

Descubriendo Edmodo: beneficios del microblogging en educación de adultos.

Discovering Edmodo: benefits of microblogging in adult education

José Manuel Sáez López (1), Mauricio Fernández Flores (2), José Luis García González (3)

(1) C.R.A. Laguna de Petrola, Albacete

(2) CEPA Entique Tierno Galván de Alcázar de San Juan, Ciudad Real.

(3) Universidad de Cantabria.

Fecha de recepción 29-06-2012. Fecha aceptación 14-12-2012

Resumen.

El presente artículo describe una investigación realizada sobre la plataforma Edmodo. El estudio se lleva a cabo en el curso 2011-2012 en un centro de educación de adultos. Es por tanto un estudio de caso que analiza las valoraciones que 52 estudiantes proporcionan en un cuestionario mixto y los mensajes que enviaron a la plataforma. Los datos se analizan estadísticamente tanto descriptivamente como mediante un contraste de medias. Se concluye que esta herramienta propicia una mejora en las actividades, facilita el acceso al material, potencia la comunicación, desarrolla actitudes positivas y potencia la motivación.

Palabras clave: Comunicación mediada por Computadora; Aprendizaje Cooperativo soportado por Computadora; Microblogs; Sistema de Gestión del Aprendizaje; Web Social.

Summary.

This article is about a research on Edmodo. The study was conducted in the 2011-2012 academic year in adult education. It is a case study in which the opinions of 52 students were analyzed using a mixed questionnaire and the messages they sent to the platform. Data was statically analyzed both in a descriptive way and by comparing two means (hypothesis testing). We conclude that activities are susceptible of improvement by using Edmodo, which eases the access to resources, increases communication, fosters positive attitudes and enhances motivation.

Key Words: Computer Mediated Communication (CMC); Computer Supported Collaborative Learning (CSCL); Learning Management System (LMS); microblogging; social web.

1.-INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha propiciado numerosos avances en los últimos años en el contexto de la Sociedad de la Información. En lo que respecta al ámbito educativo, se han incorporado herramientas y aplicaciones que permiten alternativas y posibilidades en el desempeño de la labor docente.

Las herramientas y aplicaciones que aportan las TIC en relación a actividades cooperativas dan lugar a una interdependencia positiva y enriquecimiento entre los alumnos (Marttunen and Laurinen, 2007). Desde diversas investigaciones se destacan las ventajas del aprendizaje colaborativo por ordenador (Holland & Muilenburg 2011; Koschmann, 1996; Lipponen, 2002), en entornos virtuales de aprendizaje (Redfern, Hernández y Naughton, 2003).

Estas herramientas propician una mejora siempre y cuando se apliquen con la metodología adecuada, por lo que las estrategias metodológicas vinculadas al aprendizaje cooperativo presentan numerosas posibilidades que se ven reforzadas con los recursos que aporta la Tecnología Educativa. Los microblogs y, concretamente, la herramienta Edmodo, son susceptibles de ser utilizadas en los entornos virtuales, propiciando un aprendizaje colaborativo

En este sentido, y debido a las posibilidades y ventajas que aporta la Tecnología Educativa en relación al aprendizaje colaborativo, se deben tener en cuenta las aplicaciones vinculadas a microblogging, y particularmente a la herramienta gratuita Edmodo diseñada con propósitos edu-

cativos y con grandes posibilidades. En el marco teórico se detalla la descripción de estos términos tan importantes en el presente estudio.

2.- MARCO TEÓRICO

El uso de una plataforma de Comunicación Mediada por Computadora (CMC) permite un enfoque más centrado en el estudiante facilita la comunicación entre grupos y aporta mayor responsabilidad colectiva en los estudiantes, superando enfoques tradicionales (Marttunen and Laurinen, 2007; Holland & Muilenburg 2011; Zhang, Scardamalia, Reeve & Messina, 2009; Tsay & Brady, 2010)

La Sociedad de la Información propicia diversas formas de interacción social en la actualidad que posibilita una correlación entre tecnología y construcción de procesos sociales (Briggs y Burke, 2002). Esta realidad incide positivamente en los procesos educativos con herramientas que impulsan y mejoran las opciones de comunicación en contextos colaborativos

La colaboración entre alumnos es inusual en un aula con enfoques tradicionales, debido a que la tendencia en estos casos es un protagonismo del docente que no permite un proceso indagador del estudiante por tanto, la Comunicación Mediada por Computadora permite un enfoque más centrado en el estudiante que podría superar métodos tradicionales centrados en el maestro

2.1.- El uso educativo de los microblogs

Los *microblogs* son una tecnología 2.0 que permite a los usuarios escribir textos cortos y publicarlos para que sean vistos

por otros usuarios (McFedries, 2007). Éstos ofrecen la oportunidad de discutir ideas y reflexiones ejercitando todo tipo de discursos en la Red (Costa et al. 2008; Ebner & Maurer, 2008). Edmodo es una de las herramientas de *microblogging* que se utiliza en educación para organizar contenidos, asignaciones con una comunicación e interacción constante entre profesores y alumnos. Java et al. (2007) señalan tres tipos de microblogs: para compartir información (information sharing), para buscar información (information seeking) y para relaciones sociales o amistosas (friendship-wise relationship).

La importancia de los factores sociales vinculados a la tecnología son claves para entender el uso de estas herramientas. *In education, the convergence of different types of social-presence technology (with microblogging in the top) became the link between teachers and students and also the direct contact with the world of educational actors or the needed experts* (Holotescu & Grosseck, 2009, 496)

A través de los microblogs se aportan actualizaciones, ideas y notificaciones, Java et al (2007) señalan tres tipos de microblogging: para compartir información (information sharing), para buscar información (information seeking) y para relaciones sociales o amistosas (friendship-wise relationship).

Los *microblogs* son una herramienta efectiva para la colaboración entre estudiantes. Pueden, incluso, cambiar las reglas y modelos pedagógicos en función de las necesidades de los alumnos. Posibilitan interacciones en contextos educativos, propiciando posibilidades de socialización en el manejo del curso; es decir, un Sistema de manejo del apren-

dizaje (Learning Management System, LMS) que desarrolla Entornos de Aprendizaje Personalizados (Personal Learning Environments, PLE). Cabe resaltar que el crecimiento de los blogs y microblogs es debido a la usabilidad, colaboración y personalización, como indican (Ebner & Schiefner, 2008)

Holotescu & Grosseck (2009) subrayan que para diseñar cursos en este tipo de plataformas se necesitan ciertas destrezas y habilidades, conocimientos en relación a las tecnologías además del que el tiempo y esfuerzo que se requiere en el diseño es considerable. A pesar de las citadas dificultades, el crecimiento de los blogs y microblogs se debe a la usabilidad, colaboración y personalización, como indican Ebner, M. & Schiefner, M. (2008):

- *It is easy to blog (Usability): No special skills are necessary to create a new contribution*
- *It makes fun (Collaboration): People connect with each other, discuss topics they are interested in*
- *It belongs to me (Personality): Contributions are written from a subjective perspective. The own opinion can be published and reflects the own thoughts and feelings.*

Por otra parte, según varios estudios, los microblogs pueden mejorar y promover las actividades de escritura, propiciando actividades motivadoras que mejoran las habilidades de expresión escrita (Dunlop & Lowenthal, 2009; Kerstin, Carsten, Jinjin & Ruimin, 2009). También mejoran nuestra rutina, el trabajo diario y nuestro aprendizaje, pues el

aprendizaje es un proceso cognitivo pero también es un proceso social (Ebner & Schiefner 2008)

2.2.- Las posibilidades educativas de Edmodo

Edmodo es una plataforma de aprendizaje social gratuita y segura tanto para profesores como para estudiantes. Organiza los grupos, datos, asignaciones y notas de un modo estructurado (Learning Management System, LMS). Se estructuran las asignaciones, que pueden partir de un repositorio. Se administran las calificaciones y, en definitiva, organiza perfectamente el proceso de enseñanza aprendizaje, pues permite al docente manejar y desarrollar todo tipo de proyectos. Holland & Muilenburg (2011) apuntan que dentro de un entorno seguro y moderado por el docente, los alumnos aprenden a pensar críticamente respecto al propósito de su comunicación a través de asignaciones formales en escritura o por la naturaleza de la escritura informal.

Por otra parte, la posibilidad de enviar y recibir mensajes controlados por el docente en todo momento, posibilita las ventajas colaborativas. El docente cuenta con una herramienta que mejora considerablemente la atención a sus diferentes grupos, con intercambio instantáneo de información y una atención personalizada en cada asignación. Edmodo es la herramienta perfecta para posibilitar una comunicación segura, clara, fluida y constante en cualquier proyecto.

La aplicación es bastante intuitiva y organiza los grupos, datos, asignaciones y notas de un modo estructurado, convirtiéndose en el sistema perfecto de manejo

del aprendizaje (Learning Management System, LMS). Se estructuran las asignaciones que pueden partir de un repositorio o biblioteca en la que se sube y almacena todo tipo de archivos, documentos de texto, imágenes, música o vídeo. Se administran las calificaciones con un cuaderno de notas interactivo donde además se comentan los resultados. Se puede acceder a un calendario para compartir asignaciones, eventos, exámenes o celebraciones, y se pueden hacer encuestas fácilmente con resultados al instante. El trabajo en este entorno facilita y permite al docente manejar y desarrollar todo tipo de proyectos.

Holland & Muilenburg (2011) apuntan que dentro en un entorno seguro y moderado por el docente, los alumnos aprenden a pensar críticamente respecto al propósito de su comunicación a través de asignaciones formales en escritura o por la naturaleza de la escritura informal. *Students will also gain transferable experience through the Edmodo network, as it is similar to existing social networks. This is a necessary life skill in our contemporary technology-saturated lifestyle* (Holland & Muilenburg, 2011, 3232).

En definitiva el profesor maneja sus grupos de estudiantes que no necesitan cuenta de correo, simplemente insertan un código que proporciona el docente. El Chat, los mensajes en tiempo real, los avisos (limitados a 140 caracteres) permiten que los alumnos practiquen de un modo seguro sus habilidades comunicativas, hasta el punto de que Edmodo puede considerarse un entrenamiento en un entorno seguro para el comportamiento y actitudes en el uso de Internet.

3.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Al realizar una búsqueda exhaustiva utilizando diversas fuentes, buscadores y bases de datos (Google Scholar, Dialnet, Citeseer, Scirus, ERIC o TESEO) se puede comprobar que a pesar de que existe un gran uso de esta herramienta con mucha presencia en Internet (2.320.000 de resultados en Google el 4/06/2012) existen una baja concentración de estudios a nivel internacional y casi ninguno en el contexto español, posiblemente debido a que es una herramienta bastante nueva, creada en 2008. Cabe destacar que hay bastantes más estudios relativos a twitter y al microblogging en general en publicaciones internacionales.

En este contexto el objetivo principal del estudio es aportar evidencia científica respecto al uso de la plataforma Edmodo en contextos educativos, particularmente en educación de adultos. Por tanto se tratan de analizar las ventajas y posibilidades que aporta esta herramienta y si realmente marca una diferencia significativa respecto a prácticas tradicionales en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El objetivo principal del estudio es aportar evidencias respecto al uso de la plataforma Edmodo en contextos educativos, particularmente en educación de adultos; analizando las ventajas y posibilidades que aporta. Como objetivos específicos se contemplan:

- Indagar en la mejora de las destrezas desarrolladas por los alumnos con el uso de esta plataforma
- Valorar las aportaciones comunicativas que presenta la herramienta
- Analizar las posibilidades educativas y beneficios que aporta Edmodo en el

aprendizaje de los alumnos.

- Evaluar las actitudes de los alumnos respecto al uso de esta aplicación

4.- METODOLOGÍA

El estudio plantea una complementariedad metodológica, pues integra un enfoque cuantitativo analizando datos recopilados del cuestionario y un enfoque cualitativo con unos casos analizados.

Se han desarrollado diversidad de estudios respecto al uso de las TIC en contextos educativos (Cuban, 2001; Grunberg y Summers, 1992; Reeves, 1998; Ringstaff y Kelley, 2002). En este estudio se indaga respecto a las opiniones y actitudes de los docentes respecto al uso de las TIC, según Area (2005, 10) hay diversidad de estudios en esta línea (Cabe-ro, 2000; Cope y Ward, 2002; Escudero, 1989; De Pablos y Colás, 1998; NCES, 2000; Solmon y Wiederhorn, 2000).

Por otra parte, debido a la naturaleza mixta y la complementariedad metodológica, la parte cualitativa de la investigación trata de analizar la realidad en los contextos educativos a través de análisis en los mensajes, observaciones, y análisis documental. Area (2005, 10) resalta una serie de estudios en este sentido (Alonso, 1993; Bosco, 2000; Gallego, 1994; Martínez, 2002; Zhao, et al, 2002). La investigación presenta las siguientes dimensiones:

El estudio se plantea con una doble vertiente metodológica. Por una parte, se lleva a cabo un análisis cuantitativo de los datos recopilados en un cuestionario y, por otra, un análisis cualitativo de los mensajes que el alumnado envía a la plataforma. La investigación presenta las siguientes dimensiones:

Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Dimensión 1: Habilidades, destrezas y contenidos desarrollados con Edmodo	Trabajo dinámico en proyectos	Cuestionario mixto
	Autonomía y papel activo del alumno	
	Trabajo colaborativo	
	Uso autónomo de las TIC	
	Iniciativa personal	
Dimensión 2: Beneficios relativos al enfoque colaborativo y colaboración	Interdependencia positiva	Análisis de los mensajes
	Desarrollo de Competencias Básicas	
	Evaluación dentro del equipo	Observación estructurada
	Interacción estimuladora	
	Experimentación con distintos grupos	
Dimensión 3: Ventajas de la Tecnología Educativa	Motivación y actitudes del alumnado	Triangulación de datos
	Interactividad	
	Posibilidades colaborativas	Triangulación metodológica
	Competencia Digital	
	Herramientas de comunicación	

Tabla 1. Dimensiones del estudio, indicadores e instrumentos para la recopilación de datos.

4.1.- Participantes

El presente estudio examina la participación de una muestra no probabilística e intencional de 52 alumnos. 25 pertenecen al módulo I y 27 al módulo II avanzado de Educación Secundaria para adultos en un centro en la provincia de Ciudad Real. El conjunto de la muestra se distribuye conforme a un 48,1 % de alumnos y un 51,9% de alumnas. El trabajo de los alumnos en Edmodo permite comprobar y registrar todas las actividades desarro-

lladas y el grado de participación y comunicación de los alumnos. Se han analizado los mensajes de los alumnos, éstos han completado unos cuestionarios y han sido observados en sesiones en su práctica en el aula (Tabla 2).

4.2.- Instrumentos

La complementariedad metodológica que presenta el estudio requiere de diversos instrumentos para recopilar la información:

El **cuestionario** mixto aporta la opinión de los alumnos sobre su experiencia en el uso de la aplicación Edmodo y las posibilidades didácticas y colaborativas que aporta. Se aplica un cuestionario pre-test al comienzo del curso, teniendo en cuenta que no han utilizado Edmodo. Al final del curso se aplica un cuestionario post-test para poder valorar las diferencias significativas que aportan los datos del cuestionario. Al final de cada dimensión, las preguntas abiertas posibilitan una mayor descripción de los participantes (gráficos 3 y 4) Por otra parte, la fiabilidad medida por alfa de Cronbach es de 0,816 en el pre-test y 0,926 en el post-test, por lo tanto la fiabilidad es alta y óptima para el estudio que se realiza. En el análisis de datos se detallan los ítems del cuestionario con los resultados obtenidos (Tablas 2 y 3)

Por otra parte, se plantea un **análisis documental** con el propósito de indagar si se incluyen estrategias metodológicas u organizativas que incluyan el uso de entornos virtuales de aprendizaje o microblogs a nivel de centro, se analizan los documentos del centro: el Proyecto Educativo de Centro (PEC), las Programaciones Didácticas, las Normas de Convivencia, Organización y Funcionamiento, la Programación General Anual de los cursos 2010/2011 y 2011/2012 y la Memorias Anuales de los cursos 2009/2010 y 2010/2011. También se analizan las Unidades Didácticas de docentes del centro.

En el análisis de los mensajes e interacciones de los alumnos, la información que los alumnos envían a la plataforma constituye una información clave, cuyo análisis permitirá comprender la naturaleza de la participación y comunicación

en estas actividades. En las interacciones se parte de las 4 estrategias de Ediger (2007): predecir, resumir predicciones, preguntar sobre lo que se lee y clarificar lo que se ha leído. Cuando a los estudiantes se les demandan respuestas estructuradas, estas potencian que la discusión sea de nivel más alto en lo que a habilidades de análisis, reflexión y valoración se refiere (Johnson, 2006)

Respecto a la **observación estructurada de la práctica en el aula**, la mayor parte del uso de Edmodo se lleva a cabo fuera del aula, se dan unas sesiones dentro del aula con interés para ser analizadas. Para indagar en los procesos de enseñanza aprendizaje se ha recopilado información del proceso a través de una observación estructurada que especifica qué debe ser observado, con un guión de observación. La implementación se realiza, utilizando notas y grabaciones de video capturadas de la pantalla con el programa “Camtasia Studio, versión 5.0”. Las grabaciones permiten que se valoren con mayor precisión las prácticas desarrolladas por los docentes. Una observación estructurada ayuda a reducir el problema de percepción selectiva. La observación es no participativa, pues nos mantenemos al margen del proceso que se está desarrollando sin intervenir en ningún momento, pues una observación no participativa elimina el riesgo de sobreidentificación (over-identification) que puede dar lugar a una pérdida de objetividad (Cohen, 2000, 167). Asimismo, se trata de una observación abierta, pues el observador no esconde su rol.

Apartados del guión de observación	Dimensiones
1. ¿Cómo es el agrupamiento del alumnado en el aula?	1, 2 y 3
2. ¿Cómo organiza la sesión el docente?	1 y 2
3. ¿Qué metodología didáctica se aplica?	1, 2 y 3
4. ¿Cuál es el nivel de motivación y actitudes de los alumnos?	1 y 2
5. ¿Qué competencias desarrolla el alumnado?	2 y 3
6. ¿Cuál es el papel del alumno en su aprendizaje?	2 y 3
7. ¿Qué contenidos se trabajan durante la clase?	1 y 2
8. ¿Qué valoración se hace de los resultados?	1, 2 y 3
9. ¿Qué medios y recursos materiales se utilizan y con qué finalidad?	1 y 3
10. ¿Qué problemas debe solucionar el docente en las sesiones?	1 y 3

Tabla 2: Guión de observación

5.- ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se ha realizado una triangulación de los datos mediante el empleo de diversas

técnicas para comprender mejor el objeto de estudio desde diferentes mecanismos de indagación. El cuestionario cuenta con 2 dimensiones:

Dimensión 1: Aprendizaje y posibilidades comunicativas	%				Sign. T Student
	1	2	3	4	NC=0,95
1.1: La asignatura cuenta con un buen refuerzo en contenido web	5,8	15,4	51,9	26,9	,004*
1.2: Mantengo una comunicación constante con los maestros fuera del aula	25,0	34,6	28,8	11,5	,030
1.3: Me comunico a través de Internet normalmente con mis compañeros	42,3	38,5	11,5	7,7	,850
1.4: Comparto habitualmente archivos de la asignatura por internet	59,6	23,1	17,3	0	,013
1.5: Suelo trabajar en entornos virtuales de aprendizaje privados y seguros	42,3	26,9	3,8	26,9	,001*
1.6: Comparto ideas con mis compañeros y maestros a través de dichos entornos virtuales.	44,2	32,7	15,4	7,7	,004*

1.7: Desarrollo trabajos colaborativos con mis compañeros a través de dichos entornos virtuales	46,2	26,9	19,2	7,7	,030
1.8: Envío trabajos a mis maestros con facilidad	46,2	26,9	25,0	1,9	,850
1=Nada/2=Poco3=Bastante/ 4=Mucho ///// Significativo=*					

Tabla 3: Resultados descriptivos y T de Student en la dimensión 1

Con la triangulación se puede asegurar que hay suficiente evidencia para afianzar la validez y permite minimizar la varianza de error (Goetz & LeCompte, 1988). La triangulación es metodológica (Cohen, Marion & Morrison, 2000) por el uso de datos cuantitativos del cuestionario y aportaciones cualitativas en el análisis de los mensajes y preguntas abiertas. En lo que respecta a la dimensión 1 que hace referencia al aprendizaje y posibilidades educativas, se puede apreciar que la mayoría de los sujetos de la muestra no

utilizan entornos virtuales o mantienen limitaciones en este sentido. Se destaca positivamente con una mejora significativa el refuerzo en contenido web que tiene la asignatura. A pesar de las limitaciones que reconocen los estudiantes, se aprecian mejoras significativas (T de Student) en lo que respecta al trabajo en entornos virtuales de aprendizaje privados y seguros, y al hecho de compartir ideas con sus compañeros y maestros a través de dichos entornos virtuales.

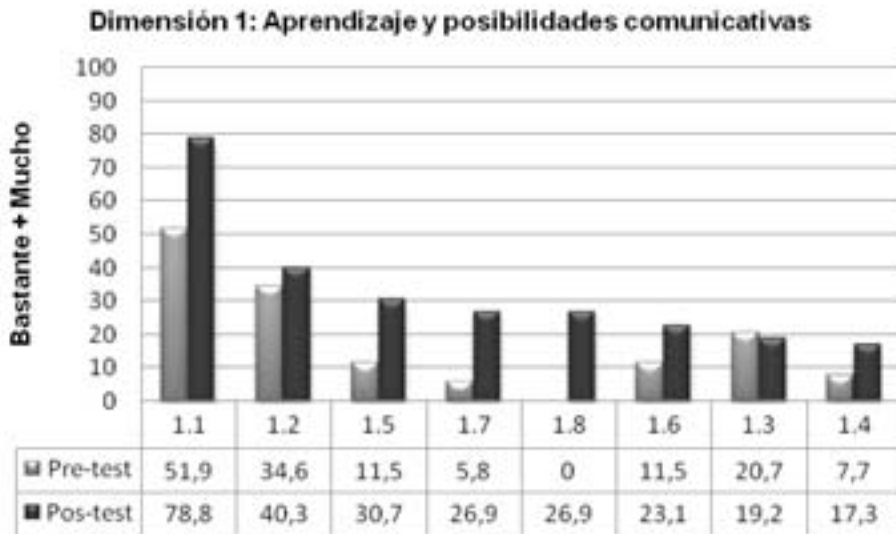


Gráfico 1: Resultados descriptivos en el pre-test y el post-test

En lo que respecta a la dimensión 2, los datos son positivos respecto a las ventajas que aportan los entornos virtuales en los procesos de enseñanza aprendizaje.

La motivación, comunicación, trabajo en grupo y resultados satisfactorios son los principales beneficios que se destacan.

Dimensión 2: Ventajas de los entornos virtuales de aprendizaje	%				Sign. T Student
	1	2	3	4	NC=0,95
2.1: Las actividades on-line planteadas me parecen interesantes.	7,7	5,8	38,5	48,1	,021*
2.2: Los vídeos suministrados por el profesor me parecen interesantes.	5,8	11,5	36,5	46,2	,108
2.3: Trabajar en entornos virtuales es motivante.	1,9	19,2	44,2	34,6	,659
2.4: Los entornos virtuales de aprendizaje refuerzan significativamente la asignatura.	5,8	26,9	30,8	36,5	,041*
2.5: Los entornos virtuales facilitan la comunicación entre alumnos y maestros.	17,3	7,7	48,1	26,9	,296
2.6: Los entornos virtuales de aprendizaje me permiten trabajar en grupo.	25,0	17,3	46,2	11,5	,141
2.7: Con los entornos virtuales de aprendizaje aprendo mejor.	7,7	23,1	50,0	19,2	,002*
2.8: Trabajar en entornos virtuales mejora mis resultados académicos.	15,4	25,0	30,8	28,8	,141
1=Nada/2=Poco/3=Bastante/ 4=Mucho // Significativo=*					

Tabla 4: Resultados descriptivos y T de Student en la dimensión 2

Además, se resalta una mejora significativa en el interés de las actividades on-line, en el refuerzo importante de los entornos virtuales en la asignatura y en

una valoración positiva por el hecho de que con los entornos virtuales aprenden mejor.

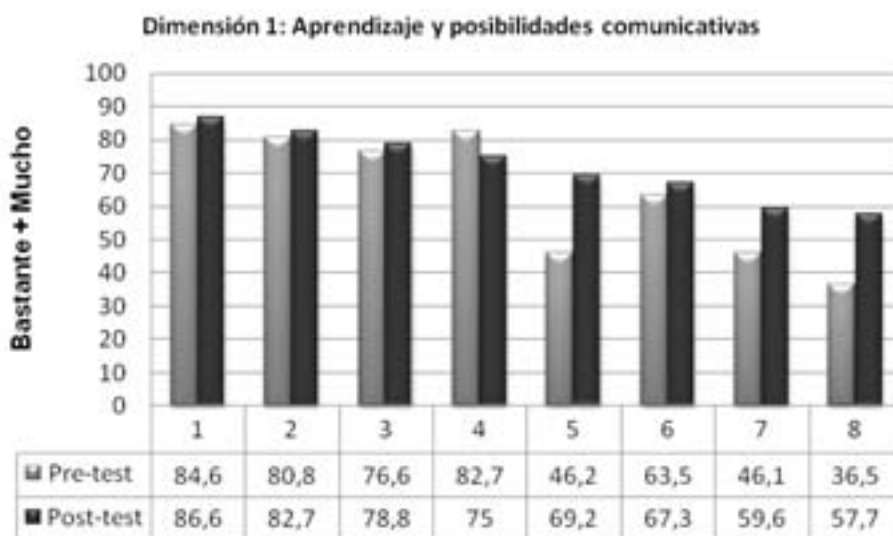


Gráfico 2: Resultados descriptivos en el pre-test y el post-test.

Por otra parte, las **preguntas abiertas** que se formulaban en ambas dimensiones

son las siguientes, con los siguientes resultados:

1.9AB: ¿Sería mejor mantener la enseñanza presencial, aumentar la enseñanza on-line o un enfoque semipresencial que utilice ambas?

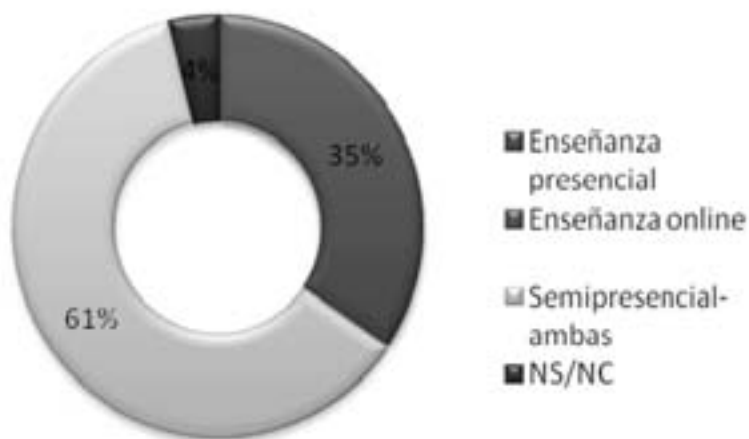


Gráfico 3: pregunta abierta 1.9AB

2.9AB: ¿Cuál es la mejor ventaja de Edmodo en la práctica?

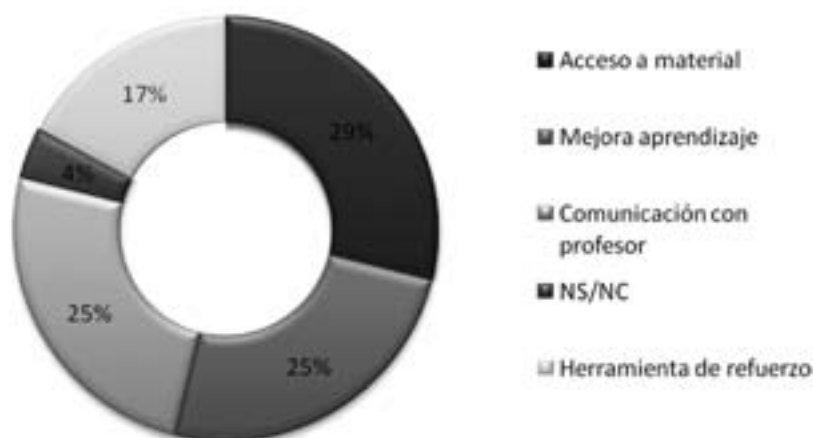


Gráfico 4: pregunta abierta 2.9AB

El **análisis documental** de los documentos del centro refleja que existen referencias relativas al uso de las TIC en general en programaciones didácticas y se menciona en numerosas ocasiones la *competencia tratamiento de la información y mundo digital*. No obstante, no se contempla un proyecto institucional orientado a la integración de las TIC, ni se mencionan las posibilidades de los microblogs, por lo que se requiere una mejora en este sentido.

La **observación estructurada** en la práctica en el aula hace referencia al uso de Edmodo en el proceso de enseñanza aprendizaje. Siguiendo la estructura del guión de observación se aprecia que el docente organiza la sesión para que los alumnos trabajen individualmente y de un modo autónomo con la plataforma. Los alumnos colaboran y se ayudan en todo momento de un modo espontáneo, con mensajes e interaccionando en el aula.

La metodología está orientada a un descubrimiento guiado en el que el alumno maneja la aplicación y consulta a compañeros o al docente las dificultades que va encontrando.

La motivación de los alumnos es bastante alta, muestran un nivel de entusiasmo y compromiso en estas actividades, manifestándolo abiertamente en clase y en los mensajes de la plataforma. Llegan incluso a demandar que se trabaje de este modo en el resto de las asignaturas.

Los alumnos desarrollan con Edmodo principalmente la competencia de aprender, debido a la metodología didáctica planteada, y también desarrollan la competencia tratamiento de información y mundo digital, pues trabajan con ordenadores manejando archivos y buscando información en la red. Se desarrollan otras competencias relacionadas con la asignatura.

A pesar de que hay que subsanar ciertos problemas técnicos periódicamente que afectan al desarrollo de las sesiones, se mantienen grandes ventajas en estas actividades, destacando que el alumno mantiene un rol activo y es protagonista de su proceso de aprendizaje.

Por otra parte, el **análisis de los mensajes** permite indagar en el tipo de interacciones más habituales que tienen lugar en la plataforma. Con el programa HyperResearch (versión 283) se analizan los 476 mensajes emitidos en 10 meses de curso académico, reduciendo datos, con una disposición de los mismos y extracción de conclusiones (Miles & Huberman, 1994). Se interpretan y distinguen

347 mensajes con una finalidad social, categorizados en mensajes para saludar, para conocer compañeros, para bromear y para mostrar información que no tiene que ver con la asignatura. Por otra parte, se distinguen 129 mensajes para completar las actividades que se categorizan en preguntas respecto a contenidos de las actividades, temporalización de las actividades (plazos) y dudas respecto al manejo de la plataforma. En los 2 primeros meses predominan los mensajes sociales sobre los que tienen que ver con las actividades, mientras que en los 3 últimos meses se incrementa la proporción de mensajes relativos a los contenidos de las actividades.

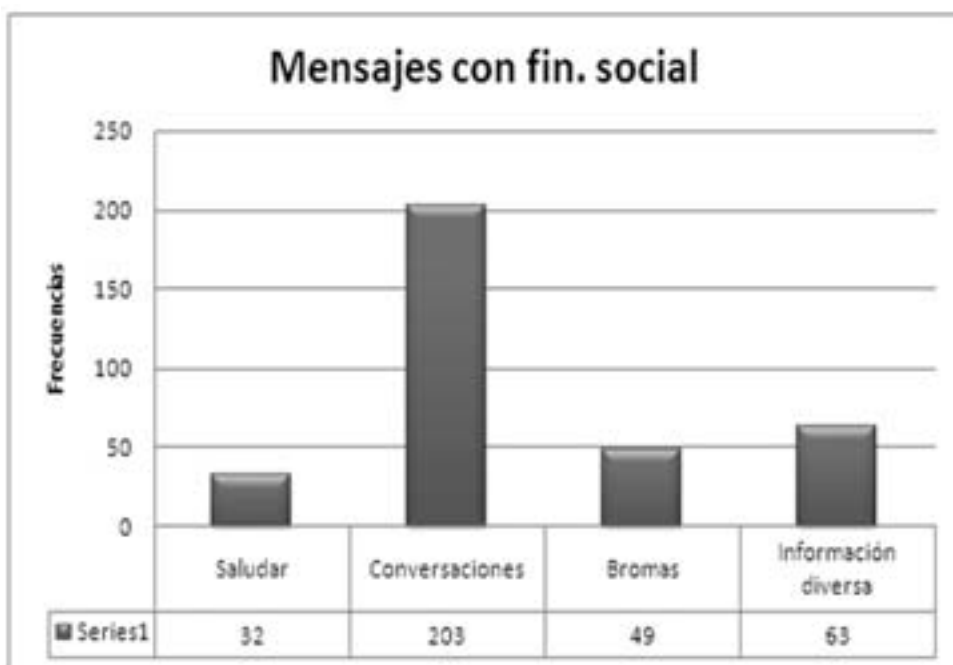


Gráfico 5: Tipos de mensajes en Edmodo- finalidad social



Gráfico 6: Tipos de mensajes en Edmodo- actividades

6.- CONCLUSIONES

El análisis de los datos del cuestionario y los mensajes analizados resaltan el hecho de que los participantes acaban de conocer la herramienta y se están familiarizando con ella, por lo que los resultados obtenidos van en consonancia con la circunstancia descrita (tabla 2, gráfico 1).

A pesar de estar iniciándose en el uso de la Edmodo, las actitudes y opiniones de los estudiantes son positivas (tabla 3, gráfico 2) e incluso destacan ventajas relativas a la facilidad de acceso del material, mejora del aprendizaje, comunicación con el profesor y posibilidades como herramienta de refuerzo (gráfico 4). La motivación, comunicación, trabajo en

grupo y resultados positivos son los principales beneficios que se destacan (ítems 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 y 2.7).

Destacan significativamente el interés de las actividades on-line, el refuerzo que aporta Edmodo y valoran que con el apoyo de este entorno virtual aprenden mejor (ítems 2.1, 2.4 y 2.7).

Un aspecto que hemos observado es que, a pesar de la positiva valoración de Edmodo, demandan que se mantenga una enseñanza presencial, rechazando una enseñanza exclusivamente online (gráfico 3). Ello explica por qué optan por una enseñanza presencial o semipresencial (*Blended Learning*) a la hora de utilizar Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA).

El análisis de los mensajes muestra las ventajas comunicativas, de relación social y de interacción que la plataforma ofrece. Además, hay que considerar el refuerzo y apoyo mediante materiales específicos para trabajar la asignatura y la atención individual que el profesor puede dispensar a los alumnos (Gráfico 5)

Aún considerando el desconocimiento que el alumnado tenía de Edmodo al inicio de esta experiencia, destacan positivamente el refuerzo en contenido web que tiene la asignatura (ítem 1.1), mejoras significativas en el trabajo en entornos virtuales de aprendizaje diseñados para contextos educativos (ítem 1.5) y a la posibilidad de compartir ideas con compañeros y maestros (ítem 1.6).

En coherencia con los objetivos del estudio se concluye:

- Al indagar en el desarrollo de destrezas se aprecian mejoras en el interés en las actividades, en la comunicación y en el manejo de materiales.

- Las aportaciones comunicativas y posibilidades educativas que aporta Edmodo hacen referencia a la facilidad de acceso del material, refuerzo, ventajas comunicativas, motivación, trabajo en grupo y mejora del proceso de aprendizaje.
- Las actitudes de los alumnos respecto al uso de esta aplicación son claramente positivas (dimensión 2).

En definitiva, hemos comprobado cómo el uso de Edmodo aporta importantes beneficios en la práctica educativa, como son: mejora el interés y la motivación de los alumnos, potencia una comunicación dinámica, favorece el trabajo en grupo y, a la vez, la atención individualizada. La actitud ante esta herramienta es positiva, pero continúan manifestando preferencia por una enseñanza semipresencial. Finalmente, los estudiantes manifiestan que les ha ayudado en todo el proceso de enseñanza y aprendizaje.

REFERENCIAS

- ALONSO, C. *Lecturas, voces y miradas en torno al recurso informático en un centro de secundaria*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Barcelona. Barcelona. 1993.
- BRIGG, A. & BURKE, P. *De Gutenberg a Internet. Una historia social de los medios de comunicación*. Madrid: Taurus.2002.
- BOSCO, A. Los recursos informáticos en la tecnología organizativa y simbólica de la escuela. Estudio de caso. Tesis doctoral inédita. Dpto. de Didáctica y Organización Educativa, Universidad de Barcelona. 2000.
- COHEN, L., MANION, L., & MORRISON, K. *Research Methods in Education*. London: RoutledgeFalmer. 2000.
- COSTA, C., BEHEM, G., RINHARDT, W., & SILLAOTS M. *Microblogging in technology enhanced learning: A use-case inspection of PPE summer school 2008*. 2008.
- CUBAN, L. *Oversold and underused: computers in the classroom*. Cambridge MA: Harvard University press, London. 2001.
- DE PABLOS, J. y COLÁS, P. (Dir). *La implantación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el sistema educativo andaluz: un estudio evaluativo*. Grupo de investigación Evaluación y Tecnología Educativa, Universidad de Sevilla.1998.
- EBNER, M. & MAURER, H. Can Microblogs and Weblogs change traditional scientific writing? *Proceedings of E-learn 2008*, Las Vegas, p. 768-776.
- EBNER, M. & SCHIEFNER, M. (2008). Microblogging - more than fun?. *Proceedings of IADIS Mobile Learning Conference 2008*. Inmaculada Arnedillo Sánchez & Pedro Isaías ed. Portugal. 2008,p. 155-159.
- EDIGER, M. Meaning in reading instruction. *Reading Improvement*, 44 (4),2007. p. 217-220
- ESCUADERO, J.M. (Dir). *Evaluación del proyecto Atenea. Informe de Progreso. Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación*, Madrid: MEC. 1989.
- FANDOS, M. & SILVESTRES, R. Servicios de microblogs en la enseñanza secundaria. *EduTec*, 2011, n. 38.
- GALLEGO, M^a. J. *El ordenador, el curriculum y la evaluación de software educativo*. Granada: Proyecto Sur ediciones.1994.
- GOETZ, J. & LECOMPTE, M. *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.1988.
- GRUBERG, J. & SUMMERS M. Computer Innovation in Schools: a review of selected research literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education* 1, 2, 1992, p.255-275
- HOLLAND, C. & MUILENBURG, L. Supporting Student Collaboration: Edmodo in the Classroom. In M. Koehler & P. Mishra (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, 2011, (p. 3232-3236). Chesapeake, VA: AACE. En <http://www.editlib.org/p/36816>. Fecha de consulta el 17/06/2012
- HOLOTESCU, C., GROSSECK, G. Using microblogging to deliver online courses. Case-study: Cirip.ro. In: *Procedia – Social and Behavioral Sciences 2009: 1(1)* p. 495-

501. En <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042809000925>. Fecha de consulta el 17/06/2012
- JASVA, A., FININ, T., SONG, X., & TSENG, B. *Why We Twitter: Understanding Microblogging Usage and Communities*. Proceedings of the Joint 9th WEBKDD and 1st SNA-KDD Workshop 2007.
- JOHNSON, G. Synchronous and asynchronous text-based CMC in educational contexts: a review of recent research. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 50(4), 2006, p. 46-53.
- KOSCHMAN, T. *CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.1996.
- LIPPONEN, L. Exploring foundations for computer supported collaborative learning. *Computer Supported Collaborative Learning, CSCL*, 2002, Colorado, EEUU.
- MARTÍNEZ, I. *La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación de personas adultas*. Estudio de caso del centro de EPA de Santurce. Universidad del País Vasco, 2002. Tesis Doctoral inédita
- MARTUNNEN, M., & LAURINEN, L. Collaborative learning through chat discussions and argument diagrams in secondary school. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(1), 2007, p. 109-126
- MCFEDRIES, P. Technically speaking: All a- twitter. *IEEE Spectrum*, 44 (10), 2007, p. 84
- MILES, M. & HUBERMAN, A. *Qualitative data analysis. A new sourcebook of methods*. Beverly Hills: Sage Publications.1994.
- REDFERN, S.; HERNÁNDEZ, J. & NAUGHTON, N. Collaborative virtual environments and the virtual campus. *II International Conference on Multimedia and Information & Communication Technologies in Education*. Badajoz, Spain,2003, p. 56-60.
- REEVES, T. C. The impact of media and technology in schools: A research report prepared for The Bertelsmann Foundation. The University of Georgia. En: http://www.athensacademy.org/instruct/media_tech/reeves0.htm. 1998. Fecha de consulta el 17/06/2012
- RINGSTAFF, C. y KELLY, L. The Learning Return On Our Educational Technology Investment. A Review of Findings from Research. WestEd RTEC, San Francisco. 2002. En: http://www.wested.org/online_pubs/learning_return.pdf. Fecha de consulta el 17/06/2012
- SOLMON, L.C. y WIEDERORN. Progress of Technology in the School: 1999. Report on 27 states. Milken Family Foundation, mayo 2000.
- SUÁREZ, C. Aprendizaje cooperativo e interacción asíncrona textual en contextos educativos virtuales, *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación* 36, 2010, p. 53-67
- TSAY, MINA. & BRADY MIRANDA, J. A Case Study of Cooperative Learning and Communication Pedagogy: Does Working in Teams Make a Difference? *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 10 (2), 2010, p. 78-89.
- ZHAO, Y., PUGH, K., SHELDON, S., Y BYERS, J. (2002). Conditions for classroom technology innovations: Executive summary. *Teachers College Record*, 104 (3), 2002, p. 482-515