

## **Comunidades virtuales de aprendizaje colaborativo en Moodle en la formación inicial de Maestros en Educación Primaria en Didáctica de las Ciencias Experimentales**

Mónica Herrero Vázquez

*Dpto. Ciencias de la Educación, Universidad de Oviedo, España*

Antonio Torralba-Burrial

*Dpto. Ciencias de la Educación, Universidad de Oviedo, España*

### **Resumen**

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) fomenta la implementación de plataformas como Moodle (Sistemas de Gestión de Aprendizaje) para favorecer la creación de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje mixto o *blended-learning* (Vuopala *et al.*, 2016). Sin embargo, en el contexto universitario es aún frecuente la infrautilización de Moodle como mero repositorio para la descargar o lectura de materiales didácticos (Perkins & Pfaffman, 2006; Marozas & Dumbrava, 2010; Costa *et al.*, 2012; Rivadulla-López, 2015). Para promover el aprendizaje colaborativo entre el alumnado de la asignatura presencial “Didáctica de las Ciencias Experimentales” en tercer curso del Grado de Maestro en Educación Primaria se creó el denominado “Rincón de la Ciencia” en la plataforma Moodle fomentando su uso como EVA. El objetivo fue que los estudiantes compartiesen sus valoraciones sobre distintos recursos didácticos seleccionados (tanto *on-line* como en soporte físico) junto con propuestas propias de aplicación didáctica adaptadas a un curso de Primaria como parte del currículo en Ciencias Experimentales. En un primer momento se utilizó la herramienta de Moodle “Foro” y posteriormente la herramienta “Wiki”. En este trabajo se realiza un análisis y valoración de la actividad propuesta durante dos cursos académicos, incluyendo la percepción de los alumnos sobre la creación de este EVA para el aprendizaje colaborativo, así como las ventajas y desventajas encontradas con las dos herramientas de Moodle utilizadas.

*Palabras clave: Aprendizaje colaborativo; Moodle; Entorno Virtual de Aprendizaje; Formación de Maestros; Didáctica en Ciencias Experimentales.*

## 1. Introducción

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) fomenta la implementación de plataformas de aprendizaje en línea como Moodle (Sistemas de Gestión de Aprendizaje) para favorecer la creación de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje mixto o *blended-learning* (Vuopala *et al.*, 2016). Sin embargo, trabajos publicados destacan su infrautilización en la Educación Superior como mero repositorio digital a pesar de su gran potencial didáctico (Perkins & Pfaffman, 2006; Marozas & Dumbrava, 2010; Costa *et al.*, 2012). En la formación inicial de maestros también se ha destacado la infrautilización de la plataforma como mero soporte para la descarga o lectura de materiales didácticos de clases presenciales, y para el envío de tareas y de correos electrónicos entre el profesorado y el alumnado (Rivadulla-López, 2015).

Con el fin de aprovechar las posibilidades didácticas de la plataforma en la formación en “Didáctica de las Ciencias Experimentales” de los futuros maestros de Educación Primaria y potenciar la revisión crítica por parte del alumnado de recursos didácticos disponibles en línea o en soporte físico, se implementó una actividad de aprendizaje colaborativo entre iguales (pares), denominado “*El Rincón de la Ciencia*”. En esta comunicación se exploran los resultados observados, inicialmente, en dos cursos académicos sobre la implementación de la actividad para potenciar el uso de Moodle como EVA y fomentar el aprendizaje colaborativo entre el alumnado, para avanzar desde el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) al uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).

## 2. Desarrollo

### 2.1 Objetivos

El objetivo principal del trabajo fue promover el aprendizaje colaborativo entre iguales a través de un EVA, estando enfocado a compartir no sólo una revisión crítica sino también una propuesta de adaptación de recursos didácticos seleccionados por los propios estudiantes, que fuesen adecuados para el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Experimentales en la etapa de Primaria.

Objetivos derivados del anterior son:

- Comparar la aceptación y uso por parte del alumnado de las dos herramientas colaborativas (Foro y Wiki) de la plataforma Moodle para el desarrollo de la actividad propuesta como *b-learning*.

- Analizar y valorar la participación obtenida y la percepción del alumnado sobre la utilidad de la actividad.

## 2.2 Metodología

A través del Campus Virtual de la Universidad, que utiliza la plataforma Moodle, se decidió implementar una actividad de aprendizaje colaborativo entre iguales en la asignatura *Didáctica de las Ciencias Experimentales*, impartida de forma presencial en el tercer curso del Grado de Maestro en Educación Primaria y que cuenta con un gran número de estudiantes matriculados. La concreción de esta actividad de aprendizaje colaborativo entre iguales fue la creación del espacio denominado “*El Rincón de la Ciencia*”. Su objetivo fue compartir y evaluar recursos didácticos, tanto disponibles en línea en Internet como en soporte físico, aplicables al proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Experimentales en Educación Primaria. Hasta el momento esta actividad se ha desarrollado en dos cursos académicos (2015/2016 y 2016/2017) con 277 y 227 alumnos matriculados, respectivamente.

Durante el primer curso se diseñó la actividad mediante la herramienta “Foro” de Moodle, creando dos foros sucesivos: uno con un pequeño incentivo (de hasta 0,5 puntos de calificación sobre un total de 10) y otro sin incentivo en la calificación. Durante el segundo curso se implementó una “Wiki” incentivada igualmente en la calificación. Los datos de participación se han obtenido con las herramientas de registro de actividad disponibles en la plataforma Moodle (ver Martín Galán & Rodríguez Mateos, 2012), realizándose en esta comunicación un análisis preliminar limitado a dos cursos académicos.

Además, se pasó una encuesta al alumnado para conocer su opinión sobre la adecuación y utilidad de la actividad colaborativa como EVA en el contexto de la asignatura.

## 2.3 Resultados

Cerca de la mitad del alumnado matriculado en la asignatura participó activamente en la actividad cuando fue planteada como “Foro”, mientras que la participación a través de la “Wiki”, incluso estando igualmente incentivada en la calificación, se vio reducida a una quinta parte del alumnado (Figura 1). Estas diferencias pueden ser achacables a la diferencia de formatos, siendo el formato “Foro” una herramienta más cercana a las experiencias habituales del alumnado en sus interacciones en el contexto académico por Internet, mientras que la edición de “Wikis” no es tan frecuente en el contexto universitario, aunque sea la

Wikipedia el proyecto de aprendizaje colaborativo de mayor envergadura, conocido y ampliamente empleado por el alumnado. La familiaridad del alumnado con la herramienta de Moodle “Foro” resultó clave para explicar el mayor índice de participación. Esta herramienta es utilizada frecuentemente por el alumnado universitario como medio de comunicación rápida y accesible para la comunicación de noticias, novedades y eventos, con una dinámica semejante a las plataformas de mensajería instantánea, aunque no está diseñada ni es frecuente su uso con contenido académico. Se observó que con esta herramienta de Moodle la participación fue más activa, tanto en la generación de nuevos contenidos como en las interacciones entre iguales, mediante comentarios/valoraciones de los recursos didácticos presentados por el resto de participantes en la actividad. A este respecto, el número de respuestas/comentarios entre el alumnado para las contribuciones de sus iguales osciló entre 0 y 5 por entrada en el “Foro”, mientras que fue nulo en la “Wiki”. Cuando se planteó la actividad con el formato “Wiki”, el número de consultas al profesorado sobre problemas encontrados al hacer uso de la herramienta fue elevado, mientras que estas consultas no se plantearon con el “Foro”. Como ejemplo de mejor adecuación didáctica de la “Wiki” cabe destacar que la herramienta “Foro” en Moodle no permite la exportación de contenidos a otro archivo, ya que no está diseñada para su uso con contenidos académicos, mientras que los contenidos de la herramienta “Wiki” sí son exportables.

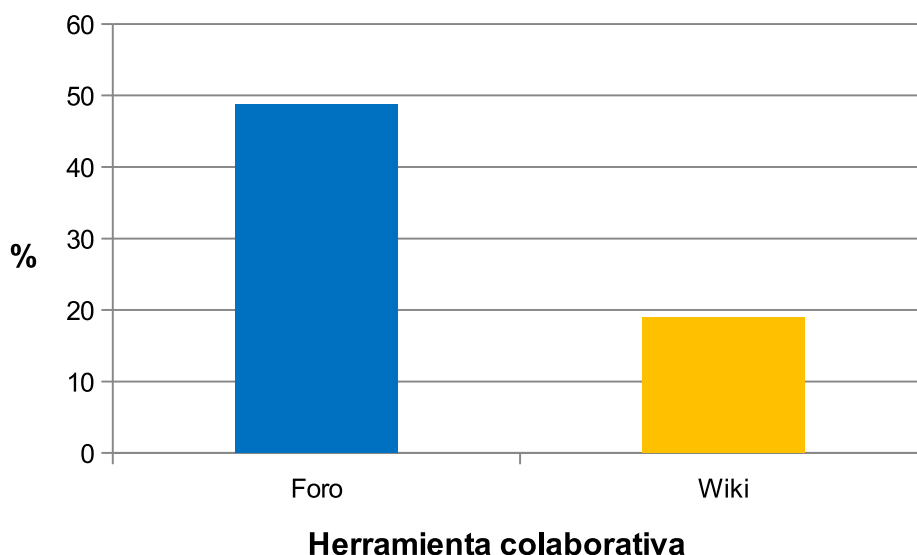


Figura 1. Porcentaje de participación del alumnado según la herramienta colaborativa empleada. Foro (curso 2015/2016, n = 277); Wiki (curso 2016/2017, n = 221).

Dentro de la utilización de la herramienta “Foro”, la concesión o no de un pequeño incentivo en la calificación de la asignatura (hasta 0,5 puntos de los 10 de la calificación global) reveló enormes diferencias en la participación activa del alumnado incluso dentro del mismo curso académico (Figura 2). Se obtuvo un 89% de participación en el Foro cuando la actividad estuvo incentivada frente al 11% de participación cuando no se ofreció el pequeño incentivo en la calificación de la asignatura. Esta necesidad de gratificación directa contrasta con el hecho de que el alumnado valoró de forma muy positiva la actividad: el 95,8% del alumnado que participó en la encuesta consideró la creación del “Rincón de la Ciencia” como buena o muy buena para el aprendizaje de la asignatura (Figura 2).

### Participación en el Foro con o sin incentivo en la calificación

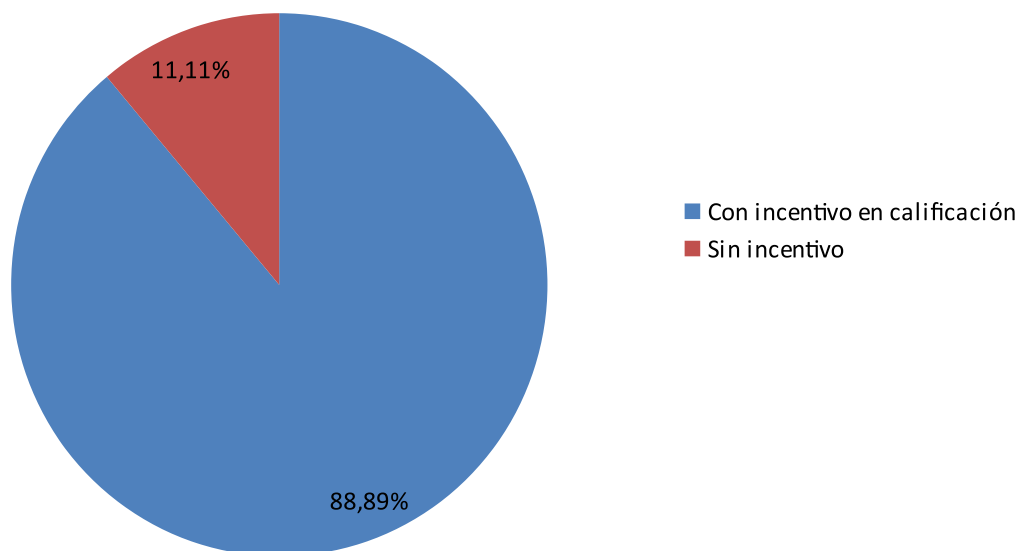


Figura 2. Índice de participación en el Foro, con y sin incentivo en la calificación, durante el mismo curso académico.

Estos resultados revelan la necesidad de potenciar el aprendizaje colaborativo entre los futuros maestros mediante la creación de EVA. Por una parte se destaca la falta de experiencia del alumnado en el uso de la herramienta “Wiki” frente al “Foro”. A la vista de los resultados obtenidos en este trabajo y ante la necesidad del alumnado de encontrar una gratificación directa para incrementar su participación en la actividad colaborativa, cabe destacar el potencial de emplear metodologías de gamificación entre los estudiantes (con retos, acumulación de puntos, premios o recompensas) para fomentar el aprendizaje colaborativo y

la participación en el EVA entre pares. Este aspecto no siempre se tiene en cuenta al analizar los puntos clave para el éxito de su implementación (Avello Martínez & Duart, 2016).

### Nivel de satisfacción con la actividad

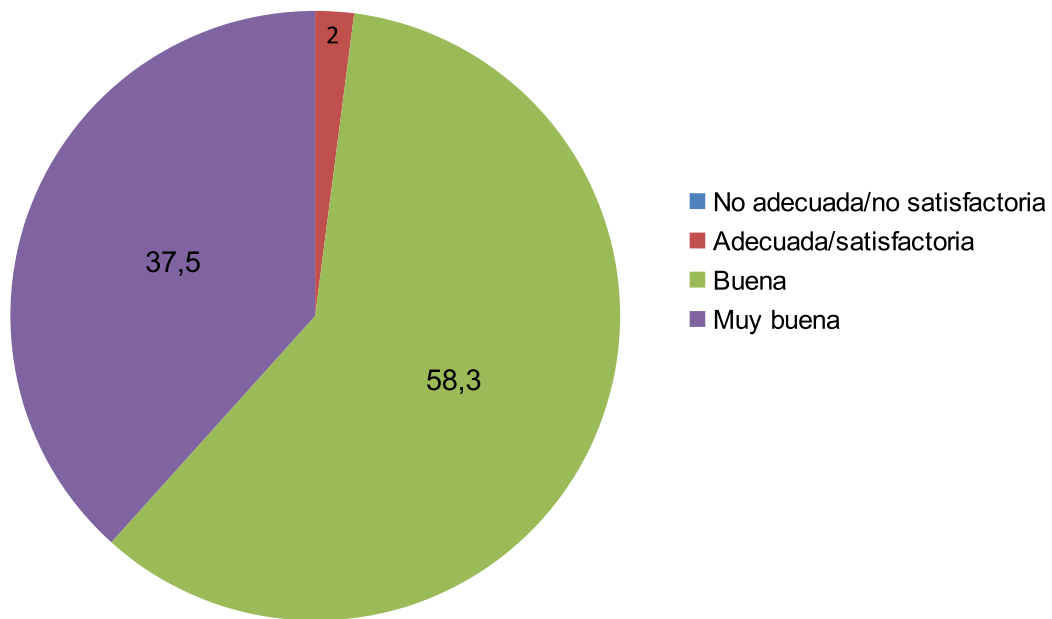


Figura 3. Nivel de satisfacción expresado por el alumnado con la actividad colaborativa entre iguales.

### 3. Conclusiones

- El formato “Foro” fue preferido por el alumnado, más familiarizado con esta herramienta como medio rápido de comunicación que con la “Wiki”.
- Sin un pequeño incentivo en la calificación, la participación activa en el EVA a través de la actividad colaborativa fue casi despreciable.
- No obstante, el alumnado valoró positivamente la actividad (95,8% la consideró buena o muy buena), lo que indica la necesidad de potenciar el aprendizaje colaborativo entre pares para incrementar la participación y mejorar los resultados del aprendizaje.
- La aplicación de metodologías de gamificación en el EVA podría ser útil para responder a la necesidad de gratificación directa mostrada por el alumnado

**Referencias**

- Avello Martínez, Raidell, & Duart, Josep M. (2016). Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning: Claves para su implementación efectiva. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42(1), 271-282.
- Costa, C., Alvelos, H. & Teixeira, L. (2012) The Use of Moodle e-learning Platform: A Study in a Portuguese University. *Procedia Technology* 5, 334-343.
- Marozas, V. & Dumbrava, V. (2010). Motivating the students to study the basics of digital signal processing by using virtual learning environment. *Electronics Sciences*, 6(102), 87-90.
- Martín Galán, B., & Rodríguez Mateos, D. (2012). La evaluación de la formación universitaria semipresencial y en línea en el contexto del EEES mediante el uso de los informes de actividad de la plataforma Moodle. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 15(1), 159-178.
- Perkins, M. & Pfaffman, J. (2006). Using a course management system to improve classroom communication. *Science Teacher*, 73(7), 33-37.
- Rivadulla-López, J.C. (2015). Concepciones de los estudiantes de Magisterio sobre Moodle. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y educación*, Extr.(13), A68-72.
- Vuopala, E., Hyvönen, P. & Järvelä, S. (2016). Interaction forms in successful collaborative learning in virtual learning environments. *Active Learning in Higher Education*, 17(1), 25-38.



# EDUNOVATIC2016

## I CONGRESO VIRTUAL INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN, INNOVACIÓN Y TIC

14, 15 y 16 de diciembre de 2016

### **LIBRO DE ACTAS**

Edita  
**REDINE**



EDUNOVATIC 2016

I CONGRESO VIRTUAL INTERNACIONAL  
DE EDUCACIÓN, INNOVACIÓN Y TIC

14, 15 y 16 de diciembre de 2016

**LIBRO DE ACTAS**

REDINE (Ed.)

REDINE, 2016

El comité organizador de EDUNOVATIC 2016, I Congreso Virtual Internacional de Educación, Innovación y TIC no se hace responsable de las opiniones e ideas expresadas en los trabajos que se incluyen en este libro de actas.

Así mismo, los autores de cada uno de los trabajos aquí presentados tienen la responsabilidad de disponer de los permisos para reproducir, total o parcialmente, cualquier material utilizado que cuente con derechos de autor y de citar su procedencia correctamente. Estos permisos deben solicitarse tanto al autor como a la editorial que ha publicado los materiales. Cualquier uso de material perteneciente a terceros que no cuente con los permisos pertinentes o la vulneración de los derechos de autor para elaborar un trabajo publicado en estas actas, será responsabilidad en exclusiva de los autores que firman el trabajo. La Organización del congreso EDUNOVATIC 2016 renuncia a cualquier responsabilidad en este sentido.

**EDUNOVATIC 2016, I Congreso Virtual Internacional de Educación, Innovación y TIC. 14, 15 y 16 de diciembre de 2016. Libro de Actas.**

Edita: REDINE, Red de Investigación e Innovación Educativa. Madrid.

Web: [www.edunovatic.org](http://www.edunovatic.org)

E-mail: [secretaria@edunovatic.org](mailto:secretaria@edunovatic.org)

ISBN: 978-84-617-7628-3

Primera edición: 30 de diciembre de 2016



© Los autores, I Congreso Virtual Internacional de Educación, Innovación y TIC Educativa EDUNOVATIC 2016

© De la presente edición, REDINE.