامج التعليمي. وتم استخدام تحليلات المتغيرات. أظهرت النتائج أن مناخ الصف الدراسي يُعد عاملاً حاسماً في تعزيز الاندماج، كما أن منهجية التعلم القائم على المشكلات لا تعزز هذا الاندماج إلا في وجود مناخ صفّي إيجابي. وأشارت النتائج أيضًا إلى أن الطالبات يُظهرن مستويات أعلى من الاندماج مقارنة بالطلاب، في حين أن درجة القبول الجامعي لا يبدو أن لها تأثيرًا كبيرًا. وتخلص الدراسة إلى أن المناخ الأكاديمي يلعب دورًا أساسيًا في دعم الاندماج الجامعي، لاسيما عند تطبيق المنهجيات النشطة مثل التعلم القائم على المشكلات، حيث يُعزّز المناخ الإيجابي أثر هذه المنهجية في تحسين الاندماج، مما يُبرز أهمية توفير بيئة تعليمية داعمة لتعزيز فعالية الأداء التدريسي.

**الكلمات المفتاحية:** التعلم القائم على المشكلات؛ المناخ الأكاديمي؛ الاندماج الجامعي؛ التعليم العالي؛ المنهجيات النشطة

## Introducción

Los estudios sobre el *engagement* en el ámbito académico son relativamente recientes. En 1985, solo dos artículos incluían este concepto (Appleton et al., 2008). No obstante, en las últimas tres décadas, las investigaciones en este campo han crecido exponencialmente (Abbott-Chapman et al., 2013; Chapman, 2003) debido en parte a que en todas las aulas se encuentran estudiantes desvinculados de las actividades académicas. Esta desvinculación afecta no solo el rendimiento académico, sino también el bienestar psicológico, las relaciones sociales y las aspiraciones profesionales, e incluso puede llevar al abandono escolar o a conductas disruptivas (Henry et al., 2012; Hoffmann, 2020). Investigaciones con jóvenes vulnerables han mostrado que las intervenciones para mejorar el engagement incrementan la resiliencia (Sinclair et al., 2005). Además, el engagement es un indicador de la calidad docente y puede influir en la trayectoria formativa y profesional de los estudiantes (Abbott-Chapman et al., 2013; Vargas, 2007).

El concepto de engagement se presenta como una entidad compleja con múltiples interpretaciones en la literatura. Definirlo y estandarizarlo constituye un reto, lo que dificulta su uso como herramienta de evaluación académica. Appleton et al. (2008) propusieron un modelo multidimensional que abarca tres dimensiones: cognitiva, emocional y conductual. Estudios posteriores han confirmado estas dimensiones (Assunção et al., 2020; Sinval et al., 2021), aunque otros sugieren solo dos dimensiones, combinando lo conductual y lo psicológico (Benito et al., 2021) o lo cognitivo y lo emocional (Ben-Eliyahu et al., 2018). Incluso, algunos trabajos añaden la agencia (capacidad de actuación personal), como cuarta dimensión (Reeve & Tseng, 2011).

Uno de los debates más relevantes sobre el engagement se produce en torno a qué factores lo influyen. Sobre esta cuestión existen dos enfoques predominantes, el contextual y el

personal (Veiga et al., 2014). El enfoque contextual considera el engagement como un fenómeno transaccional y maleable, influido por el entorno formativo y la calidad de la experiencia de aprendizaje (Shernoff et al., 2016). En este sentido, Appleton et al. (2008) sugieren que el contexto, incluyendo el clima del aula, facilita el engagement. El enfoque personal, por su parte, analiza variables individuales como la autoeficacia, la motivación intrínseca, el género o el rendimiento académico (Veiga et al., 2014).

Basándonos en estos referentes, exploramos en nuestro estudio la relación entre el engagement y ciertos factores contextuales: el clima del aula y la metodología docente, en concreto el ABP, al tratarse de una metodología ampliamente implementada en la institución donde se realizó el presente estudio. Asimismo, se han considerado variables individuales como el género y la nota de acceso a la universidad.

Las hipótesis que se plantean son:

1. El clima académico y la metodología ABP actuarán como factores facilitadores del nivel de engagement del estudiantado.
2. La nota de acceso influirá en el nivel de engagement del estudiantado: a mayor nota de acceso, mayor grado de engagement.
3. El nivel de engagement estará influenciado por el género del estudiantado. Esperamos encontrar diferencias en el nivel de engagement a favor de las mujeres.
4. La incorporación de la metodología ABP en el currículum institucional favorecerá el engagement del estudiantado. Por tanto, aquellos estudiantes que cursen grados que incluyan la metodología ABP como un rasgo identitario, mostrarán mayores niveles de engagement.

## **Clima académico y engagement**

Según Rodríguez Mesa (2013), la motivación, el diálogo con los estudiantes y el clima académico son determinantes en el éxito o fracaso del proceso de aprendizaje. El clima social del aula se refiere al nivel de satisfacción y bienestar, y a las relaciones entre estudiantes y profesores, siendo el profesorado clave en la promoción de una motivación positiva hacia el aprendizaje. Un entorno propicio debe facilitar la interacción, el diálogo y el trabajo colaborativo, en un ambiente de respeto mutuo.

Diferentes estudios han mostrado que el clima académico influye significativamente en el engagement y en el comportamiento de los estudiantes (Bilgin et al., 2021; Durón-Ramos et al., 2018; Gutiérrez & Tomás, 2018). Este también está relacionado con la calidad de la enseñanza y el rendimiento académico (Brookhart & Durkin, 2003; MacNeil et al., 2009). Sin embargo, a pesar de la incidencia del clima académico en el ámbito de la educación, son pocos los estudios que lo relacionan directamente con el engagement (Rigo et al., 2020), lo que demanda más investigaciones sobre su influencia en el contexto universitario.

## **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y engagement**

El ABP es una metodología de docencia activa centrada en el aprendizaje colaborativo a través de la resolución de problemas reales. Surgió en la Escuela de Medicina de la Universidad de McMaster (Canadá), a mediados de la década de los sesenta. El modelo tradicional se basaba en centrar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el estudiantado, distribuido en pequeños grupos bajo la supervisión de un tutor/a. Desde entonces el modelo se ha ido adaptando a nuevas realidades, creando un clima propicio para desarrollar habilidades sociales y colaborativas, básicas para su futuro (Arpí et al., 2012).

Esta metodología se fundamenta en la idea de que el conocimiento emerge de la

interacción con el entorno, y al abordar problemas reales, el estudiantado desarrolla habilidades que trascienden el aula (Moallem et al., 2019). Esta metodología, que se basa en principios constructivistas, requiere un alto grado de engagement por parte del alumnado, ya que implica un aprendizaje autodirigido y cooperativo (Hung et al., 2011).

Por un lado, el ABP fomenta un entorno que favorece el trabajo en equipo y la construcción de relaciones entre los estudiantes y el profesorado (Amerstorfer, 2020). Por otro lado, diversas investigaciones han mostrado que esta metodología puede ser más efectiva que la enseñanza tradicional para desarrollar habilidades cognitivas y personales (Almulla, 2020). Sin embargo, no todos los estudiantes responden de la misma manera al ABP, ya que algunos prefieren un aprendizaje más guiado (Deslauriers et al., 2019). Varios estudios han sugerido que, en general, el ABP consigue niveles superiores de engagement a los alcanzados en las clases magistrales (Alimoglu et al., 2014; O'Malley et al., 2003).

Debe señalarse que la relación entre el ABP y el engagement ha sido abordada en estudios recientes (Chan et al., 2022; Grijpma et al., 2022), aunque los resultados aún no son concluyentes, de ahí la necesidad de avanzar en esta línea.

## **Factores individuales vinculados al engagement: género y nota de acceso**

Otra línea de investigación relevante en torno al engagement es la influencia de variables individuales, como el género y la nota de acceso a la universidad. En cuanto al género, algunos estudios con estudiantes universitarios sugieren que las mujeres tienden a mostrar mayores niveles de engagement (Kuh, 2003), mientras que otros no encuentran diferencias significativas entre hombres y mujeres (Hu & Kuh, 2002; Tortosa Martínez et al., 2023). En este sentido, se ha propuesto que las diferencias de género en el engagement pueden estar relacionadas con factores como la autoeficacia académica o los estilos de aprendizaje (Shoval et al., 2021).

Respecto a la nota de acceso, investigaciones como las de Jiménez Caballero et al. (2015) y Danilowicz-Gösele et al. (2017) han mostrado que los estudiantes con notas de acceso más altas tienden a tener un mejor rendimiento académico, posiblemente debido a su mayor grado de motivación y autoconcepto académico. No obstante, no conocemos ningún estudio que relacione nota de acceso y engagement.

Este estudio tiene como objetivo analizar la relación entre el engagement y dos posibles facilitadores: el clima académico y el ABP como metodología activa. Además, se exploran los efectos del género y la nota de acceso a la universidad sobre el engagement. En concreto, se plantean dos preguntas clave:

(1) ¿Qué relación existe entre el clima académico, el ABP y el engagement en estudiantes universitarios?, y (2) ¿Qué importancia tienen factores como el género y la nota de acceso en el engagement?

## Método

### Participantes

A partir de la población de estudiantes de distintas facultades y cursos de la Universitat de Girona, se extrajo, para este estudio, una muestra formada por 1376 estudiantes (Edad:  $M = 21.00$ ;  $DT = 4.392$ ; 61.4 % de mujeres). En la Tabla 1 se presentan la edad y el género de los participantes en función de la facultad en la que se imparte el grado que están estudiando.

Tabla 1. Características de los participantes (edad y género) por facultad

|                                                 | % de la muestra<br>total | Edad<br>Media (DT) | género<br>(% de mujeres) |
|-------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| Facultad de Ciencias                            | 5.4 %                    | 21.0 (2.3)         | 53.8 %                   |
| Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales | 34 %                     | 21.0 (4.2)         | 46.7 %                   |
| Facultad de Derecho                             | 12.4 %                   | 23.5 (5.7)         | 60.2 %                   |
| Facultad de Educación y Psicología              | 25.8 %                   | 20.3 (3.9)         | 84.2 %                   |
| Escuela Politécnica Superior                    | 6 %                      | 19.1 (2.5)         | 39.2 %                   |
| Facultad de Enfermería                          | 11.8 %                   | 21.4 (5.0)         | 83.6 %                   |
| Facultad de Medicina                            | 4.6 %                    | 18.6 (3.1)         | 64.1 %                   |

*Nota.* Facultad de Ciencias: Grado en Ciencias Ambientales; Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales: Grado en Contabilidad y Finanzas, Grado en Administración y Dirección de Empresas, Grado en Economía, Doble Titulación Economía / Administración y Dirección de Empresa; Facultad de Derecho: Grado en Derecho, Grado en Ciencias Políticas y de la Administración; Facultad de Educación y Psicología: Grado en Psicología, Grado en Pedagogía, Grado en Maestro/a de Educación Infantil, Doble Titulación en Maestro/a de Educación Infantil / Maestro/a de Educación Primaria, Grado en Trabajo Social, Grado en Educación Social; Escuela Politécnica Superior: Grado en Ingeniería Química, Grado en Ingeniería Mecánica, Grado en Innovación y Seguridad Alimentaria; Facultad de Enfermería: Grado en Enfermería; Facultad de Medicina: Grado en Medicina.

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, administrando los cuestionarios a aquellos/as estudiantes que asistieron a clase el día seleccionado. Esta estrategia permitió una recolección de datos eficiente, aunque

implica ciertas limitaciones en términos de representatividad de los resultados entre la población estudiantil de la Universitat de Girona.

## Instrumentos

### *Cuestionario de engagement*

Para evaluar el engagement de los estudiantes universitarios se utilizó un cuestionario diseñado por Benito et al. (2021) y desarrollado a partir de la literatura previa en contextos universitarios (Schaufeli et al., 2002; Ahlfeldt et al., 2005; Ouimet & Smallwood, 2005; Appleton et al., 2006; Krause & Coates, 2008; Seppälä et al., 2008). En cada uno de los 28 ítems, se debía seleccionar la opción que más se ajustaba a su opinión de acuerdo con una escala Likert de 4 puntos (1: totalmente en desacuerdo, 2: en desacuerdo, 3: de acuerdo, 4: totalmente de acuerdo). Una muestra de los ítems utilizados en el cuestionario es: “Mi esfuerzo queda reflejado en los resultados”; “El método docente que se utiliza en esta clase me servirá para el futuro”; o “Persevero en el trabajo a pesar de que las actividades de esta clase no me sean fáciles”. La versión original del cuestionario mostró valores de fiabilidad y validez adecuados, así como un buen ajuste del modelo (ver Benito et al., 2021). Para este estudio el cuestionario mostró valores de fiabilidad y consistencia interna adecuados (Cronbach’s alpha = .922; McDonald’s  $\omega$  = .895).

El cuestionario de engagement incluía además una segunda parte que consistía en un breve formulario para conocer el perfil de la persona encuestada. En este se pedían datos sobre la edad, el género, el grado que está cursando y la nota de acceso a la universidad. Además, se recogía información sobre si en la asignatura impartida y/o en el grado que estaban cursando se hacía uso o no del ABP como una metodología propia de la facultad.

### *Cuestionario de clima social del aula en la educación superior*

Para evaluar el clima académico se utilizó la Classroom Social Climate Scale for Universities (CSS-U, Rostan Sánchez et al. 2015), desarrollada a partir de la Classroom Social Climate Scale para estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria (Pérez et

al., 2010). El cuestionario CSS-U está formado por 22 ítems (agrupados en 3 dimensiones: compañeros/as, profesor/a y normas) en los que se debía escoger la opción que más se ajustaba a su opinión de acuerdo con una escala Likert de 4 puntos. Una muestra de los ítems utilizados en el cuestionario es: “Los profesores se interesan por nuestra formación (de una manera personalizada)”, “En nuestro grupo-clase los estudiantes tenemos una buena relación entre nosotros”, o “Los estudiantes nos sentimos orgullosos de pertenecer a nuestra facultad”. Después de la aplicación de un análisis factorial exploratorio y confirmatorio, el instrumento mostró buenas propiedades psicométricas (Rostan Sánchez et al., 2015). La versión original del cuestionario mostró valores de fiabilidad y validez adecuados, así como un buen ajuste del modelo (ver Rostan Sánchez et al., 2015). Para este estudio, la escala total mostró valores de fiabilidad y consistencia interna adecuados (Cronbach’s alpha = .887; McDonald’s  $\omega$  = .880)

En ninguno de los cuestionarios administrados se incluyeron ítems específicos para controlar el sesgo de deseabilidad social. Sin embargo, los cuestionarios eran anónimos y por tanto se insistió a los estudiantes en la necesidad de que sus respuestas fueran sinceras.

### **Procedimiento y análisis de datos**

Para el desarrollo del presente trabajo, y asumiendo las limitaciones que este diseño presenta en cuanto al estudio de las relaciones entre variables a lo largo del tiempo, se ha utilizado un diseño transversal para examinar el efecto del clima académico y la metodología ABP en el engagement.

De acuerdo con los principios éticos de la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2013), las personas que participaron fueron debidamente informadas del propósito del estudio, del uso que se daría a los datos recogidos y sobre su derecho a retirarse en cualquier momento. Asimismo, se obtuvo su consentimiento informado.

Considerando también los principios de respeto a la privacidad y protección de información recogidos, se garantizó la confidencialidad y el anonimato mediante el manejo seguro de los datos recopilados, con la finalidad de evitar cualquier posibilidad de identificación.

Los cuestionarios se administraron presencialmente en el aula, bajo la supervisión de un miembro del equipo investigador y con la colaboración del profesorado responsable de la asignatura. Se pidió explícitamente al estudiantado que respondiera a los ítems de los cuestionarios pensando en la asignatura que se estaba cursando en el momento de cumplimentarlos.

Para los análisis estadísticos, los cuestionarios se categorizaron en tres grupos en función de la metodología utilizada en la asignatura y el grado: metodologías no activas, mixtas y activas. Consideramos metodologías docentes no activas si ni en la asignatura ni en el grado se utiliza el ABP, mixtas si en la asignatura se utiliza el ABP pero el grado correspondiente no lo incorpora como propio, y activas cuando la asignatura y el grado sí lo incorporan.

Se aplicaron estadísticos de análisis de varianza (ANOVA) para estudiar el efecto del

tipo de metodología (no activas, mixtas y activas) en el engagement y el clima académico, así como también para estudiar el efecto de la nota de acceso y el género sobre el engagement. Se utilizaron pruebas *post-hoc* con corrección de Tukey para explorar las diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. Se utilizaron un modelo de regresión lineal y un análisis de moderación para evaluar los efectos directos y el moderador de las variables clima académico y tipo de metodología sobre el engagement. Este análisis permitió conocer si la relación entre la metodología y el engagement está mediada por el efecto de otra variable independiente; en este caso, el clima académico.

# Resultados

La Tabla 2 muestra las puntuaciones medias en engagement y clima académico según el tipo de metodología de los estudios (no activas, mixtas y activas). Los participantes del grupo de metodologías activas son los que muestran una media más elevada tanto en engagement como en clima académico en oposición a los participantes del grupo de metodologías no activas que son los que obtienen, también en ambas variables, puntuaciones más bajas.

Tabla 2. Puntuación en engagement y clima académico según el tipo de metodología

|            | n   | <i>Engagement</i> |        | <i>Clima académico</i> |        |
|------------|-----|-------------------|--------|------------------------|--------|
|            |     | Media             | (DT)   | Media                  | (DT)   |
| No activas | 676 | 85.3              | (14.8) | 63.3                   | (9.0)  |
| Mixtas     | 467 | 86.5              | (17.1) | 65.1                   | (11.5) |
| Activas    | 233 | 92.6              | (13.6) | 75.9                   | (9.4)  |

Para determinar la diferencia entre grupos relativa a las puntuaciones en engagement y clima académico se utilizó análisis de varianza ANOVA. Todas las variables presentaron una distribución normal y se asumió el supuesto de normalidad de varianzas (Test de Levene:  $p > .05$ ; Test Kolmogorov-Smirnoff:  $p > .05$ ). Con relación al engagement, los resultados

muestran diferencias estadísticamente significativas entre grupos ( $F = 22.395$ ,  $p = < .001$ ) aunque el tamaño del efecto es pequeño ( $\eta^2 = .029$ ). Las pruebas *post-hoc* con corrección de Tukey mostraron que estas diferencias se deben a la discrepancia de puntuaciones entre el grupo de metodologías activas ( $M = 92.6$ ) y el de no activas ( $M = 85.3$ ,

$p < .001$ ), y entre el grupo de metodologías activas ( $M = 92.6$ ) y el de metodologías mixtas ( $M = 86.5$ ,  $p < .001$ ).

Con relación al clima académico, los resultados evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos ( $F = 25.764$ ,  $p = < .001$ ) mostrando, estas diferencias, un tamaño del efecto mediano ( $\eta^2 = .063$ ). Las pruebas post-hoc con corrección de Tukey mostraron que estas diferencias se deben a la discrepancia de puntuaciones entre el grupo de metodologías activas ( $M = 75.9$ ) y

el de no activas ( $M = 63.3$ ,  $p < .001$ ), y entre el grupo de metodologías activas ( $M = 75.9$ ) y el de metodologías mixtas ( $M = 65.1$ ,  $p < .001$ ).

### Efectos de las variables clima académico y metodología en el engagement de los estudiantes

La Tabla 3 muestra el efecto directo ejercido por las variables clima académico y tipo de metodología sobre el engagement utilizando una regresión lineal.

Tabla 3. Efectos de las variables clima académico y metodología (ABP) sobre el engagement. Análisis de moderación

|                                    | B      | SE   | $\beta$ | p      |
|------------------------------------|--------|------|---------|--------|
| <i>Paso 1 (Efectos directos)</i>   |        |      |         |        |
| Clima académico                    | .662   | .058 | .424    | < .001 |
| Metodología                        | -1.241 | .994 | -.047   | .212   |
| <i>Paso 2 (Efecto interactivo)</i> |        |      |         |        |
| Clima académico * Metodología      | .589   | .011 | 2.252   | < .001 |

En el primer paso del modelo, el clima académico mostró un efecto positivo y significativo ( $\beta = .424$ ,  $p < .001$ ) mientras que el efecto directo de la metodología no fue significativo ( $\beta = -.047$ ,  $p = .212$ ). Para conocer el efecto moderador del tipo de metodología sobre la relación entre el clima académico y el engagement se calcularon los efectos de interacción en el segundo paso del modelo. Este efecto resultó significativo ( $\beta = 2.252$ ,  $p < .001$ ), indicando que la metodología ABP modera la relación entre clima académico y engagement.

El modelo mostró valores adecuados en los indicadores de multicolinealidad ( $VIF < 3$ , tolerancia  $> .40$ ) y los indicadores de generalización fueron aceptables (Durbin-Watson  $\approx 2$ ). El modelo en su conjunto mostró un porcentaje de varianza explicada del 17.5 % ( $R^2 = .175$ ;  $1 - \beta = .99$ ;  $f^2 = .21$ ). La inspección de los residuos sugiere ausencia de problemas de normalidad y homocedasticidad.

A continuación, se realizaron tres modelos de regresión lineal para determinar la magnitud de la relación en cada grupo (Tabla 4).

Tabla 4. Modelos de regresión lineal para el engagement según el tipo de metodología

|            | F               | R <sup>2</sup> | B    | Error estándar | $\beta$ | p      |
|------------|-----------------|----------------|------|----------------|---------|--------|
| No Activas | 43.442 (1, 351) | .110           | .527 | .080           | .332    | < .001 |
| Mixtas     | 66.322 (1, 227) | .227           | .771 | .095           | .476    | < .001 |
| Activas    | 11.823 (1, 29)  | .297           | .509 | .148           | .545    | .002   |

Los resultados de los modelos de regresión lineal muestran que la relación entre el clima académico y el engagement es más fuerte en el grupo de metodologías activas, con un coeficiente  $\beta$  de .545 y una  $R^2$  de .297. Esto sugiere que el clima académico tiene un impacto considerable sobre el engagement del estudiantado en este grupo. En el grupo de metodologías mixtas se observa una relación moderada, con un coeficiente  $\beta$  de .476 y un  $R^2$  de .227, indicando que el clima académico también influye en el engagement, aunque de manera menos intensa que en el grupo de metodologías activas. Finalmente, el grupo de metodologías no activas muestra una relación más débil, con un coeficiente  $\beta$  de .332 y un  $R^2$  de .110, lo que sugiere que el clima académico tiene un impacto limitado sobre el engagement en este grupo. En conclusión, los resultados indican que el tipo de metodología influye significativamente en la fuerza de la relación entre el clima académico y el engagement, siendo esta relación más intensa en el grupo de metodologías activas y mixtas en comparación con el grupo de metodologías no activas.

### Efecto de la nota de acceso sobre el engagement

Para estudiar el efecto de la nota de acceso sobre la puntuación en engagement se utilizó estadística de análisis de varianza (ANOVA de un factor). Todas las variables presentaron una distribución normal y se asumió el supuesto de normalidad de varianzas (Test de Levene:  $p > .05$ ; Test Kolmogorov-Smirnoff:  $p > .05$ ). Se consideraron dos grupos en función de su nota de acceso: Nota Alta (entre 8 y 10 puntos) y Nota Baja (entre 5 y 7 puntos). Se excluyó el estudiantado del Grado de Medicina por tener la mayoría (el 93.8 %) una nota de acceso alta, ya que podrían actuar como elementos distorsionadores en un análisis comparativo. Los resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos ( $F = .319$ ,  $p = .572$ ,  $\eta^2 < .001$ ).

Aplicando el análisis de varianza (ANOVA de un factor) a cada grado por separado, los resultados mostraron diferencias significativas únicamente en Ciencias Ambientales ( $F =$

5.919,  $p = .018$ ), con un tamaño del efecto pequeño ( $\eta^2 = .091$ ), y en Filología Catalana ( $F = 8.096$ ,  $p = .016$ ), con un tamaño del efecto grande ( $\eta^2 = .424$ ). En ambos casos, se observó un bajo porcentaje de notas de acceso altas: Ciencias Ambientales con un 9.2 % y Filología Catalana con un 25.0 %.

### Efecto del género sobre el engagement

En este apartado se utilizó de nuevo el análisis de varianza (ANOVA de un factor). Todas las variables presentaron una distribución normal y se asumió el supuesto de normalidad de varianzas (Test de Levene:  $p > .05$ ; Test Kolmogorov-Smirnoff:  $p > .05$ ). Los resultados sugirieron diferencias estadísticamente significativas entre géneros ( $F = 4.705$ ,  $p = .030$ ) aunque el tamaño del efecto fue pequeño ( $\eta^2 = .003$ ). El grupo de mujeres (61.4 % del total de participantes) es el que mostró una puntuación superior en engagement (Mujeres:  $M = 87.6$ ;  $DT = 15.9$ ; Hombres:  $M = 85.7$ ;  $DT = 14.7$ ).

### Discusión

La educación superior requiere como toda actividad académica, el engagement del estudiantado, factor que favorece la asimilación de conocimiento y el desarrollo de competencias personales y profesionales. En la literatura reciente se indica que el engagement académico depende de una combinación de componentes individuales, docentes, sociales y culturales (Perkmann et al., 2021), razón por la cual resulta útil conocer cómo inciden cada una de estas variables (Ríos et al., 2010). En este artículo hemos analizado el papel que juegan aspectos sociales (clima académico) y metodologías docentes (uso del ABP), así como la interacción entre ambos componentes con el engagement del estudiantado. Además, hemos incluido en el estudio algunos elementos individuales como el género y la nota de acceso a la universidad, citados en la literatura como factores a considerar (Jiménez-García et al., 2021). Al igual que se apunta en Bilgin et al. (2021), los resultados obtenidos indican que el clima académico puede ser

valorado como un predictor significativo de motivación.

En cuanto a la primera pregunta de investigación, los resultados muestran el clima del aula como factor central del engagement, de acuerdo con la literatura previa (Brookhart & Durkin, 2003; Galini & Efthymia, 2009; MacNeil et al., 2009). De hecho, como aportación a destacar, nuestro estudio indica el clima académico como única variable que incide directamente sobre el engagement, no así la metodología docente utilizada, tampoco cuando esta es el ABP. Sin embargo, encontramos que la metodología ABP potencia de forma significativa el engagement cuando está mediada por el clima académico. En consecuencia, desde la docencia universitaria es preciso considerar el clima del aula cuando se implementan metodologías innovadoras, pues no es obvio que el ABP tenga un impacto directo y positivo sobre el engagement del estudiantado (Amerstorfer & Münster-Kostner, 2021; Deslauriers et al., 2019).

Por otro lado, como una aportación original de nuestro estudio, los resultados también indican que el contexto institucional facilita el impacto del ABP en el engagement. En efecto, se observó una relación más intensa entre el ABP y el engagement en aquellos grupos en los que el ABP no es únicamente el proyecto de un profesor/a en una asignatura, sino que constituye la metodología que define todas las asignaturas del grado. En cambio, esta relación es menor cuando se da en una clase independientemente del resto y es fruto de una decisión individual del profesorado que imparte la asignatura. Sin embargo, en este último caso, la relación con el engagement continúa siendo mayor que en las clases con metodologías no activas.

En cuanto a la segunda pregunta de investigación, los resultados de nuestro estudio no corroboraron la relación entre el engagement y la nota de acceso a la universidad. En contra de la que han hallado algunos autores entre nota de acceso y rendimiento académico. Esto nos puede indicar que engagement y rendimiento

académico no son conceptos sinónimos. Sin embargo, Vargas (2007) encontró una relación significativa entre la motivación intrínseca (engagement) y la nota de acceso.

Por otro lado, se ha observado que el engagement es mayor en estudiantes mujeres que en hombres. Estos resultados confirman los sugeridos por Kuh (2003), quien encontró que las mujeres están más comprometidas con el aprendizaje que los hombres. Sin embargo, no debemos obviar que son varios los autores (Tison, 2011; Veiga et al., 2014; Xu et al., 2024) que consideran que la literatura que explora la relación entre género y engagement muestra cierta inconsistencia, lo cual se podría explicar por la complejidad de la propia variable. En esta línea, la literatura propone patrones de relación diferentes en función de la faceta del engagement analizada (Kinzie et al., 2007). También se debe tener en cuenta que el engagement tiende a cambiar con el tiempo y a mostrar un patrón de cambio diferente entre hombres y mujeres (Engels et al., 2019; Wang & Fredricks, 2014).

## Conclusiones

A partir de los resultados expuestos y discutidos, enumeramos de forma sintética las siguientes conclusiones:

- El clima académico del aula es un factor central para alcanzar un buen grado de engagement en el estudiantado.
- Cuando se consigue un buen clima del aula, la aplicación de la metodología ABP potencia aún más el engagement.
- Si el currículum institucional incorpora la metodología ABP como propia, esta se muestra como potenciador del engagement.
- Las mujeres muestran un mayor nivel de engagement en todos los grupos analizados.
- La nota de acceso no parece influir en la percepción del engagement del estudiantado.

Estos hallazgos nos conducen a diversas consideraciones y sugerencias con relación a los enfoques de la docencia, la formación permanente y la elaboración de futuros programas de estudios universitarios. A nivel metodológico, el estudio valida en buena medida la opción por metodologías activas como el ABP, siempre que se cuiden otros aspectos colaterales también fundamentales, como es el clima académico en el que se desarrolla la docencia. Así pues, las instituciones universitarias deberían adoptar medidas apuntadas en este artículo y otra bibliografía específica para facilitar un clima académico positivo.

En definitiva, nuestro estudio sugiere que, más allá de la nota con la que acceden a la universidad, ambos factores contextuales (ABP y clima académico), junto con el género, colaboran en la mejora del engagement del estudiantado universitario.

### Limitaciones y futuras líneas de trabajo

Esta investigación ha contado con un amplio abanico de estudiantes y centros docentes, pero se ha limitado a una única universidad. Para mejorar la validez ecológica se debería extender a más instituciones universitarias. Para reforzar los hallazgos de esta investigación, sería interesante disponer de otros centros docentes con distintas características a los estudiados y poder realizar estudios comparativos que permitieran revelar el papel que juegan elementos concretos de las metodologías docentes (número de estudiantes, planes de estudio, ...) o el clima académico (recursos de la clase) en el engagement.

Más allá de estas limitaciones, en futuras investigaciones sugerimos continuar trabajando la multifactorialidad del engagement. De entre ellas, la actitud de los agentes implicados, las resistencias y las facilidades que muestran frente a las metodologías y los objetivos académicos. Este estudio de carácter transversal se podría complementar con un enfoque longitudinal, además de otro de diseño cualitativo que permitiera alcanzar una mayor comprensión de

los factores que influyen en el clima académico y el engagement del estudiantado universitario.

### Agradecimientos

Al Instituto de Ciencias de la Educación Josep Pallach de la Universitat de Girona, por ser un referente en Innovación Docente, por promover la creación de Redes de Innovación Docente y por su apoyo económico en la traducción de este artículo y la presentación de los resultados de nuestra investigación. Al profesorado que desinteresadamente ha cedido parte de sus clases. Y a todas las personas que han participado en el estudio, estudiantes de la Universitat de Girona, que han sido imprescindibles para el desarrollo de este proyecto.

### Referencias

- Abbott-Chapman, J., Martin, K., Ollington, N., Venn, A., Dwyer, T., & Gall, S. (2013). The longitudinal association of childhood school engagement with adult educational and occupational achievement: Findings from an Australian national study. *British Educational Research Journal*, 40, 102-120. <https://doi.org/10.1002/berj.3031>
- Ahlfeldt, S., Mehta, S., & Sellnow, T. (2005). Measurement and analysis of student engagement in university classes where varying levels of PBL methods of instruction are in use. *Higher Education Research & Development*, 24(1), 5-20. <https://doi.org/10.1080/0729436052000318541>
- Alimoglu, M. K., Sarac, D. B., Alparslan, D., Karakas, A. A., & Altintas, L. (2014). An observation tool for instructor and student behaviors to measure in-class learner engagement: a validation study. *Medical Education Online*, 19, 24037. <https://doi.org/10.3402/meo.v19.24037>
- Almulla, M. (2020). The Effectiveness of the Project-Based Learning (PBL) Approach as a Way to Engage Students in Learning. *Sage Open*, 10(3).

<https://doi.org/10.1177/2158244020938702>

Amerstorfer, C. M. (2020). Problem-based learning for preservice teachers of English as a foreign language. *Colloquium New Philologies*, 5, 75–90. <https://doi.org/10.23963/cnp.2020.5.1.4>

Amerstorfer, C. M., & Münster-Kistner, C.F. (2021). Student Perceptions of Academic Engagement and Student-Teacher Relationships in PBL. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.713057>

Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D., & Reschly, A.L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the Student Engagement Instrument. *Journal of School Psychology*, 44(5), 419–431. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.04.002>

Appleton, J. J., Cristenson, S. L., & Furlong, M. J. (2008). Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools*, 45(5), 369–386. <https://doi.org/10.1002/pits.20303>

Arpí, C., Àvila Castells, P., Baraldés, M., Benito, H., Gutiérrez del Moral, M. J., Orts Alís, M., Rigall i Torrent, R., & Rostan, C. (2012). "El ABP: origen, modelos y técnicas afines". *Aula de Innovación Educativa*, 216, 14–18.

Assunção, H., Lin, S.W., Sit, P. S., Cheung, K. C., Harju-Luukkainen, H., Smith, T., Maloa, B., Campos, J. Á. D. B., Ilic, I.S., Esposito, G., Francesca, F. M., & Marôco, J. (2020). University Student Engagement Inventory (USEI): Transcultural Validity Evidence Across Four Continents. *Frontiers in Psychology*, 10, 2796. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02796>

Ben-Eliyahu, A., Moore, D., Dorph, R., & Schunn, C.D. (2018). Investigating the multidimensionality of engagement:

Affective, behavioral, and cognitive engagement across science activities and contexts. *Contemporary Educational Psychology*, 53, 87–105. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.01.002>

Benito Mundet, H., Llop Ecorihuela, E., Verdaguer Planas, M., Comas Matas, J., Lleonorart Sitjar, A., Orts Alís, M., Amadó Codony, A., & Rostan Sánchez, C. (2021). Multidimensional research on University engagement using a mixed method approach. *Educación XXI*, 24(2), 65–96. <https://doi.org/10.5944/educXXI.28561>

Bilgin, O., Ince, M., & Yesilyurt, E. (2021). The effects of university students' school climate on their motivation levels. *Internacional Journal of Psychology and Educational Studies*, 8 (2), 112–121. <https://dergipark.org.tr/en/pub/pes/issue/62298/935973>

Brookhart, S. M., & Durkin, D. T. (2003). Classroom assessment, student motivation, and achievement in high school social studies classes. *Applied Measurement in Education*, 16(1), 27–54. [https://doi.org/10.1207/S15324818AME1601\\_2](https://doi.org/10.1207/S15324818AME1601_2)

Chan, S., Sarkar, A., Muir, B., & Neill, K. (2022). Project-Based Learning with Contributions from Inquiry and Problem-Based Learning. In: Chan, S., y Huntington, N. (eds) *Reshaping Vocational Education and Training in Aotearoa New Zealand. Professional and Practice-based Learning*, 34. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-12168-5\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-031-12168-5_12)

Chapman, E. (2003). Alternative Approaches to Assessing Student Engagement Rates. *Practical Assessment, Research, and Evaluation (PARE)*, 8(13), 1–10.

Danilowicz-Gösele, K., Lerche, K., Meya, J., & Schwager, R. (2017). Determinants of students' success at university. *Education*

- economics*, 25(5), 513-532. <https://doi.org/10.1080/09645292.2017.1305329>
- Deslauriers, L. McCarty, L. S., Miller, K., Callaghan, K., & Kestin, G. (2019). Measuring actual learning versus feeling of learning in response to being actively engaged in the classroom. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116. <https://doi.org/10.1007/s10964-011-9665-3>
- Durón-Ramos, M. F., García Vázquez, F. I., & Poggio Lagares, L. (2018). *Positive Psychosocial Factors Associates with the University Student's Engagement*. The Open Psychology Journal. <http://dx.doi.org/10.2174/1874350101811010292>
- Engels, M.C., Colpin, H., Wouters, S., & Van Leeuwen, K. (2019). Adolescents' peer status profiles and differences in school engagement and loneliness trajectories: a person- centered approach. *Learning and Individual Differences*, 75. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.101759>
- Galini, R., & Efthymia, P. (2009). Dimensions of the classroom climate, as perceived by the students, related to their teachers' evaluation approach on their overall performance in a Greek primary school sample. *New Horizons in Education*, 57(2), 109-120.
- Grijpma, J. W., Mak-van der Vossen, M., Kusurkar, R. A., Meeter, M., & de la Croix, A. (2022). Medical student engagement in small-group active learning: A stimulated recall study. *Medical Education*, 56(4), 432-443. <https://doi.org/10.1111/medu.14710>
- Gutiérrez, M., & Tomás, J.-M. (2018). Motivational Class Climate, Motivation and Academic Success in University Students. *Revista de Psicodidáctica (English ed.)*, 23 (2), 94-101. <https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2018.02.001>
- Henry, K. L., Knight, K. E., & Thornberry, T. P. (2012). School disengagement as a predictor of dropout, delinquency, and problem substance use during adolescence and early adulthood. *Journal of Youth and Adolescence*, 41(2), 156-166. <https://doi.org/10.1007/s10964-011-9665-3>
- Hoffmann, J. P. (2020). Academic Underachievement and Delinquent Behavior. *Youth & Society*, 52(5), 728-755. <https://doi.org/10.1177/0044118X18767035>
- Hu, S., & Kuh, G.D. (2002). Being (dis)engaged in educationally purposeful activities: The influence of student and institutional characteristics. *Research in Higher Education* 43(5), 555-576. <https://doi.org/10.1023/A:1020114231387>
- Hung, W., Jonassen, D. H., & Liu, R. (2008). Problem-Based Learning. In J. M. Spector, J. G. van Merriënboer, M. D., Merrill, & M. Driscoll (Eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (3 ed., pp. 485-506). Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9780203880869>
- Jiménez Caballero, J. L., Camúñez Ruiz, J. A., González Rodríguez, M. R., & Fuentes Ruiz, P.D. (2015). Factores determinantes del rendimiento académico universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Innovar*, 25(58), 159-176. <https://doi.org/10.15446/innovar.v25n58.52440>
- Jiménez García, E., Arroyo Resino, D., Hurtado-Martín, M., Ruiz-Lázaro, J., Sánchez-Munilla, M., Illana Vicaria, J. J., & González Barberá, C. (2021). La nota de acceso a la universidad como predictor del rendimiento en el primer año de carrera: grados de Magisterio versus otras carreras asistenciales. *Revista de Educación*, 393, 129-154. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-393-488>

- Kessels, U., Heyder, A., Latsch, M., & Hannover, B. (2014). How gender differences in academic engagement relate to students' gender identity. *Educational Research*, 56(2), 220–229. <https://doi.org/10.1080/00131881.2014.898916>
- Kinzie, J., Gonyea, R., Kuh, G. D., Umbach, P., Blaich, C., & Korkmaz, A. (2007). The relationship between gender and student engagement in college. *Association for the Study of Higher Education Annual Conference*.
- Krause, K. R., & Coates, H. (2008). Students' engagement in first-year university. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(5), 493–505. <https://doi.org/10.1080/02602930701698892>
- Kuh, G. D. (2003). What We're Learning About Student Engagement From NSSE: Benchmarks for Effective Educational Practices. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 35(2), 24–32. <https://doi.org/10.1080/00091380309604090>
- MacNeil, A. J., Prater, D. L., & Busch, S. (2009). The effects of school culture and climate on student achievement. *International Journal of Leadership in Education*, 12(1), 73–84. <https://doi.org/10.1080/13603120701576241>
- Moallem, M., Hung, W., & Dabbagh, N. (2019). *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*. John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781119173243>
- O'Malley, K. J., Moran, B. J., Haidet, P., Seidel, C. L., Schneider, V., Morgan, R. O., Kelly, P. A., & Richards, B. (2003). Validation of an observation instrument for measuring student engagement in health professions settings. *Evaluation & the Health Professions*, 26(1), 86–103. <https://doi.org/10.1177/0163278702250093>
- Ouimet, J. A., & Smallwood, R. A. (2005). CLASSE: The class-level survey of student engagement. *Journal of Assessment Update: Progress, Trends, and Practices in Higher Education*, 17(6), 13–15. [https://www.researchgate.net/publication/234714458\\_Assessment\\_Measures\\_CLASS\\_E--The\\_Class-Level\\_Survey\\_of\\_Student\\_Engagement](https://www.researchgate.net/publication/234714458_Assessment_Measures_CLASS_E--The_Class-Level_Survey_of_Student_Engagement)
- Pérez, A., Ramos, G., & López, E. (2010). Clima social aula: percepción diferenciada de los alumnos de educación secundaria obligatoria. *Cultura y Educación*, 22(3), 259–281. <https://doi.org/10.1174/113564010804932>
- Perkmann, M., Salandra, R., Tartari, V., McKelvey, M., & Hughes, A. (2021). Academic engagement: A review of the literature 2011–2019. *Research Policy*, 50(1), 104114. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104114>
- Reeve, J., & Tseng, Ch-M. (2011). Agency is fourth aspect of student's engagement during learning activities. *Contemporary Educational Psychology*, 36, 257–267. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.05.002>
- Rigo, D., Irusta, M., Bechero, G., & Amaya, S. (2020). Motivos para comprometerse, desvincularse y revincularse con los estudios superiores. *Investigación en la Escuela. Revista internacional de investigación e innovación educativa*, 100, 71–87. <https://dx.doi.org/10.12795/IE.2020.i100.06>
- Ríos M., D., Bozzo B., N., Marchant M., J., & Fernández S., P. (2010). Factores que inciden en el clima de aula universitario. *Revista Latinoamericana De Estudios Educativos*, 40(3-4), 105–126.

<https://rlee.iberomx/index.php/rlee/article/view/341>

<https://doi.org/10.1007/s11218-020-09598-4>

Rodríguez Mesa, M. J. (2013). Metodología docente. Instrumentos y métodos en la enseñanza del derecho <https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/15086/METODOLOG%C3%8DA%20DOCENTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sinclair, M. F., Christenson, S. L., & Thurlow, M. L. (2005). Promoting School Completion of Urban Secondary Youth with Emotional or Behavioral Disabilities. *Exceptional Children*, 71(4), 465-482. <https://doi.org/10.1177/001440290507100405>

Rostan Sánchez, C., Cañabate Ortiz, D., González Carrasco, M. Albertín Carbo, P., & Pérez Burriel, M. (2015). Una herramienta para evaluar el clima social del aula en entornos universitarios. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 13(2), 387-408. <https://ojs.ual.es/ojs/index.php/EJREP/article/view/1652>

Sinval, J., Casanova, J., Maroco, J., & Almeida, L. (2021). University student engagement inventory (USEI): Psychometric properties. *Current Psychology*, 40, 1608-1620. <https://doi.org/10.1007/s12144-018-0082-6>

Schaufeli, W. B., Martínez, I. M., Pinto, A. M., Salanova, M., & Bakker, A. B. (2002). Burnout and engagement in university students: A cross-national study. *Journal of cross-cultural psychology*, 33(5), 464-481. [https://www.isonderhouden.nl/doc/pdf/arnoldbakker/articles/articles\\_arnold\\_bakker\\_78.pdf](https://www.isonderhouden.nl/doc/pdf/arnoldbakker/articles/articles_arnold_bakker_78.pdf)

Tison, E. B., Bateman, T., & Culver, S. M. (2011). Examination of the gender-student engagement relationship at one university. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 36(1), 27-49. <https://doi.org/10.1080/02602930903197875>

Seppälä, P., Mauno, S., Feldt, T., Hakanen, J., Kinnunen, U., Tolvanen, A., & Schaufeli, W. (2008). The Construct validity of the Utrecht Work Engagement Scale: Multisample and Longitudinal Evidence. *Journal of Happiness Studies*, 10, 459-481. <https://doi.org/10.1007/s10902-008-9100-y>

Tortosa Martínez, B. M., Pérez-Fuentes, M. C., & Molero Jurado, M. M. (2023). Mediating Role of Emotional Intelligence in the Relationship Between Resilience and Academic Engagement in Adolescents: Differences Between Men and Women. *Psychology Research and Behavior Management*, 16, 2721-2733. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S421622>

Shernoff, D. J., Kelly, S., Tonks, S. M., Anderson, B., Cavanagh, R., Sinha, S., & Abdi, B. (2016). Student engagement as a function of environmental complexity in high school classrooms. *Learning and Instruction*, 43, 42-60. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.12.003>

Vargas, G. M. G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), 43-63. <https://doi.org/10.15517/revedu.v31i1.1252>

Shoval, E., Shachaf, M., Ramati-Dvir, O., & Shulruf, B. (2021). Gender matters when sports engagement and self-efficacy interact with academic achievement. *Social Psychology of Education*, 24(1), 75-94.

Veiga, F. H., Burden, R., Appleton, J. J., Taveira, M. D., & Galvão, D. (2014). Student's Engagement in School: Conceptualization and relations with Personal Variables and Academic Performance. *Revista de Psicologia y Educación*, 9(1), 29-47.

<https://www.revistadepsicologiayeducacion.es/pdf/100.pdf>

Wang, M. T., & Fredricks, J. A. (2014). The reciprocal links between school engagement, youth problem behaviors, and school dropout during adolescence. *Child Development*, 85, 722–737. <https://doi.org/10.1111/cdev.12138>

World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical

Research Involving Human Subjects. *JAMA*, 310(20), 2191–2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>

Xu, J., Yu, L., & Zhang, X. (2024). Bridging the Gender Gap in Academic Engagement among Young Adults: The Role of Anticipated Future Sex Discrimination and Gender-role Orientation. *Journal of Youth and Adolescence*, 53, 2192–2201. <https://doi.org/10.1007/s10964-024-02009-3>

## Authors / Autores

**Amadó Codony, Anna** ([anna.amado@udl.cat](mailto:anna.amado@udl.cat))  0000-0002-3012-4202

Licenciada en Psicología (UdG, 2008), tiene un máster en Psicología de la Educación (UB, 2010) y un doctorado en Ciencias Sociales, de la Educación y de la Salud (UdG, 2014). Ha sido profesora asociada en la Universidad de Girona y profesora colaboradora en la Universitat Oberta de Catalunya y en la Universidad de Barcelona. Actualmente, es profesora lectora en la Universidad de Lleida y miembro del grupo de investigación Lengua y Educación (GRELIE) de la misma y colabora bianualmente con la Universidad de Andorra. Es miembro de la Red de Innovación Docente en Aprendizaje Basado en Problemas de la Universitat de Girona. Su investigación se centra en el estudio del desarrollo de las habilidades sociocognitivas, el lenguaje y las funciones ejecutivas en niños y niñas con desarrollo típico y atípico, incluyendo estudios sobre bilingüismo, dificultades lingüísticas y acoso escolar.

**Contribución de la autora (AAC):** Conceptualización, software, validación, análisis formal, supervisión, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición, visualización, gestión de datos.

**Declaración de conflicto de intereses (AAC):** La autora expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

**Alsina Tarrés, Miquel** ([miquel.alsina@udg.edu](mailto:miquel.alsina@udg.edu))  0000-0001-6625-1097

Doctor en musicología por la Universidad Autónoma de Barcelona y licenciatura en Filosofía y Letras, complementada con formación superior en teoría musical, composición y orquestación. Ha sido investigador visitante en las universidades de Reading, Gloucestershire y Cambridge, en el Reino Unido. Actualmente, es profesor agregado en la Facultad de Educación y Psicología de la Universidad de Girona, donde lidera el grupo de investigación en Música y Educación Transformativa (GR-MUSET). Sus líneas de investigación se centran en la educación musical, la creatividad y la formación docente, con publicaciones en revistas académicas especializadas nacionales e internacionales.

**Contribución del autor (MAT):** Conceptualización, supervisión, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

**Declaración de conflicto de intereses (MAT):** El autor expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

**Senar Morera, Fernando** ([fernando.senar@udl.cat](mailto:fernando.senar@udl.cat))  0000-0002-7885-9670

Profesor de Psicología Evolutiva y de la Educación en la Universitat de Lleida. Su línea de investigación se centra en el estudio de los factores psicosociales que afectan al ritmo de adquisición del lenguaje académico en jóvenes inmigrantes. Su trabajo de investigación se desarrolla dentro del grupo de investigación “Lengua y Educación” y ha publicado artículos en revistas de alto impacto nacional e internacional, derivados de proyectos de investigación competitivos. Entre otros, recibió el premio extraordinario de doctorado en 2024.

**Contribución del autor (FSM):** Software, validación, análisis formal, redacción-revisión y edición, visualización, gestión de datos.

**Declaración de conflicto de intereses (FSM):** El autor expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

**Llop Escorihuela, Esther** ([esther.llop@udg.edu](mailto:esther.llop@udg.edu))  0000-0003-0929-4888

Licenciada en Bioquímica por la Universidad de Barcelona (2001) y doctora en Biomedicina “Ciencias de la Salud y de la Vida” por la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona (2008). Desde 2016 es profesora agregada y dirige el grupo Bioquímica del Cáncer de la Universidad de Girona (UdG). Su investigación se centra en la glicoproteómica para encontrar nuevos biomarcadores tumorales. Es autora de más de 30 artículos de investigación, inventora de dos patentes e investigadora principal de proyectos competitivos sobre cáncer. Ha dirigido cuatro tesis doctorales, 20 Trabajos de Fin de Máster y 25 Proyectos de Fin de Grado. Cuenta con más de 15 años de experiencia docente en los grados de biotecnología, biología y medicina, así como en los másteres de biología molecular y biomedicina. Participa activamente en la red de innovación de Aprendizaje Basado en Problemas (XID-ABP) de la UdG.

**Contribución de la autora (ELE):** Conceptualización, investigación, recursos, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición, gestión de datos.

**Declaración de conflicto de intereses (ELE):** La autora expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

**Verdaguer Planas, Marta** ([marta.verdaguer@udg.edu](mailto:marta.verdaguer@udg.edu))  0000-0001-8673-9866

Doctora por la Universidad de Girona (2013), máster en Medio Ambiente (2010) e Ingeniero Técnico en Química Industrial por la Universidad Politécnica de Catalunya (1983). Miembro del grupo de investigación Lequia (Laboratorio de Ingeniería Química y Ambiental) del Instituto de Medio Ambiente de la Universidad de Girona.

Participa y ha participado en proyectos de investigación competitivos como miembro del equipo investigador: Su posición actual es de profesora Titular de Universidad.

**Contribución de la autora (MVP):** Conceptualización, investigación, recursos, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición, gestión de datos.

**Declaración de conflicto de intereses (MVP):** La autora expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

**Comas Matas, Joaquim** ([joaquim.comas@udg.edu](mailto:joaquim.comas@udg.edu))  0000-0002-5692-0282

Doctor ingeniero industrial por la Universidad de Girona y licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad Autónoma de Barcelona. Catedrático de Ingeniería Química de la Universitat de Girona (UdG). Investigador sénior del grupo LEQUIA-UdG y del Instituto Catalán de Investigación del Agua (ICRA) especializado en el desarrollo de herramientas y tecnologías para impulsar la economía circular en el ciclo urbano del agua, con énfasis en el tratamiento y la reutilización de agua. Su trabajo se centra en sistemas de apoyo a la decisión multicriterio, soluciones basadas en la naturaleza y tecnologías de membrana. Es autor de más de 130 artículos científicos, con un índice h de 41 y más de 5.400 citas. Miembro de la Red de Innovación Docente sobre Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y Coordinador del Máster en Ciencia y Tecnología de los Recursos Hídricos de la UdG, el cuál se imparte de forma íntegra mediante la metodología docente de ABP.

**Contribución del autor (MVP):** Conceptualización, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

**Declaración de conflicto de intereses (MVP):** El autor expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

**Gutiérrez del Moral, María Jesús** ([maria.gutierrez@udg.edu](mailto:maria.gutierrez@udg.edu))  0000-0002-4743-9323

Doctora en Derecho por la Universitat de Girona (1999), y Licenciada en Derecho (Universidad de Granada, 1992). Decana de la Facultad de Derecho de la Universidad de Girona. Profesora titular de Universitat de Girona desde abril de 2003, acreditada como catedrática por la ANECA en septiembre de 2024. También es profesora colaboradora en la Universitat Oberta de Catalunya. Sus líneas principales de investigación son la libertad religiosa, la no discriminación por motivos religiosos, y la gestión del pluralismo religioso en la sociedad actual, sin olvidar la perspectiva de género, con numerosas publicaciones y participación en jornadas y congresos. Pero también ha trabajado desde hace años en la innovación docente.

**Contribución de la autora (MJGM):** Investigación, recursos, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición, gestión de datos.

**Declaración de conflicto de intereses (MJGM):** La autora expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

**Ballester-Ferrando, David** ([david.ballester@udg.edu](mailto:david.ballester@udg.edu))  0000-0003-3215-4795

Doctor por la Universidad de Girona, Diplomado en Enfermería, Licenciado en Psicología. Ha sido Director de Departamento de Enfermería y Decano de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Girona. Actualmente, es profesor titular de universidad, lidera el Grupo de Investigación Salud, Género y Envejecimiento, es miembro de la Red de Innovación Docente en Aprendizaje Basado en Problemas y es jefe de unidad del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Girona. Sus líneas de investigación se centran en la innovación docente universitaria, y la salud y el género.

**Contribución del autor (DBF):** Conceptualización, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

**Declaración de conflicto de intereses (DBF):** El autor expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

**Rodríguez-Rosa Layret, Ignasi** ([ignasi.rodriguezroda@udg.edu](mailto:ignasi.rodriguezroda@udg.edu))  0000-0002-8989-9061

Doctor ingeniero industrial por la Universidad de Girona y licenciatura en Ciencias Químicas por la Universidad Autónoma de Barcelona. Catedrático de universidad de ingeniería química, Director del Instituto de Medio Ambiente, y miembro del grupo de investigación LEQUIA-UdG. Sus líneas de investigación se centran en el tratamiento y reutilización de aguas residuales, y la aplicación de la inteligencia artificial al ciclo urbano del agua. Autor de más de 150 artículos de investigación en revistas de alto impacto (índice H 40), inventor de dos patentes y miembro fundador de dos empresas spin off. Miembro de diversas redes de innovación docente y promotor principal de la aplicación de aprendizaje basado en problemas en el máster oficial en ciencia y tecnología de los recursos hídricos de la UdG.

**Contribución del autor (IRRL):** Conceptualización, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

**Declaración de conflicto de intereses (IRRL):** El autor expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

**Rostan Sánchez, Carles** ([carles.rostan@udg.edu](mailto:carles.rostan@udg.edu))  0000-0003-4223-0368

Licenciado en Ciencias-Sección Biológicas y Psicología por la Universidad Autónoma de Barcelona, y Doctorado en Psicología por la Universidad de Girona. Actualmente jubilado, ha sido profesor Titular del Departamento de Psicología de la UdG y profesor colaborador de la UOC. Es autor de más de 40 artículos científicos y varios capítulos de libros. Ha sido director de varias tesis doctorales. Mi interés de investigación se ha centrado en el desarrollo socio-cognitivo infanto-juvenil, la innovación docente y la influencia del ajedrez en la cognición y el aprendizaje. Actualmente continúa colaborando en los grupos de investigación Lenguaje y Cognición, el Observatorio de Ajedrez, la Red de Aprendizaje Basado en Problemas del Instituto de Ciencias de la Educación (de la cual he sido coordinador durante varios años), todos ellos de la Universidad de Girona.

**Contribución del autor (CRS):** Conceptualización, metodología, software, investigación, recursos, administración del proyecto, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición, adquisición de financiación, gestión de datos.

**Declaración de conflicto de intereses (CRS):** El autor expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

**Terradellas Piferrer, M.<sup>a</sup> Rosa** ([rosa.terradas@udg.edu](mailto:rosa.terradas@udg.edu))  0000-0001-6761-4339

Doctora en Educación por la Universitat de Girona (UdG). Licenciada en Filosofía y Letras (Psicología) por la Universidad Autónoma de Barcelona. Diplomada en Profesorado EGB (Educación Infantil) por la Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de Girona. Profesora titular en la UdG y actualmente profesora emérita. Ha coordinado diversas pasantías (gobierno de Chile), participado en posgrados y másteres en educación infantil y metodologías activas, universidades de Barcelona, Girona, Nicaragua, Haití. Ha participado en proyectos europeos sobre responsabilidad social y metodologías activas. Forma parte del grupo GRECA, reconocido y financiado por la Generalitat de Catalunya. Coordina en la UdG el Grupo de Innovación docente en Aprendizaje Basado en Retos. Sus investigaciones y publicaciones se centran en metodologías activas, responsabilidad social, sostenibilidad y ODS.

**Contribución de la autora (MRTP):** Conceptualización, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

**Declaración de conflicto de intereses (MRTP):** La autora expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

**Mundet Benito, Helena** ([helena.benito@udg.edu](mailto:helena.benito@udg.edu))  0000-0001-5035-6759

Es licenciada en Ciencias Económicas y Empresariales (UAB, 1990) y doctora en Ciencias Económicas y Empresariales (UdG, 2005). Es profesora titular en la Universitat de Girona y miembro del grupo de investigación Interdisciplinar en Género y Desigualdades Sociales (GRIGiDS). También es miembro de la Cátedra de Responsabilidad Social y Sostenibilidad de la Universitat de Girona. Trabaja en diversas líneas de investigación: historia de la empresa, responsabilidad social, igualdad de género en el ámbito laboral, y innovación docente. Es la coordinadora de la Red de Innovación Docente sobre Aprendizaje Basado en Problemas (XID-ABP).

**Contribución de la autora (HMB):** Conceptualización, metodología, investigación, recursos, administración del proyecto, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición, adquisición de financiación, gestión de datos.

**Declaración de conflicto de intereses (HMB):** La autora expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.



**Revista ELectrónica de Investigación y EValuación Educativa**  
*E-Journal of Educational Research, Assessment and Evaluation*

[ISSN: 1134-4032]



Esta obra tiene [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

This work is under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).