



# DE LOS PROCESOS DE CAMBIO AL CAMBIO CON SENTIDO

COORDINACIÓN  
Ana Vega Navarro



**Vicerrectorado de Docencia**  
Universidad de La Laguna

COLECCIÓN  
INNOVACIÓN

SERIE  
INNOVACIÓN EDUCATIVA

EDITA

Vicerrectorado de Docencia. Universidad de La Laguna.  
Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna.

LA LAGUNA 2019

DISEÑO

Elena ALEGRET RAMOS

Editado en Tenerife, Islas Canarias (España)

«Distribuido bajo los términos de licencia Creative Commons 'Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada 3.0 Unported' que permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra de manera inalterada, respetando el reconocimiento a los autores, y sin uso comercial de ésta».

Coordinación: Ana Vega Navarro

Revisores - Consejo de Redacción: Ana Vega Navarro  
Juan José Sosa Alonso  
Sara Gonzalez Pérez  
José Diego Santos Vega  
David Stendardi  
Bernardo A. Candela Sanjuan  
Gloria Alicia De la Cruz Guerra  
Laureen Vanessa Pérez Pinto  
Pablo Estévez Hernández

ISBN 978-84-16471-20-1

<https://doi.org/10.25145/b.innovauull.2019>



# Índice

Prólogo..... página 007

## TRANSVERSALIDAD

- 1 Transversalidad de género en innovación educativa. Gender Mainstreaming in Educational Innovation.  
*LAURA AGUILERA ÁVILA, MARÍA ARÁNZAZU CALZADILLA MEDINA, ESTEFANÍA HERNÁNDEZ TORRES, LUIS JAVIER CAPOTE PÉREZ, ANA VEGA NAVARRO Y SARA GARCÍA CUESTA.....* página 013
- 2 De la teoría a la práctica educativa en igualdad. From Theory to Educational Practice in Equality.  
*ANA VEGA NAVARRO, SARA GARCÍA CUESTA, BERNARDO A. CANDELA SANJUAN, JOSÉ DIEGO SANTOS VEGA, MATILDE DÍAZ HERNÁNDEZ Y ESTHER D. TORRADO MARTÍN-PALOMINO.....* página 031
- 3 Educación universitaria y arte en el discurso de las masculinidades. University education and art in the Discourse of Masculinities.  
*CARLOS JAVIER CASTRO BRUNETTO Y AYOZE ESVER RAMOS VELÁZQUEZ.....* página 051
- 4 Programa Piloto de Prevención del Acoso Sexual y Sexista Centrado en los Observadores. Propuesta de Innovación Educativa de la Facultad de Ciencias. Pilot Bystander-focused Program to Prevent Sexual and Sexist Harassment. Teaching Innovation Proposal of the Faculty of Sciences.  
*ÁGUEDA M.ª GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ Y ROSAURA GONZÁLEZ-MÉNDEZ.....* página 067
- 5 Diversidad funcional y «Diseño para todas las Personas» en los estudios de ingeniería. Persons with disabilities and Design for All (DfA) in engineering studies.  
*YAIZA ARMAS-CRUZ.....* página 073
- 6 La orientación académica y profesional del alumnado de la Facultad de Educación: un elemento transversal del proceso formativo. The academic and professional orientation of the students of the Faculty of Education: a transversal element of the training process.  
*JUAN JOSÉ MARRERO GALVÁN, PEDRO ÁLVAREZ PÉREZ, JUAN MANUEL DÍAZ TORRES Y HERIBERTO JIMÉNEZ BETANCORT.....* página 083
- 7 Docencia con perspectiva de género en el Grado de Pedagogía. Teaching with gender perspective in the degree of Education.  
*ESTHER TORRADO MARTÍN-PALOMINO, ESPERANZA M.ª CEBALLOS VACAS, ANA VEGA NAVARRO Y YA-RITZA GARCÉS DELGADO.....* página 093
- 8 El modelo de guía docente GEA: un recurso para orientar el proceso de aprendizaje y mejorar la tutoría académica del alumnado. The GEA teaching guide model: a resource to guide the learning process and improve the academic tutoring of students.  
*PEDRO ÁLVAREZ-PÉREZ, DAVID LÓPEZ-AGUILAR Y ROCÍO PEÑA VÁZQUEZ.....* página 103

9

Un modelo predictivo del rendimiento académico a partir de las calificaciones de Bachillerato y PAU. A predictive model of academic performance based on High School grade point average and University Access Test results.

*ROBERTO DORTA GUERRA, ISABEL MARRERO, BEATRIZ ABDUL-JALBAR, RODRIGO TRUJILLO GONZÁLEZ Y NÉSTOR TORRES DARIAS*.....

página 119



10

Revisión y discusión de las posibilidades cívicas en la docencia universitaria. Innovación, gestión educativa y compromiso active. Review and discussion of civic potential at university level. Innovation, educational management and active commitment.

*JUAN MANUEL DÍAZ TORRES*.....

página 137

## TIC

1

Colaboración cooperación y socialización en el aprendizaje universitario. Collaboration cooperation and socialization in university learning.

*JAVIER MARRERO ACOSTA, ANA VEGA NAVARRO, JUAN JOSÉ SOSA ALONSO Y JOSÉ DIEGO SANTOS VEGA*.....

página 151

2

El aprovechamiento de las TIC para el aprendizaje de servicio. Una experiencia colaborativa en los estudios de periodismo. The use of ICT for service learning. A collaborative experience in journalism studies.

*PATRICIA DELPONTI, CARMEN RODRÍGUEZ WANGÜEMERT*.....

página 173



3

Entorno Personal de Aprendizaje Autónomo 2.0 en el Grado de Administración y Dirección de Empresas. Personal Autonomous Learning Environment 2.0 in the Degree of Business Administration and Management.

*ZENONA GONZÁLEZ APONCIO Y MARGARITA CALVO AIZPURA*.....

página 185

4

El uso del podcast como herramienta educativa: la experiencia en la Universidad de La Laguna. Podcasting as an innovative tool: the experience at the Universidad de La Laguna.

*MONTSERRAT HERNÁNDEZ LÓPEZ, JAVIER MENDOZA JIMÉNEZ Y FRANCISCO J. MARTÍN ÁLVAREZ*.....

página 201

5

Espacios digitales en el aula. Iniciativas participativas desde la Educación artística. Digital spaces in the classroom. Participatory initiatives in Art Education.

*NOEMÍ PEÑA SÁNCHEZ*.....

página 211

6

«Desarrollo de una Animación 3D sobre la Microscopía de Onda Evanescente y su aplicación en Virología: una herramienta para el estudio y comprensión de los mecanismos de infección por microorganismos en célula viva». Creation of a 3D Animation on Evanescent Wave Microscopy and its application in Virology: a tool for the study and understanding of the mechanisms of infection by microorganisms in living cells.

*AGUSTÍN VALENZUELA FERNÁNDEZ, JOSÉ DAVID MACHADO Y DAVID REYES ZAMUDIO*.....



página 223

7

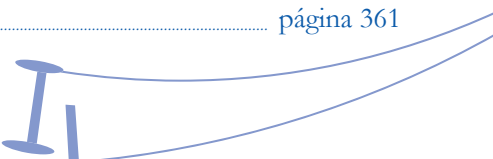
Fósiles 3D y cambio climático: experiencia innovadora en Ciencias Ambientales. 3D fossils and climate change: innovative experience in Environmental Sciences.

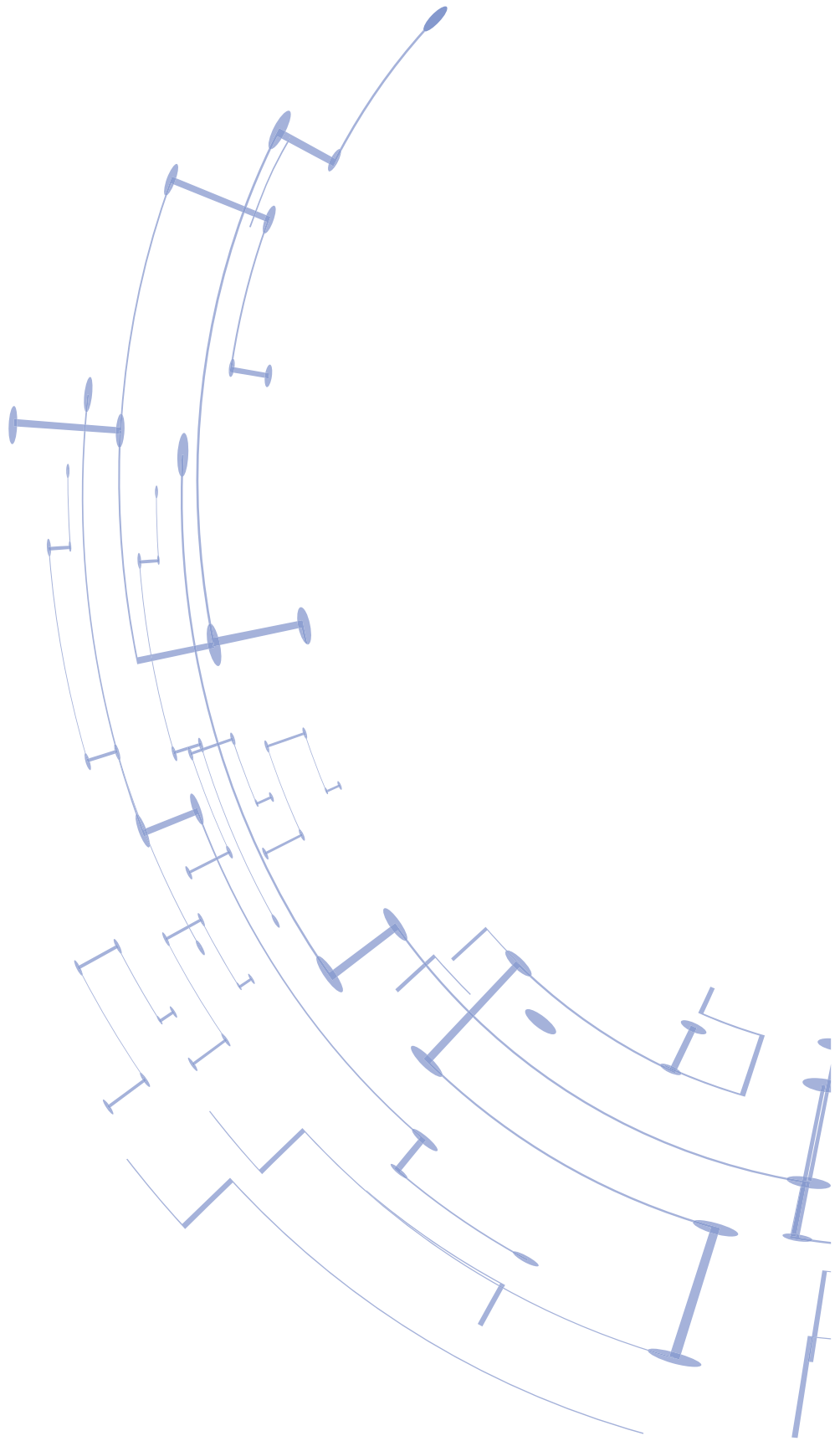
*CAROLINA CASTILLO RUIZ, JOSÉ ANTONIO TALAVERA SOSA, PENÉLOPE CRUZADO-CABALLERO, JORGE NÚÑEZ FRAGA Y CARMEN ROSA SÁNCHEZ*.....

página 235

- 
- 
- 8 Aprendizaje cooperativo mediante herramientas digitales en el ámbito universitario. Cooperative learning through digital tools at universities.  
*Desirée González Martín, Natalia Suárez Rubio, M.ª Belén San Nicolás Santos y Talía C. Morillo Lesme* ..... página 247
- 9 Entornos 3D para el modelado del terreno. 3D environment for landscape modeling.  
*CARLOS CARBONELL CARRERA Y STEPHANY HESS MEDLER* ..... página 261
- 10 Creación de una actividad educativa interactiva para el reconocimiento y diferenciación de las rentas financieras. Creation of an interactive educational activity for recognition and differentiation of annuities.  
*CLARA M. CAMPOS RODRÍGUEZ* ..... página 269

## METODOLOGÍA

- 1 Introduciendo la figura del estudiante-tutor en prácticas de ingeniería eléctrica y electrónica. The student-tutor figure in electrical and electronic engineering.  
*SARA GONZÁLEZ PÉREZ Y MARÍA PEÑA FABLANI BENDICHO* ..... página 281
- 2 El modelo Flipped Learning en la docencia universitaria. Una experiencia piloto en el aprendizaje y enseñanza de las lenguas clásicas. The Flipped Learning model in university teaching. A pilot experience in the learning and teaching of classical languages Times.  
*Carolina Real Torres* ..... página 293
- 3 Ejercicio profesional y Derecho civil. Professional practice and Civil Law.  
*M.ª ARÁNZAZU CALZADILLA MEDINA, ESTEFANÍA HERNÁNDEZ TORRES, M.ª ELVIRA AFONSO RODRÍGUEZ, CARLOS TRUJILLO CABRERA, JUAN MANUEL DIESTE COBO Y MIGUEL GÓMEZ PERALS* ..... página 301
- 4 El aprendizaje del diseño de proyectos por el alumnado universitario a través de casos reales: el proyecto GeoTur Masca. The learning of the design of projects by the university students through real cases: the GeoTur Masca Project.  
*MOISÉS SIMANCAS CRUZ, ALBERTO JONAY RODRÍGUEZ DARLAS Y MARÍA PILAR PEÑARRUBIA ZARAGOZA* ..... página 315
- 5 Historia, cambio social y turismo. Una propuesta de innovación educativa en Sociología y Antropología. History, social change and tourism. A proposal for educational innovation in Sociology and Anthropology.  
*DAVID STENDARDI, ANA ESTHER CRUZ GONZÁLEZ* ..... página 329
- 6 Una experiencia de Gamificación Combinada en la Filología Clásica. An experience of Mixed Gamification in Classical Philology.  
*Guilhermina Elda González Almenara* ..... página 345
- 7 Estrategias de aprendizaje: incentivando la autonomía y motivación del alumnado. Learning strategies: encouraging student autonomy and motivation.  
*DRA. D.ª M.ª DEL CRISTO ADRIÁN DE GANZO, DR. D. FEDERICO PADRÓN MARTIN Y DR. D. ALEXIS DIONIS MELLÁN* ..... página 361
- 





**EL MODELO FLIPPED LEARNING EN LA  
DOCENCIA UNIVERSITARIA. UNA  
EXPERIENCIA PILOTO EN EL  
APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LAS  
LENGUAS CLÁSICAS**

**THE FLIPPED LEARNING MODEL IN  
UNIVERSITY TEACHING. A PILOT  
EXPERIENCE IN THE LEARNING AND  
TEACHING OF CLASSICAL  
LANGUAGES TIMES**

Carolina Real Torres  
[carrel@ull.edu.es](mailto:carrel@ull.edu.es)

Universidad de La Laguna, España

<https://doi.org/10.25145/b.innovauull.2019.022>

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo mostrar el diseño, desarrollo y resultados de la aplicación del modelo Flipped Learning a la docencia universitaria. Este modelo, basado en la transferencia fuera del aula de determinados procesos de aprendizaje, posibilita introducir estructuras de aprendizaje colaborativo, utilizando el tiempo de clase para el desarrollo de procesos cognitivos de mayor complejidad, a la vez que fomenta un estilo de aprendizaje dinámico en el que el estudiante tiene un mayor protagonismo.

Los argumentos que se presentan tienen como fundamento la experiencia de haber impartido la asignatura «Vigencia de lo clásico en la sociedad de la información», perteneciente al Grado en Estudios Clásicos de la Universidad de La Laguna. A lo largo de un cuatrimestre, se constituyó un verdadero espacio de discusión, diálogo y prácticas en el terreno, pero sobre todo de experiencia personal y grupal a través de una secuenciación pedagógica basada en el visionado de algunos fragmentos de vídeo que permitían responder a los interrogantes que planteaban los objetivos. Este material audiovisual estaba acompañado de algunos fragmentos textuales que pretendían destacar algunas ideas clave que culminaron con unas preguntas tipo test y con la realización de un mural digital para verificar la correcta comprensión del tema.

Las conclusiones destacan los excelentes resultados académicos obtenidos, los altos niveles de satisfacción del alumnado y su percepción positiva acerca del grado de adquisición de las competencias asociadas a la asignatura.

**PALABRAS CLAVE** Aprendizaje inverso; Aprendizaje activo; Trabajo colaborativo; Latín; Griego.

## ABSTRACT

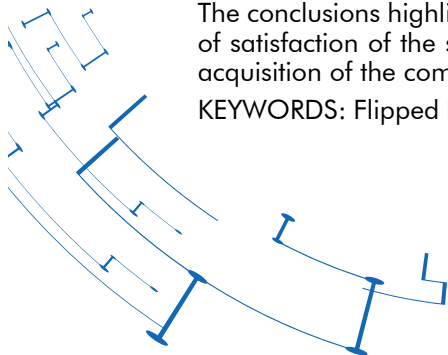
The present work aims to show the design, development and results of the application of the Flipped Learning model to university teaching. This model, based on the transfer outside the classroom of certain learning processes, makes it possible to introduce collaborative learning structures, using class time for the development of more complex cognitive processes, while fostering a dynamic learning style in the classroom. that the student has a greater role.

The arguments presented are based on the experience of having taught the subject "Validity of the classical in the information society", belonging to the Degree in Classical Studies of the University of La Laguna.

Over the course of several months, a real space for discussion, dialogue and practices was established in the field, but above all personal and group experience through a pedagogical sequencing based on the viewing of some video fragments that allowed responding to questions posed by the objectives. This audiovisual material was accompanied by some textual fragments that aimed to highlight some key ideas that culminated with some test questions and with the realization of a digital mural to verify the correct understanding of the subject.

The conclusions highlight the excellent academic results obtained, the high levels of satisfaction of the students and their positive perception about the degree of acquisition of the competences associated with the subject.

**KEYWORDS:** Flipped Learning; Active learning; Collaborative work; Latin; Greek.





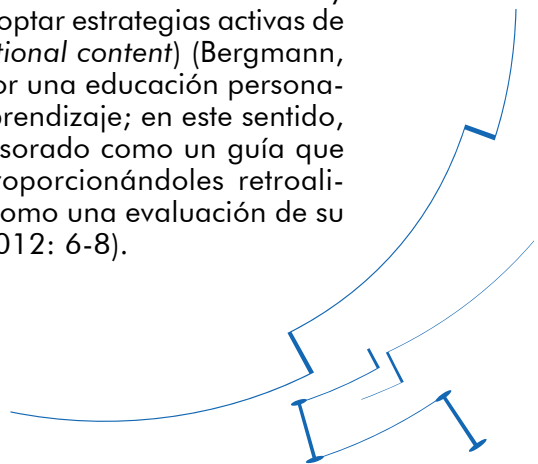
## INTRODUCCIÓN

El modelo *Flipped Learning* es un enfoque curricular universal que puede aplicarse a cualquier materia y a cualquier nivel de estudios; puede aplicarse también a una asignatura por completo o bien a determinados contenidos de un temario, y puede aplicarse igualmente a todo tipo de estudiantes, favoreciendo con ello el aprendizaje inclusivo. Fundamentalmente es un modelo basado en la transferencia fuera del aula de determinados procesos de aprendizaje, cambiando por completo la dinámica tradicional. Esto posibilita introducir estructuras de trabajo colaborativo, utilizando el tiempo de clase para el desarrollo de procesos cognitivos de mayor complejidad, a la vez que fomenta un estilo de aprendizaje dinámico en el que el alumnado tiene un mayor protagonismo. Todo este proceso deriva finalmente en la adquisición de un aprendizaje más significativo para el estudiante (figura 1).

## MÉTODO

Las diferencias entre una clase tradicional y un aula invertida son notables (figura 2). Siguiendo la Taxonomía de Bloom, vemos que las tres acciones que tradicionalmente suele realizar el alumnado en casa -evaluar, analizar y aplicar- pasan a realizarse en clase por considerar que éstas son más complejas y las que mayor dificultad suponen para el estudiante, mientras que acciones como «comprender y recordar» -equivalentes a una clase teórica convencional- pasan a formar parte del trabajo individual del alumnado, por lo general previo a la sesión de clase, de manera que cuando llegan al aula lo hacen con un conocimiento básico del tema.

Los fundamentos sobre los que apoya el aula invertida son, en primer lugar, un entorno flexible (*flexible environment*), que consiste en crear espacios adaptables donde el alumnado elige cuándo y dónde aprende, siendo flexibles, además, en las expectativas, en los tiempos de aprendizaje y en la evaluación. En segundo lugar, se propone convertir la escuela en un espacio de aprendizaje donde los estudiantes participen activamente en la construcción del conocimiento, al tiempo que evalúen su aprendizaje de una manera significativa (*learning culture*) (Bergmann, 2012: 27; Tourón et al., 2014: 6-7). En tercer lugar, se intenta maximizar el tiempo de clase, seleccionando cuidadosamente la información y actividades correspondientes, con el fin de adoptar estrategias activas de aprendizaje centradas en el alumnado (*intentional content*) (Bergmann, 2012: 112). Y, en cuarto lugar, se apuesta por una educación personalizada como solución a las dificultades de aprendizaje; en este sentido, el modelo *Flipped Learning* concibe al profesorado como un guía que observa continuamente a su alumnado, proporcionándoles retroalimentación relevante en cada momento, así como una evaluación de su trabajo (*professional educator*) (Bergmann, 2012: 6-8).

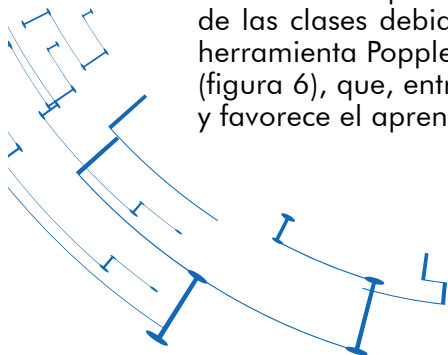


Como principales ventajas señalamos: a) optimización del tiempo de clase, pues, al liberar el tiempo que dedicábamos a la clase magistral expositiva, podemos ofrecer una enseñanza individualizada y dedicar más tiempo a la atención a la diversidad; b) un ambiente de aprendizaje colaborativo en el aula; c) aumento de la implicación del alumnado en el aprendizaje al ser un formato más atractivo que el tradicional; d) incremento del compromiso del alumnado al hacerse corresponsable de su aprendizaje y participar en él de forma activa; e) el alumnado tiene la posibilidad de volver a acceder a los contenidos en cualquier momento y desde cualquier lugar, permitiéndole aprender a su propio ritmo; f) eliminación del concepto de deberes mecanizados en casa, ya que éstos se realizan en clase; g) fomento del uso de las TICs tanto fuera como dentro del aula, conectando con la realidad más inmediata del alumnado, acostumbrado a utilizar Internet en su vida diaria; h) y, lo que es más importante, todo el proceso de enseñanza-aprendizaje es cuantificable y evaluable (Berenguer, 2016).

## RESULTADOS

Hemos seguido este modelo en la asignatura *Vigencia de lo clásico en la sociedad de la información*, perteneciente al 4º curso del Grado en Estudios Clásicos. Y lo hemos llevado a cabo mediante una secuencia de actividades basada en el visionado de fragmentos de vídeo por parte del alumnado antes de llegar al aula. Este material audiovisual se complementó en clase con la lectura de algunos textos para destacar una serie de ideas clave que culminaron con unas preguntas tipo test y con la realización de un mural digital para verificar la asimilación de los contenidos.

Para su desarrollo se emplearon tres herramientas de trabajo. En primer lugar, se recurrió al videoquiz, una herramienta que consiste en realizar preguntas sobre uno o varios vídeos cortos de forma interactiva a tiempo real, con lo que se consigue que aumente el nivel de atención del alumnado (figura 3); de esta manera, el vídeo pasa de ser un elemento meramente expositivo a ser un elemento de cuestionario interactivo, potenciándose su valor didáctico (figura 4). En segundo lugar, se empleó el Kahoot, un instrumento que permite crear cuestionarios online donde el alumnado son los concursantes que resuelven las preguntas a través de sus dispositivos móviles a tiempo real. El uso de este recurso de **gamificación** mejora notablemente el aprendizaje de los estudiantes, en la manera en que se involucran y en su motivación durante el desarrollo de las clases debido al factor *competitivo*. En tercer lugar, se utilizó la herramienta Popplet para crear un mural digital de forma colaborativa (figura 6), que, entre otras cosas, estimula la creatividad del alumnado y favorece el aprendizaje colaborativo.



Estas herramientas de trabajo, a la vez, nos han servido de instrumentos de evaluación, ya que todas ofrecen resultados individualizados del trabajo de cada estudiante.

## CONCLUSIONES

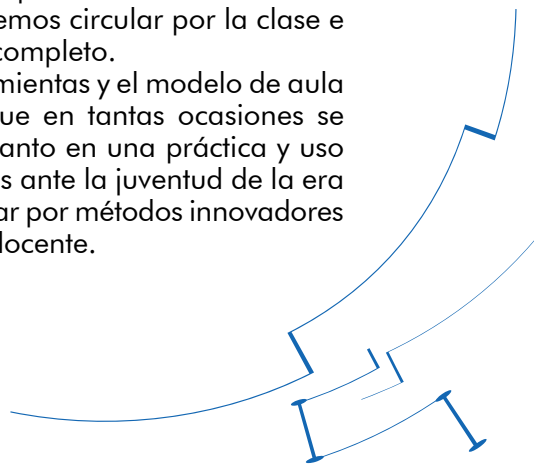
Las conclusiones destacan excelentes resultados académicos, ya que el nivel de asistencia y participación fue del 100%, lo que obedece, sin duda, a una gran dosis de motivación. El éxito de la aplicación de este modelo se debe, en nuestro caso, a dos factores: por un lado, la dinámica adoptada en el desarrollo de las clases, a las que el alumnado llegaba con una idea previa del tema, lo cual nos permitió dedicarnos a tareas más creativas y atractivas. Asimismo, las secuencias de cambio de grupos y la alteración del mobiliario aportaron dinamismo a la clase y favorecieron el espíritu de equipo y el trabajo colaborativo. Por otro lado, en el rendimiento del alumnado influyó el fácil manejo y la accesibilidad de las herramientas empleadas (desde el portátil, tablet o teléfono móvil), que facilitaron su participación, creando un ambiente en el aula con más posibilidades de interacción.

El uso de dispositivos móviles a la hora de realizar el Kahoot! supuso una novedad en el ambiente universitario. Los resultados obtenidos con este recurso sugieren que un sistema de preguntas basado en el juego aumenta la motivación en comparación con un sistema más tradicional.

Las posibilidades didácticas que ofrecen todas estas herramientas en su conjunto son variadas. Así, por ejemplo, en el mural digital el uso de representaciones gráficas ayudó al alumnado a sistematizar, analizar, visualizar y redactar las características más importantes, centrando su atención no sólo en la definición, sino en lo más significativo, y, por tanto, lo más difícil de olvidar, ya que tuvieron que relacionar cada concepto con distintas ramas de otras disciplinas y acercarlo a su realidad cotidiana, utilizando todo tipo de recursos, textos, imágenes, enlazaron vídeos, páginas web, etc.

En resumen, este modelo resulta más efectivo porque el profesorado se adapta a los diferentes ritmos de aprendizaje, asumiendo desde un principio que no todos los estudiantes van a avanzar a la misma velocidad, presentando la información en distintos formatos, pues lo que motiva a un estudiante a otro puede que no, y mejorando notablemente la relación profesor-alumno, pues, cuando no estamos de pie frente a nuestros estudiantes simplemente hablando, sino que podemos circular por la clase e interactuar con ellos, la relación cambia por completo.

Por consiguiente, mediante estas herramientas y el modelo de aula invertida, hemos mejorado el aprendizaje que en tantas ocasiones se centra en una memorización exclusiva, y no tanto en una práctica y uso compartido. Y teniendo en cuenta que estamos ante la juventud de la era tecnológica, aplicar estas herramientas y apostar por métodos innovadores es hacerlo, sin lugar a dudas, por la mejora docente.



GRÁFICOS, IMÁGENES Y TABLAS:



Figura 1. El modelo Flipped Learning.

Aula tradicional vs Aula invertida

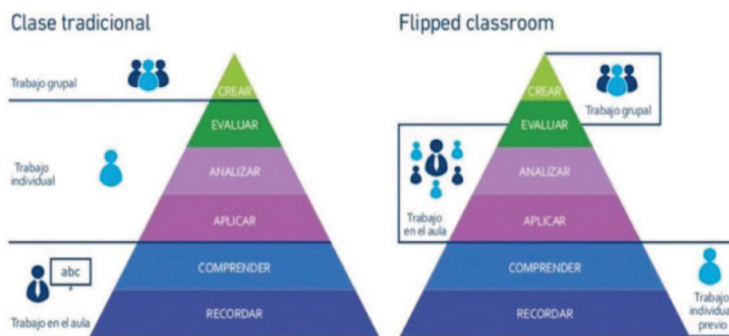


Figura 2. Taxonomía de Bloom y Aprendizaje invertido.

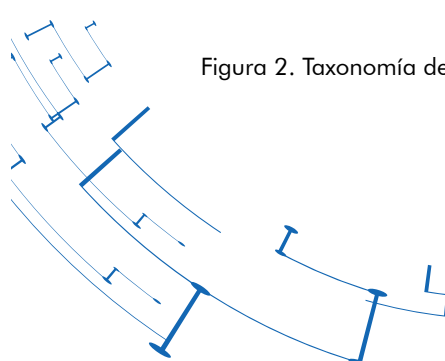




Figura 3.Videoquiz.



Figura 4.Videoquiz.



Figura 5.Kahoot!

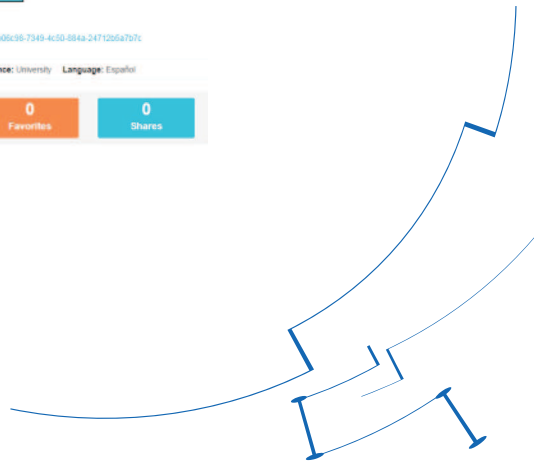




Figura 6. Mural digital con Popplet.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERENGUER ALBALADEJO, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. XIV *Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria* investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares. Universidad de Alicante.
- BERGMANN, J., & SAMS, A. (2012). *Flip Your Classroom. Reach Every Student in Every Class Every Day*. «International Society for Technology in Education».
- TOURÓN, J., SANTIAGO, R. & DÍEZ, A. (2014). *The Flipped Classroom. Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje*. Grupo Océano.

