

**Tutoría invertida en educación superior: Satisfacción de una experiencia de innovación educativa**

**Invested Tutoring in Higher Education: Satisfaction of an Experience of Educational Innovation**

**Tutoria investida no ensino superior: Satisfação de uma experiência de inovação educacional**

Natalia González Morga  
Universidad de Murcia  
Murcia, España  
Natalia.gonzalez@um.es  
<http://orcid.org/0000-0002-5544-4464>

Cristina González Lorente  
Universidad de Valladolid  
Valladolid, España  
Cristina González Lorente  
<https://orcid.org/0000-0001-7211-3862>

Pilar Martínez Clares  
Universidad de Murcia  
Murcia, España  
pmclares@um.es  
<https://orcid.org/0000-0002-5649-931X>

Javier Pérez Cusó  
Universidad de Murcia  
Murcia, España  
javierperezcusos@um.es  
<https://orcid.org/0000-0003-1376-1776>

## **Resumen**

**Introducción.** La tutoría universitaria rara vez cuenta con aportaciones innovadoras que den lugar a nuevos procedimientos que despierten el interés e impacto entre la comunidad universitaria. **Objetivo.** Este trabajo analiza la satisfacción del alumnado con la experiencia de innovación educativa basada en la tutoría invertida a partir del diferencial entre expectativas iniciales y percepción final. **Método.** Participan en la investigación 164 estudiantes de la facultad de educación de la Universidad de Murcia, a través de un cuestionario diseñado ad

hoc, válido y fiable. **Resultados.** Los resultados muestran satisfacción del alumnado con el método de tutoría utilizado y el uso de kahoot, por el contrario, el alumnado muestra insatisfacción con el uso de los foros virtuales. **Conclusiones.** Estas herramientas digitales ofrecen alternativas pedagógicas que facilitan la labor del tutor, kahoot se percibe como un acierto en la detección de necesidades formativas, mientras los foros virtuales requieren de reflexión docente para su incorporación en procesos de tutoría invertida.

**Palabras clave:** Tutoría; foros virtuales; gamificación; educación superior; satisfacción; innovación educativa

## **Abstract**

**Introduction.** University tutoring rarely has innovative contributions that give rise to new procedures that arouse interest and impact among the university community. **Objective.** This paper analyzes student satisfaction with the experience of educational innovation based on inverted tutoring based on the difference between initial expectations and final perception. **Method.** 164 students from the Faculty of Education of the University of Murcia participate in the research, through a questionnaire designed ad hoc, valid and reliable. **Results.** The results show student satisfaction with the tutoring method used and the use of kahoot, on the contrary, the students show dissatisfaction with the use of virtual forums. **Conclusions.** These digital tools offer pedagogical alternatives that facilitate the work of the tutor, kahoot is perceived as a success in detecting training needs, while virtual forums require teacher reflection for their incorporation into inverted tutoring processes.

**Keywords:** Tutoring; virtual forums; gamification; higher education; satisfaction, educational innovation.

## **Resumo**

**Introdução.** A tutoria universitária raramente tem contribuições inovadoras que suscitem novos procedimentos que despertem interesse e impacto na comunidade universitária. **Objetivo.** Este artigo analisa a satisfação dos alunos com a experiência de inovação educacional baseada na tutoria invertida com base na diferença entre as expectativas iniciais e a percepção final. **Método.** Participam da pesquisa 164 alunos da Faculdade de Educação da Universidade de Múrcia, por meio de um questionário elaborado ad hoc, válido e confiável. **Resultados.** Os resultados mostram a satisfação dos alunos com o método de tutoria utilizado e o uso do kahoot, ao contrário, os alunos demonstram insatisfação com o uso dos fóruns virtuais. **Conclusões.** Essas ferramentas digitais oferecem alternativas pedagógicas que facilitam o trabalho do tutor, o kahoot é percebido como um sucesso na detecção de necessidades de formação, enquanto os fóruns virtuais exigem reflexão do professor para sua incorporação em processos de tutoria invertidos.

**Palavras-chave:** Tutoria; fóruns virtuais; gamificação; ensino superior; satisfação; inovação educacional.

## Introducción

La incorporación innovadora de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza universitaria es una estrategia que debe afianzarse con el paso del tiempo. Su misión es conseguir que los estudiantes optimicen su aprendizaje, establecer nuevas relaciones interpersonales entre los docentes y el alumnado, así como nuevas formas de enseñar, aprender y evaluar. En el desarrollo acelerado de la sociedad de la información urge adaptar este nuevo escenario de enseñanza y aprendizaje a las demandas de un mundo avizor al crecimiento de la inteligencia artificial y un mercado sociolaboral altamente digitalizado.

Hace un año se acelera el proceso digital de la educación superior por la pandemia de la COVID19, ello promueve su virtualización y una apuesta decidida por la transformación digital en la enseñanza con un uso de las TIC que va más

allá de un mero apoyo didáctico. Con ello, las universidades logran sacar rendimiento a las herramientas digitales como facilitadoras de oferta formativa, consiguen intercambio de conocimiento y de conexión de comunidades de aprendizaje y formación a ciudadanos digitales, capaces de aprender a distancia, de forma continua y autónoma ([Martínez-Olvera et al., 2014](#); [Cabero y Valencia, 2021](#)).

Son numerosos los estudios que demuestran los beneficios del uso de las TIC en los procesos educativos ([Cabanillas et al., 2020](#); [Cabero y Valencia, 2021](#)), mostrando que su inclusión curricular coherente y planificada propicia un aprendizaje activo con alta implicación e interacción entre compañeros. El impacto de las TIC en la educación es innegable; genera cambios en las estrategias de enseñanza-aprendizaje, en el rol del alumnado, en la organización curricular o función docente, siendo en este último aspecto donde se detiene este trabajo al percibir que, a pesar del avance tecnológico de las universidades, las TIC siguen estando poco representadas en la función tutorial del profesorado universitario. Son escasas las investigaciones que analizan las posibilidades de los recursos tecnológicos en la acción tutorial ([Pantoja, 2020](#)), de igual forma que las iniciativas educativas que incorporan herramientas digitales en la tutorización del alumnado, más allá de las consultas online que permiten los campus virtuales ([Castillo et al., 2019](#); [Pantoja, 2020](#)).

La tutoría universitaria, rara vez cuenta con aportaciones innovadoras que den lugar a nuevos procedimientos que despierten el interés e impacto entre la comunidad universitaria. En consecuencia, entre la literatura se percibe, además del escaso desarrollo de propuestas aplicadas a la tutoría, un claro desaprovechamiento de sus funciones por parte del estudiante, asociado al desconocimiento de su funcionamiento o utilidad para el éxito y progreso académico ([Klug y Peralta, 2019](#); [Martínez-Clares et al., 2020](#)).

Ante la escasa evidencia científica, este trabajo pretende dar a conocer una experiencia de innovación desarrollada en la particularidad de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia, cuya finalidad es revalorizar y visibilizar la tutoría universitaria entre el alumnado, revirtiendo la demanda de la acción tutorial con soporte de herramientas digitales para incentivar la implicación y

motivación del alumnado. El hecho de incorporar TIC en la tutoría no garantiza la innovación educativa, para que esto acontezca debe implicar una mejora o respuesta a necesidades detectadas; mantener la coherencia de los cambios introducidos con la finalidad que se busca y que las actividades concuerden y favorezcan el desarrollo del conocimiento del ámbito competente (Fernández y Alcaraz, 2016). Respondiendo de manera reflexiva y crítica a estas cuestiones, se emprende la innovación basada en la tutoría invertida en la educación superior.

El concepto de tutoría invertida integra el enfoque tradicional de la tutoría universitaria como proceso que permite el desarrollo integral del alumnado y actúa como estrategia docente que guía el cambio del alumnado hacia la autorrealización académica, personal y profesional (Martínez Clares et al., 2014; pero a la vez, se fundamenta en la metodología conocida como aula invertida (flipped classroom en inglés) (Santiago y Bergmann, 2018) y considera las investigaciones que analizan las dificultades que perciben los estudiantes para hacer uso de la tutoría en la práctica educativa, convirtiéndose en un proceso preventivo más que remedial o accidental.

La pedagogía inversa o aula invertida sienta sus bases teóricas en cuatro premisas, cuyas iniciales conforman el acrónimo FLIP (Hamdan et al., 2013): flexible environments (ambiente flexible); learning culture (cultura de aprendizaje); intentional content (contenido intencional); y professional educators (educadores profesionales). Entre sus ventajas educativas destacan el aumento de la motivación, autorregulación del aprendizaje y el rendimiento académico en el alumnado (Hinojo Lucena et al., 2019; Ros y Rodríguez, 2021). Igualmente, reporta beneficios al profesorado permitiendo una evaluación continua, con un ritmo más fluido y flexible de trabajo (Martínez-Olvera et al., 2014).

El profesor-tutor en un aula invertida se convierte en guía, mediador y revisor del trabajo de los alumnos, tiene como fin analizar los conceptos y prestar ayuda de forma individualizada, ofreciendo explicaciones y recursos adicionales tras la revisión de los trabajos de los estudiantes, animando a profundizar en ellos (Ros y Rodríguez, 2021), en definitiva, asume una labor centrada en el seguimiento y la evaluación del proceso de aprendizaje. Esta metodología permite al docente

detectar el potencial de su alumnado, así como sus dificultades al tiempo que ofrece la ayuda necesaria para reconducir su aprendizaje y afianzarlo hasta hacerlo significativo. Desde este planteamiento el docente adquiere un nuevo rol, donde su labor de tutor se enfatiza en el proceso de aprendizaje del alumnado.

La experiencia de innovación que contempla este trabajo comparte el rol que desempeña el docente en un aula invertida, pero con la particularidad de que es el profesor el responsable de activar la función tutorial. Si tradicionalmente el alumnado es quien solicita de forma puntual las tutorías para resolver dudas de cara al examen, desde esta nueva propuesta de tutoría invertida es el profesor quien plantea la realización de tutorías al estudiante una vez detectadas sus necesidades formativas y en diferentes momentos del desarrollo de la materia o asignatura. El docente detecta las necesidades formativas de su grupo-clase y dedica las sesiones de tutoría a trabajar sobre ellas, reforzando los aspectos que sean necesarios y retroalimentando al alumnado. Con este cambio de rol, el estudiante puede hacerse más consciente de sus dificultades, a la vez que el docente recogerá información de su progreso y carencias claramente delimitadas. Así, las tutorías presenciales se desarrollarán sobre necesidades reales, contrastadas y acordes a las particularidades del grupo-clase. En la [Tabla 1](#) se comparan las principales características de la tutoría invertida con aquellas del modelo de tutoría que tradicionalmente mantiene las universidades.

Tabla 1. Comparativa entre tutoría tradicional y tutoría invertida

<b>Proceso de tutoría tradicional</b>	<b>Proceso de tutoría invertida</b>
Las dificultades las detecta el alumnado	Las dificultades las detecta el docente
Solicitud del alumnado	Solicitud del docente
Dudas genéricas en base a creencias	Dudas concretas en base a resultados
Seguimiento puntual	Seguimiento continuo
Poca visibilidad de la tutoría en el proceso educativo	La tutoría protagonista en el proceso e-a educativo
Sin planificación previa	Planificación e inclusión educativa
Voluntaria	Obligatoria
Visión sesgada (de unos pocos) del progreso o dificultades del grupo	Visión real del progreso o dificultades del grupo
Carácter reactivo (cuando existe un	Carácter proactivo (se adelanta al

---

problema)

---

---

problema)

---

La innovación docente sobre la tutoría invertida también atiende a las necesidades reales que el alumnado percibe en el desarrollo de la tutoría en las aulas y que se evidencia en la investigación (Martínez Clares et al., 2020; Hernández Amorós et al., 2017). La propuesta que se presenta, pretende subsanar dichas dificultades, tal y como se muestra en la [Tabla 2](#). En ella, se establece una síntesis de los problemas más recurrentes que percibe el alumnado universitario en relación con la tutoría y la aportación de la tutoría invertida.

Tabla 2. Dificultades del estudiante con la tutoría tradicional y aportación de la tutoría invertida

<b>Dificultades con la tutoría tradicional</b>	<b>Aportación de la tutoría invertida</b>
Horarios de atención reducidos, incompatibilidad horaria con otras actividades académicas o no académicas.	La tutoría invertida forma parte del desarrollo de la asignatura, se planifica dentro del horario del proceso educativo facilitando la detección de problemas y la asistencia del alumnado.
Escaso desarrollo de la tutoría, con una frecuencia y continuidad inferior a la deseable para responder a las necesidades del alumnado.	El docente-tutor realiza un seguimiento continuado de los aprendizajes del alumnado a través de pruebas de evaluación por temas de la asignatura y para atender las dificultades encontradas de forma particular y en general en el grupo-clase.
No se emplean de modo adecuado todos los canales de información disponible, se están desaprovechando las potencialidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la diversidad de herramientas y aplicaciones digitales para establecer contactos más fluidos.	Se incorporan herramientas digitales como <i>kahoot</i> para detectar necesidades individuales y poder solventarlas más tarde en tutoría y los <i>foros virtuales</i> para reforzar los contenidos deficitarios de forma generalizada entre el alumnado. A través de estas herramientas se mantiene un contacto y retroalimentación académica permanente entre profesor- alumno.
Percepción de baja necesidad e importancia de la tutoría y escasa implicación del	El profesor solicita la tutoría al alumnado, revalorizando su función y aportando

Es importante señalar que el enfoque de tutoría que plantea este trabajo ha sido aplicado de forma similar en la Universidad de Cádiz ([Torneu Hardasmal y Salguero Hidalgo, 2018](#)) dando lugar a una mejora en los resultados académicos. En dicha investigación, sus autores perciben “de forma directa un incremento de la dedicación continua a la materia, y una mejora global del rendimiento de los estudiantes” ([Torneu Hardasmal y Salguero Hidalgo, 2018](#), p. 60); este estudio se apoya en dos herramientas fundamentales, Clickers y el campus virtual y al tiempo realizan una valoración de las necesidades tras cada sesión de docencia teórica. En la propuesta presente se incorpora la gamificación como eje transversal de la detección de necesidades, utilizándose de forma complementaria tanto kahoot como el foro virtual.

Los foros virtuales presentan distintas alternativas pedagógicas en el currículo universitario ([Ornelas, 2007](#)). Entre ellas, se consideran como complemento para dar continuidad a las actividades de clase, como apoyo o ayuda al alumnado a que cumpla con los objetivos didácticos o refuerce experiencias de clase, e incluso, como suplemento para sustituir algunas actividades realizadas por el docente.

Desde esta propuesta de innovación, los foros virtuales se entienden desde una doble perspectiva, bien como espacios de debate y discusión sobre temas de interés para la asignatura donde valorar actitudes e inquietudes de los participantes, o bien como espacios para optimizar los conocimientos del alumnado, es decir, para reforzar el aprendizaje o carencias detectadas cuando éstas sean mayoritarias en el grupo-clase. Este medio tecnológico permite realizar aportaciones de forma asíncrona, reconocer otras visiones, reflexionar sobre ellas y propiciar contribuciones a un ritmo diferente e individualizado. A partir de los comentarios realizados se establece una comunicación bidireccional entre compañeros y el propio docente que puede facilitar una respuesta tutorial bidireccional (evaluación y refuerzo educativo).

Igualmente, tras la revisión documental que realiza [Prieto \(2020\)](#) sobre la influencia de la gamificación en la enseñanza, se constata el impacto de ésta en el aumento del compromiso, motivación e interés de los estudiantes por el aprendizaje, de ahí que se haya pensado en utilizar Kahoot para realizar el balance de las necesidades individuales y/o grupales una vez finalizado un tema y un bloque de contenidos. Con sus resultados el docente solicita las tutorías individuales o en pequeños grupos para reforzar las carencias de cada estudiante antes de continuar con un nuevo tema. Kahoot permite la creación de cuestionarios online sobre temas específicos basada en un software libre que puede utilizarse desde cualquier dispositivo electrónico, generando un ambiente que invita a la participación de los estudiantes ([Caraballo et al., 2017](#); [Guzmán et al., 2018](#)). Esta aplicación permite incorporar preguntas sobre el contenido abordado en clase y conocer el grado de asimilación por parte del alumnado de forma dinámica y rápida. Proporciona a estudiantes y docentes un feedback inmediato del porcentaje de alumnos que comprenden el contenido tratado que, a su vez, facilita la exposición de los contenidos de forma sincrónica.

En definitiva, las TC se convierten en un sustento principal del desarrollo de la enseñanza y ahora también en la tutorización del alumnado, promoviendo otra forma de aprendizaje. Tanto la herramienta Kahoot como los foros virtuales ofrecen alternativas pedagógicas para facilitar el trabajo de los tutores; con su aplicación se espera poder identificar dificultades con suficiente antelación para generar sinergias en la evaluación continua, además de activar al alumnado para realizar tutorías con mayor frecuencia y previsión.

Desde estos antecedentes, este trabajo tiene como finalidad dar a conocer las premisas de un proyecto de innovación centrado en la tutoría universitaria y su procedimiento didáctico, además de analizar los resultados de satisfacción del alumnado con el enfoque metodológico utilizado en distintos títulos de Grado de la Universidad de Murcia. La satisfacción es entendida como variable encubierta en la valoración de las expectativas iniciales y percepción final del alumnado, pues como indica [Pereira \(2011\)](#) la satisfacción de los egresados suele ser medida como una variable manifiesta y no tanto como variable latente o constructo, siendo este un error habitual entre la literatura. Este estudio adopta

el proceso de confirmación y desconfirmación de la satisfacción basado en la comparación de expectativas y percepción final de [Boshoff \(1997\)](#); [Hernández y Juárez \(2018\)](#) y lo adapta al ámbito educativo.

## **Método**

### **Diseño de la investigación**

Esta investigación forma parte del proyecto de innovación docente titulado *La tutoría académica a través de Kahoot y foros virtuales en asignaturas del área MIDE*, en concreto, aquellas asignaturas vinculadas a la orientación y acción tutorial para contextualizar la experiencia en un ámbito científico que pueda servir al propio alumnado en su próxima inserción como profesional de la educación y orientación educativa (maestros y pedagogos). Su enfoque metodológico se centra en las premisas del paradigma cuantitativo con un diseño descriptivo y longitudinal, al recoger información en dos momentos puntuales a lo largo del mismo curso académico (al inicio y final de la intervención educativa).

### **Participantes**

La innovación se implementa en cuatro asignaturas: *Orientación y Acción Tutorial* del Grado en Educación Infantil, *Acción Tutorial e Investigación* del Grado en Educación Primaria, *Orientación Educativa y Profesional* y *Orientación para el empleo* del Grado en Pedagogía. Del total de alumnado matriculado en cada una de las asignaturas (N=445), 164 estudiantes contestaron el cuestionario inicial y final y, por tanto, forman parte de la muestra del análisis que recoge este trabajo. Se realiza un muestreo no probabilístico de tipo aleatorio, siendo la muestra representativa del alumnado participante con un nivel de confianza de 95% y error muestral de 5%, donde el 82.32% son mujeres y el 17.68% restante hombres. La distribución de los participantes por asignatura y sexo se refleja en la [Tabla 3](#).

Tabla 3. Participantes

	Mujer	Hombre	TOTAL
Orientación Educativa y Profesional	21	8	29 (17.68%)
Orientación para el Empleo	15	4	19 (11.59%)
Acción Tutorial e investigación	63	15	78 (47.56%)
Orientación y Acción Tutorial en Infantil	36	2	38 (23.17%)
<b>Total</b>	<b>135 (82.32%)</b>	<b>29 (17.68%)</b>	<b>164</b>

### Instrumento

La técnica utilizada para la recogida de información es la encuesta o *survey*. Concretamente se recurre a un cuestionario diseñado *ad hoc* para la evaluación inicial de las expectativas y la percepción final de la metodología utilizada. El cuestionario se estructura en tres escalas (Kahoot, Foro y Tutoría) formadas por 5 ítems cada una, cuyas respuestas se gradúan en una escala de valoración del 1 a 5, siendo 1 igual a nada y 5 igual a mucho. Los ítems del cuestionario se detallan a continuación:

- El uso de Kahoot me parece útil para mi aprendizaje
- El uso de Kahoot me puede ayudar a llevar la asignatura al día
- El uso de Kahoot puede mejorar el clima de clase
- El uso de Kahoot puede aumentar mi interés por la asignatura
- Mi interés general hacía el uso de Kahoot
- El uso del foro me parece útil para mi aprendizaje
- El uso del foro me puede ayudar a llevar la asignatura al día
- El uso del foro puede mejorar el clima de clase
- El uso del foro puede aumentar mi interés por la asignatura
- Mi interés general hacía el uso del Foro
- Las tutorías me parecen útiles para mi aprendizaje
- Las tutorías me pueden ayudar a llevar la asignatura al día

- Las tutorías pueden mejorar el clima de clase
- Las tutorías pueden aumentar mi interés por la asignatura
- Mi interés general con la realización de tutorías

Comprobada la fiabilidad del instrumento de medida con el estadístico Alfa de Cronbach, se obtiene un índice de consistencia interna global muy satisfactorio de .85. La escala también ha sido validada a través de análisis factorial exploratorio, previa confirmación de los valores óptimos para su realización (KMO=.853; prueba de esfericidad de Bartlett=1946.236(105),  $p=.000$ ). Se proporciona una estructura factorial con tres factores que coinciden con la propia estructura del cuestionario que explica el 60,53% de la varianza total.

### **Procedimiento**

La realización de este trabajo requiere la explicación del procedimiento desempeñado en el diseño, planificación, aplicación y evaluación de la innovación educativa, cuyo resultado se presentan en este trabajo. A continuación, se detalla cada una de sus fases.

*Fase Inicial:* En un primer momento, y de forma previa, se realiza una revisión en profundidad de experiencias educativas e investigaciones relacionadas con la tutoría en la Educación Superior y el uso de herramientas digitales en las aulas universitarias. En esta fase previa de formación, se adquiere conocimiento y estrategias útiles para la aplicación y desarrollo eficaz de dicho proyecto. Se opta por utilizar como herramienta tecnológica el Kahoot y los foros virtuales, relacionándolos con la tutoría invertida. Durante esta fase, tuvo lugar la evaluación inicial de las expectativas del alumnado con la innovación a desarrollar en el aula una vez explicada en el grupo-clase con la finalidad de detectar un posible desinterés o falta de motivación del alumnado antes de su aplicación y que bien podría afectar al desarrollo de la acción educativa (véase estos resultados iniciales en [\(Pérez et al., 2020\)](#)).

*Fase de planificación:* Tras esta fase previa de formación y detectada la

percepción inicial del alumnado, se planifica la implementación y desarrollo del proyecto a través del diseño de actividades Kahoot con los contenidos seleccionados y se delimita la utilidad de esta herramienta digital y de los foros virtuales en el enfoque de tutoría académica inversa e individualizada. En total se realiza un total 34 sesiones Kahoot (con 128 preguntas) y 16 foros virtuales.

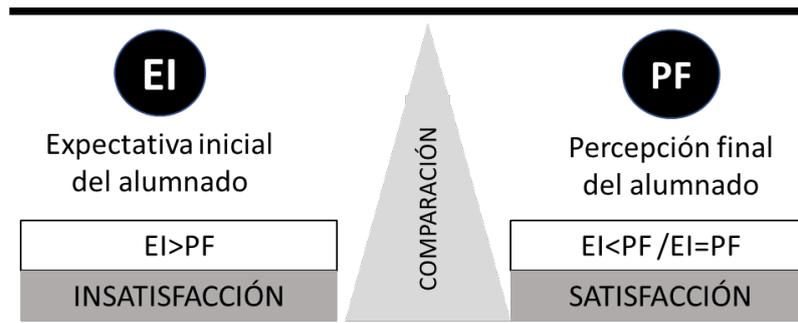
*Fase de desarrollo:* Una vez analizado el contenido susceptible de ser trabajado en las cinco asignaturas participantes en el proyecto y elaboradas las actividades kahoot, comienza la implementación del proyecto con la participación del alumnado. La participación es alta, obteniéndose 1565 respuestas en los diferentes Kahoot y 285 mensajes en los foros virtuales.

*Fase de evaluación:* Análisis y valoración de la satisfacción del alumnado con el método de trabajo y del impacto del uso de Kahoot, foros virtuales y tutorías académicas en el aprendizaje de los estudiantes. La recogida de información se realiza en horas de clase de forma presencial, garantizando su correcta aplicación. El análisis de datos se realiza a través del programa estadístico SPSS v23. Para ello, se recurre a la estadística descriptiva (medias y desviación típica) e inferencial, en concreto a las pruebas no paramétricas (Friedman, Wilcoxon y Kruskal Wallis), dado el incumplimiento del parámetro de distribución normal de los datos a través de la prueba Kolmogorov-Smirnov. Finalmente se interpreta y se elabora el informe de resultados que se presenta a continuación.

## **Resultados**

La variable de satisfacción que analiza este trabajo es resultado de la comparación entre expectativas iniciales (EI) y percepción final (PF) del alumnado con la metodología empleada, tal y como muestra la [Figura 1](#).

Figura 1. Proceso de confirmación o negación de la satisfacción de los egresados



Nota. Elaborado a partir de [Boshoff, 1997](#) y [Hernández y Juárez \(2018\)](#)

Para valorar la validez y fiabilidad de la escala una vez obtenido el diferencial (PF-EI), se realiza nuevamente su análisis factorial exploratorio. Tras la realización de la prueba de adecuación muestral (KMO=.794) y la prueba de esfericidad de Bartlett (chi-cuadrado=1091.103, gl=105,  $p=.000$ ) se mantienen los tres factores que corresponden con la propia estructura de la escala, que conjuntamente explican el 61.920% de la varianza total. También se calcula la fiabilidad de la escala de satisfacción, obteniéndose un alfa de Cronbach superior a .712 en todos los casos, como refleja la [Tabla 4](#).

Tabla 4. Análisis de las propiedades psicométricas de la escala de satisfacción. Análisis factorial exploratorio- componentes rotados y Alfa de Cronbach

		Factor 1	Factor 2	Factor 3
KAHOOT	Utilidad			.708
	Seguimiento asignatura			.696
	Clima grupal			.449
	Despierta interés			.784
	Valoración general			.651
FORO	Utilidad	.845		
	Seguimiento asignatura	.804		
	Clima grupal	.768		
	Despierta interés	.889		
	Valoración general	.865		

	Utilidad			.710
	Seguimiento asignatura			.827
TUTORÍA	Clima grupal			.815
	Despierta interés			.756
	Valoración general			.872
Explicación varianza	61.920% (Conjunta)	29.822%	19.954%	12.144%
Alfa de Cronbach	.829 (Escala completa)	.896	.861	.712

Una vez obtenidas las evidencias de validez de la estructura interna sobre la nueva variable de satisfacción latente, y confirmada su consistencia, los resultados indican diferencias significativas en las valoraciones de las tres subescalas con la prueba de Friedman  $31.401(2)$ ,  $p=.000$ , mostrando el alumnado la satisfacción más alta con la tutoría ( $M=.106$ ,  $DT=.898$ ), seguido de Kahoot ( $M= .034$ ,  $DT=.628$ ) e insatisfacción con el uso de los foros virtuales ( $M= -.386$ ,  $DT=1.121$ ).

En un análisis detallado, destacan las elevadas expectativas iniciales que el alumnado deposita en el nuevo enfoque de tutoría, en consonancia con su percepción final, siendo la satisfacción especialmente alta en la utilidad para el desarrollo del aprendizaje ( $p=.019$ ), para llevar la asignatura al día, seguido muy de cerca de su valoración para despertar su interés por la misma. En todas las variables la valoración final supera las expectativas iniciales, lo que muestra un índice de satisfacción positivo.

En relación con las herramientas digitales en las que se apoya este proceso de tutoría, los resultados son más dispares. Kahoot recibe las valoraciones más altas tanto al inicio como al final de la implementación del proyecto. Las expectativas iniciales que deposita el alumnado en esta herramienta son elevadas y en ocasiones no llegan a cumplirse como muestra el índice de satisfacción en el seguimiento de la asignatura ( $-.232$ ,  $p= .004$ ) y aumento del interés por la materia ( $-.152$ ,  $p=.042$ ). Por el contrario, el alumnado se muestra satisfecho con su utilidad para el aprendizaje y mejorar el clima de clase. En ambos aspectos las valoraciones de expectativas y percepción final están muy

próximas entre sí y no existen diferencias significativas, por tanto, el alumnado considera cubiertas sus expectativas iniciales y además con valores medios superiores 4.

Por otro lado, el uso de los foros virtuales muestra resultados menos alentadores. Existen diferencias significativas entre expectativas y percepción final en todos los ítems ( $p < .001$ ), mostrando insatisfacción generalizada entre el alumnado, con un diferencial negativo en todas las variables de análisis como muestra la [Tabla 6](#). Además, las valoraciones medias del alumnado giran en torno al 3, es decir, a pesar de no ser altas las expectativas iniciales del alumnado, están no llegan a cumplirse. Los aspectos donde el diferencial de insatisfacción es mayor corresponden a su utilidad para llevar la asignatura al día (-.603) y despertar el interés por la misma (-.609).

Tabla 5. Análisis descriptivo e inferencial de la satisfacción del alumnado con tutoría, kahoot y foros virtuales. Media, desviación típica y Wilcoxon

		Expectativas iniciales		Percepción final		Wilcoxon		Diferencia (diferencial de satisfacción)	
		Media	D.T.	Media	D.T.	(Z)	Sig.	Media	D.T.
Kahoot	Utilidad	4.457	.794	4.567	.628	(-1.433)	.152	.110	.872
	Seguimiento asignatura	4.396	.772	4.165	.881	(-2.854)	.004	-.232	1.001
	Clima grupal	4.421	.751	4.518	.705	(-1.379)	.168	.098	.874
	Despierta interés	4.415	.767	4.262	.828	(-2.037)	.042	-.152	1.007
	Valoración general	4.226	.801	4.571	.618	(-4.840)	.000	.344	.834
Foro	Utilidad	3.713	.971	3.360	1.121	(-2.967)	.000	-.335	1.418
	Seguimiento asignatura	3.671	.973	3.062	1.151	(-5.322)	.000	-.623	1.361
	Clima grupal	3.299	.960	2.944	.986	(-3.261)	.001	-.358	1.288
	Despierta interés	3.546	.944	2.951	1.091	(-5.277)	.000	-.609	1.324
	Valoración general	3.293	.991	3.267	1.029	(-.053)	.957	-.012	1.275

	Utilidad	4.567	.675	4.593	.760	(-.320)	.749	.019	.909
	Seguimiento asignatura	4.293	.829	4.383	.940	(-.927)	.354	.080	1.142
Tutoría	Clima grupal	4.091	1.014	4.210	.981	(-1.114)	.265	.117	1.330
	Despierta interés	4.238	.843	4.333	.939	(-1.201)	.230	.093	1.173
	Valoración general	4.244	.768	4.466	.844	(-2.821)	.005	.224	1.000

Finalmente, se analiza el índice de satisfacción obtenido en cada una de las asignaturas de los distintos títulos de Grado participantes para cada una de las herramientas utilizadas, existiendo diferencias significativas en la valoración exclusivamente de la tutoría ( $p=.000$ ). Mientras los estudiantes de la asignatura *Orientación educativa y profesional* (.414) y los de *Orientación y Acción Tutorial en educación Infantil* (.463) muestran satisfacción con la acción tutorial realiza, los que cursan *Orientación para el empleo y Acción tutorial e investigación* se encuentra insatisfechos con la tutoría realizada con un diferencial de -.400. En relación a las herramientas digitales que dan soporte a la tutoría invertida, las valoraciones siguen una mayor coherencia, e independientemente de la asignatura cursada, los alumnos se encuentran satisfechos con el uso de Kahoot, siendo aquellos que cursan *Orientación educativa y profesional* (.103) los que obtienen el índice más alto, por el contrario, todo el alumnado se muestra insatisfecho con el uso del foro virtual en dicha innovación educativa, con un índice especialmente alto entre los alumnos de *Orientación para el empleo*, seguidos del alumnado de *Orientación y acción tutorial en educación Infantil*, como muestra la [Tabla 6](#).

Tabla 6

*Análisis descriptivo e inferencial de la satisfacción. Media y H de Kruskal Wallis*

		Kahoot	Foro	Tutoría	Escala global
Orientación	Media	.103	-.462	.414	.018

Educativa y Profesional	Desviación típica	.456	1.016	.684	.470
	Rango promedio	89.43	75.72	97.47	89.33
Orientación para el Empleo	Media	-.063	-.819	-.400	-.390
	Desviación típica	.789	1.261	1.056	.630
	Rango promedio	73.58	66.44	56.61	63.03
Acción Tutorial e investigación	Media	.015	-.140	-.068	-.064
	Desviación típica	.664	1.091	.950	.663
	Rango promedio	80.46	90.73	72.08	83.33
Orientación y Acción Tutorial en educación Infantil	Media	.068	-.621	.463	-.030
	Desviación típica	.592	1.112	.629	.557
	Rango promedio	85.87	74.33	100.18	85.33
Chi cuadrado (gl) Sig		1.646 (3)	6.192 (3)	17.828 (3)	3.959 (3)
		.643	.103	(3) .000	.266

## Discusión y conclusiones

La innovación educativa se convierte en una necesidad para mejorar la docencia universitaria con metodologías pertinentes y de interés para las nuevas generaciones de estudiantes, por ello, conviene cuestionarse previamente que mejoras estamos introduciendo para reconocer si estamos realmente ante un cambio innovador, o simplemente ante un cambio (OCDE, 2017). La propuesta que atañe a este estudio intenta suplir debilidades que, investigación tras investigación reproducen y que parecen estar perpetuándose en las universidades. Entre ellas, destacan la escasa visibilidad de la tutoría universitaria en el proceso educativo, el uso acotado que realiza el alumnado de la tutoría para la resolución de dudas puntuales de cara al examen o la escasez de iniciativas dirigidas a la acción tutorial del docente como factor de calidad y equidad en el sistema universitario (Martínez Clares et al., 2020; Lobato y

[Guerra, 2016](#)).

Las posibilidades educativas de la tutoría son amplias y dependerá, entre otros factores, de la implicación y creatividad del profesorado para realizar prácticas novedosas dirigidas, no sólo a la resolución de dudas sobre el contenido de las asignaturas, sino también, y de forma prioritaria, al seguimiento y evaluación del propio alumnado como afirman [Pantoja \(2020\)](#). En esta línea, el enfoque de tutoría invertida se inspira en el rol que asume el docente en la metodología de aula inversa, cuyo principal cometido reside en realizar un seguimiento continuo, personalizado y capaz de motivar y facilitar la transición del conocimiento del alumnado hacia su éxito académico. Este modelo de tutoría, en ningún caso pretende sustituir al tradicional, su propósito es complementarlo para darle protagonismo en el proceso educativo. Para ello, se propone invertir la solicitud de la tutoría universitaria, planificarla como parte de la acción educativa a lo largo del desarrollo de la asignatura y con carácter obligatorio que permita resolver dificultades de aprendizaje con tiempo suficiente de respuesta y reconducir y valorar el progreso del alumnado.

Tras la implementación de la propuesta de innovación se observa una mejora notable de los resultados académicos del alumnado respecto a años anteriores, con un porcentaje de aprobados entre el 80-100% en todas las asignaturas participantes. Parece que el hecho de aumentar la dedicación del alumnado a la asignatura, ha contribuido a una mejora global en el rendimiento académico, en la misma línea que perciben [Tomeo Hardasmal y Salguero Hidalgo \(2018\)](#). Las experiencias dirigidas a la mejora de la función tutorial, aunque son escasas, coinciden en el impacto positivo que tienen en los resultados académicos y gestión del aprendizaje. Además, se consigue una mayor implicación del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo más conscientes de la importancia y utilidad de la tutoría presencial a lo largo del desarrollo de las asignaturas, no sólo en momentos puntuales y a escasos días para el examen. Asimismo, se ha identificado con suficiente antelación las posibles dudas del alumnado, para generar importantes sinergias en su evaluación continua, además de activarlos para que acudan a la tutoría con mayor frecuencia y con una preparación previa. A esta percepción del docente sobre la implementación

de la propuesta, cabe añadir la satisfacción del alumnado con la aplicación de dicho método.

De forma general, se perciben unos estudiantes satisfechos con la modalidad de tutoría invertida para favorecer su aprendizaje y llevar la asignatura al día. Este resultado es coherente con estudios que analizan la funcionalidad de la tutoría considerándola especialmente indicada para potenciar su aprendizaje y mejorar las calificaciones ([Gargallo et al., 2019](#)). Menos satisfechos se encuentra el alumnado con las posibilidades que aporta en la mejora del clima de clase. Este resultado puede interpretarse teniendo en cuenta que el procedimiento seguido en la tutoría invertida realiza un seguimiento personalizado del alumnado y en pequeños grupos, además que, durante la implementación del proyecto de innovación, se virtualiza la enseñanza por la llegada de la COVID19 condicionando las relaciones interpersonales con el grupo-clase en su conjunto. Como afirman [Cabero y Valencia \(2021\)](#), en muchas ocasiones lo que se intenta es replicar la actuación presencial en lo virtual, sin reflexionar que se trata de dos contextos diferentes que requieren, tanto al docente como al estudiante, movilizar competencias diferentes.

Entre las herramientas digitales utilizadas para la implementación del proyecto, kahoot obtiene los índices de satisfacción más altos, especialmente para motivar y despertar el interés por la asignatura y potenciar el aprendizaje del alumnado, resultado que está en consonancia con el estudio de [Guzmán et al. \(2018\)](#). Se constata que la gamificación ofrece muchas oportunidades al proceso de enseñanza-aprendizaje con la posibilidad de remodelar la actitud del alumnado ([Contreras Espinosa y Eguía, 2016](#)), pues favorece la interactividad, implicación y aprendizaje autónomo con un contenido heterogéneo, activo y desde una acción más personalizada desde el entorno digital. Estos resultados, permiten considerar la elección de esta herramienta Kahoot en la práctica de tutoría invertida como un acierto para detectar las necesidades formativas del alumnado que más tarde se trabajaran en tutoría.

Por el contrario, el alumnado otorga a los foros virtuales las valoraciones más bajas en cuanto a expectativas iniciales y percepción final. Además, no se cumplen dichas expectativas iniciales del alumnado en ninguna variable,

mostrando insatisfacción con el uso de los foros en la innovación en todas las asignaturas participantes. Cabe reflexionar sobre los motivos por los que esta herramienta ha obtenido estos resultados. Diferentes estudios muestran que esta herramienta es poco utilizada entre los docentes en las aulas universitarias, muchas veces debido a la falta de formación o de confianza del profesorado para integrar herramientas digitales en un enfoque todavía tradicional de enseñanza y, a veces, con excesiva rigidez ([Buabeng-Andoh, 2012](#); [Cabero Almenara et al., 2020](#); [Drent y Meelissen, 2008](#)).

El desconocimiento de uso y la escasa aparición entre las estrategias metodológicas del docente durante la formación podría haber condicionado tanto las expectativas iniciales como el resultado final del alumnado. En este caso, sería necesario repensar el uso de esta herramienta digital en el proceso de tutoría invertida o bien, trabajar su coherencia en el proceso de tutoría invertida, dotando a los foros virtuales de un planteamiento didáctico, incorporarlos dentro de las actividades de aprendizaje previamente programadas y proporcionar al alumnado fuentes donde poder argumentar, discutir, opinar o analizar el tema planteado, tal y como sugiere [Ornelas \(2007\)](#).

Como conclusión general se subraya la importancia de determinar el sentido de las TIC en la educación y cuál es el modelo pedagógico y de tutoría con el que se puede contribuir de forma más directa a mejorar la calidad y la equidad educativa. Es necesario una reflexión analítica sobre las condiciones que facilitan la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera innovadora en la educación superior, entre las que se destaca el desarrollo de contenidos digitales significativos, pertinentes y suficientes, así como la formación de los profesores-tutores para que dispongan de las competencias necesarias para su utilización, sin olvidar su financiación y sostenibilidad.

Para finalizar es importante subrayar las limitaciones de este estudio, reflexionar sobre ellas ayuda a realizar un ejercicio de prospección y mejora de dicha investigación. La principal limitación de este trabajo es el momento en el que se aplica la propuesta. El cambio de enfoque de la enseñanza (de presencial a virtual) ralentiza el desarrollo e integración de los Kahoot, foros y tutorías en el

nuevo plan formativo, pero a su vez supuso un reto formativo interesante para el docente. Por otro lado, este trabajo presenta datos de una única facultad y asignaturas vinculadas al campo de conocimiento de la innovación, por lo que se debe ser prudente a la hora de generalizar sus resultados a otros títulos y universidades. A pesar de un marco teórico relevante para el tema objeto de estudio y el desarrollo de una metodología de investigación rigurosa, las diferencias contextuales y personales que caracterizan a las diferentes instituciones pueden influir de modo distinto en los resultados.

## Referencias

- Boshoff, C. (1997). An experimental study of service recovery options. *International Journal of Service Industry Management*, 8(2) <https://doi.org/10.1108/0956423971016624Buabeng-Andoh>
- Buabeng-Andoh, C. (2012). Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 8(1), 136-155. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1084227.pdf>
- Cabanillas, J.L., Lungo, R., y Torres, J.L. (2020). La búsqueda de información, la selección y creación de contenidos y la comunicación docente. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 241-267. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.1.24128>
- Cabero Almenara, J., Barroso Osuna, J. M., Rodríguez Gallego, M. R., y Palacios Rodríguez, A. D. P. (2020). La Competencia Digital Docente. El caso de las universidades andaluzas. *Aula Abierta* 49 (4), 363-372. <https://doi.org/10.17811/rifie.49.4.2020.363-372>
- Cabero, J y Valencia, R. (2021). Y el COVID-19 Transformó al Sistema Educativo: reflexiones y experiencias por aprender. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 15, 218-228.

<https://doi.org/10.46661/ijeri.5246>

Caraballo, M., Peinado, H., y González, M. (2017). Gamificación en la educación, una aplicación práctica con la plataforma Kahoot. *Anales de ASEPUMA*, 25, 1-17. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6210181.pdf>

Castillo, M., Zorrilla, M.L., y Acosta, J.A. (2019). Implementación de la tutoría en la Licenciatura en Psicología, modalidad virtual. *Apertura*, 11(2), 54-71. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v11n2.1659>

Contreras Espinosa, R.S., y Eguia, J.L. (2016). *Gamificación en aulas universitarias*. Edicions Bellaterra

Drent, M., y Meelissen, M. (2008). Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively? *Computers & Education*, 51(1), 187-199. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.05.001>

Fernández, M. y Alcaráz, N. (coord.) (2016). *Innovación Educativa: más allá de la ficción*. Ediciones Pirámide.

Guzmán, Al; Mendoza, J.; Tavera, N. (2018). "Kahoot!: un mecanismo de innovación para la educación universitaria". En R. Roig-Vila (ed.). *El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior*. Octaedro.

Hamdan, N., McKnight, P. E., McKnight, K. y Arfstrom, K.M. (2013). The flipped learning model: A white paper based on the literature review titled a review of flipped learning. Flipped Learning Network. 3-20. [http://researchnetwork.pearson.com/wpcontent/uploads/WhitePaper\\_FlippedLearning.pdf](http://researchnetwork.pearson.com/wpcontent/uploads/WhitePaper_FlippedLearning.pdf)

Hernández Amorós, M. J., Urrea Solano, M. E., Aparicio Flores, P., Estes Lamas, J., Llorens Pascual, A., Pérez Vázquez, E., ... y Soler García, R. (2017). Percepción del alumnado de la Facultad de Educación sobre el carácter humanista de la acción tutorial. En R. Roig Vila (Ed.), *Investigación en docencia universitaria: Diseñando el futuro a partir de la innovación*

educativa (pp. 883-893). Octaedro Editorial.

Hernández, C., y Juárez, M. (2018). Satisfacción de los estudiantes en un curso propedéutico de matemáticas en e-modalidades. *Apertura*, 10(2), 6-19. <https://doi.org/10.32870/ap.v10n2.1384>

Hinojo Lucena, F. J., Aznar Díaz, I., Romero Rodríguez, J. M., y Marín Marín, J. A. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico. Una revisión sistemática. *Campus Virtuales*, 8(1), 9-18. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/384>

Gargallo, A.F., Pérez-Sanz, F.J., y Esteban-Salvador, L. (2019). Percepción del alumnado universitario sobre las tutorías académicas: revisión de los factores relevantes. *Educatio Siglo XXI*, 37(3), 55-82. <https://doi.org/10.6018/educatio.399161>

Klug, M. A., y Peralta, N. S. Tutorías universitarias. Percepciones de estudiantes y personal tutor sobre su uso y funcionamiento. *Revista electrónica Educare*. 23(1), 319-341. <https://doi.org/10.15359/ree.23-1.16>

Lobato, C. y Guerra, N. (2016). La tutoría en la educación superior en Iberoamérica: Avances y desafíos. *Educar*, 52(2). [https://ddd.uab.cat/pub/educar/educar\\_a2016v52n2/educar\\_a2016v52n2p379.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/educar/educar_a2016v52n2/educar_a2016v52n2p379.pdf)

Martínez Clares, P., Pérez Cusó, J., González Morga, N., González Lorente, C., y Martínez Juárez, M. (2020). La Tutoría universitaria vista por sus alumnos: Propuestas de mejora. *Revista de la educación superior*, 49(195), 55-72. 49(195), 55-72. <http://resu.anuies.mx/ojs/index.php/resu/article/view/1251>

Martínez Clares, P., Martínez Juárez, M.; Pérez Cusó, J. (2014). Tutoría Universitaria: entorno emergente en la Universidad Europea. Un estudio en la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia. *Revista de Investigación Educativa*, 32 (1), 111-138. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.32.1.148411>

- Martínez-Olvera, W., Esquivel-Gómez, I. y Martínez-Castillo, J. (2014). Aula invertida o modelo invertido de aprendizaje: Origen, sustento e implicaciones. En I. Esquivel-Gómez (Coord.) *Los Modelos Tecnopedagógicos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*, (pp.137-154). Editorial Lulu Digital
- OECD (2017). The OECD Handbook for Innovative Learning Environments. OECD. <http://dx.doi.org/9789264277274-en>.
- Ornelas, D. (2007). El uso del Foro de Discusión Virtual en la enseñanza. *Revista Iberoamericana de Educación*. 44(4) 1-5. <https://rieoei.org/historico/expe/1900Ornelas.pdf>
- Pantoja, A. (Coord.) (2020). *Buenas prácticas en la tutoría universitaria*. Editorial Síntesis.
- Pereira, M. (2011). Nuevas tendencias en la evaluación de la calidad de las universidades: los índices de calidad percibida y satisfacción de los egresados (con modelos de ecuaciones estructurales). *Aula abierta*, 39(3), 73-84. [http://www.uniovi.net/zope/institutos/ICE/publicaciones/Aula\\_Abierta/numeros\\_anteriores\\_hasta\\_2013/i17/09.\\_AA\\_vol39\\_n3\\_sept\\_2011](http://www.uniovi.net/zope/institutos/ICE/publicaciones/Aula_Abierta/numeros_anteriores_hasta_2013/i17/09._AA_vol39_n3_sept_2011)
- Pérez, J., González, N., Sánchez, M., Martínez, M., González, C., y Martínez, P. (2020). Tutoría invertida en Educación Superior: experiencia de innovación en fase preliminar. En E. Cobos-Sanchis, E. López-Meneses, L., Molina-García, A., Jaen-Martínez y A.H. Martín-Padilla. *Claves para la innovación pedagógica ante los nuevos retos: respuestas en la vanguardia de la práctica educativa* (pp. 1891-1899). Octaedro.
- Prieto, J.M. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Teoría de la educación: revista interuniversitaria*, 32(1), 73-99. <http://dx.doi.org/10.14201/teri.20625>
- Ros, G. y Rodríguez Laguna, M.T. (2021). Influencia del aula invertida en la formación científica inicial de Maestros/ as: beneficios en el proceso de

enseñanza-aprendizaje, actitudes y expectativas hacia las ciencias. *Revista de Investigación Educativa*, 39(2), 463-482. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.434131>

Santiago, R. y Bergmann, J. (2018 ). *Aprender al revés: Flipped Learning 3.0 y metodologías activas en el aula*. Editorial Paidós.

Tomeu Hardasmal, A.J. y Salguero Hidalgo, A.G. (2018). Individualizando la Tutoría del Alumno de Ingeniería. *Enseñanza y Aprendizaje de Ingeniería de Computadores*, 8, 49-65. <http://hdl.handle.net/10481/53298>