

2018

# Aula Virtual en MediaWiki



Carrasco Domínguez, Juan Antonio

Cuello Fernández, Jorge

Rodríguez Pardo, Fernando

Sarmiento Alonso, Nicolás

Grupo 3

26-12-2018

## Tabla de contenido

1.	Introducción .....	2
2.	Problema actual .....	2
3.	MediaWiki como entorno Virtual de Aprendizaje .....	2
3.1.	El aprendizaje colaborativo .....	2
3.2.	Entornos Virtuales de Aprendizaje.....	3
3.3.	MediaWiki .....	3
4.	Objetivos del proyecto .....	4
4.1.	Sistema actual .....	4
4.2.	Propuesta de innovación.....	4
5.	Necesidades y recursos en los que se necesita invertir .....	5
5.1.	Formación.....	5
5.2.	Conexión de red de alta calidad .....	5
5.3.	Redistribución de los terminales de acceso .....	5
5.4.	Problemas potenciales en su implantación.....	5
6.	Competencias del profesorado .....	7
7.	Conclusiones y trabajo futuro .....	8
	Referencias.....	9

## Resumen

*El siguiente documento define un proyecto de innovación educativa que está basado en el cambio de metodología de clase magistral hacia aprendizaje colaborativo. El proyecto se fundamenta en la implantación de un aula virtual basada en MediaWiki, y de la formación correspondiente tanto tecnológica como pedagógica de los profesores.*

### 1. Introducción

La actual sociedad es la llamada Sociedad de la Información, debido a la gran cantidad de información a la que se accede gracias a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). La educación no puede ser ajena a este aspecto, ya que es un reflejo de la misma. Por otro lado, la evolución de la educación está tomando dirección hacia metodologías activas, basadas en aprendizaje social. Es por ello, que en el presente documento se plantea un proyecto de innovación educativa teniendo en cuenta el aprendizaje social sirviéndose de las TIC, sus posibilidades de comunicación y el rápido acceso a la información.

### 2. Problema actual

En los últimos 50 años las esferas económica, cultural y personal han dado un vuelco en el mundo entero. Sin embargo, los sistemas educativos apenas han evolucionado. ¿Por qué se aburren los niños y niñas en el colegio? ¿Por qué llegan al mundo adulto sin conocer sus propios talentos y capacidades? El líder en educación y creatividad Ken Robinson afirma que la sociedad de la información actual necesita jóvenes creativos y motivados. Los sistemas educativos de todo el mundo cambian, se renuevan y se revolucionan. Todas las herramientas tecnológicas son por ellas mismas neutrales, pero hay personas que con ellas pueden crear cosas impresionantes. Las nuevas tecnologías pueden ayudar a la creatividad de las personas y al desarrollo del talento de los alumnos. Además, estas tecnologías en manos de buenos profesores pueden ayudar a revolucionar la educación. Abraham Lincoln dijo “Los dogmas del pasado silencioso son inadecuados para el presente tempestuoso”. La innovación requiere una visión previa de la realidad para querer reinterpretarla o alimentarla.

### 3. MediaWiki como entorno Virtual de Aprendizaje

#### 3.1. El aprendizaje colaborativo

El sector de la educación es poco dado a cambios (Adell, 1997), sin embargo, la evolución del aprendizaje va encaminado hacia metodologías activas (Fernández March, 2006), de hecho, uno de los objetivos del Espacio Europeo de Educación Superior es este cambio de metodología (Consejo de Coordinación Universitaria, 2006). Por ello, desde los institutos de educación secundaria no se puede obviar esta tendencia y es necesario innovar en las metodologías educativas, para ir en consonancia con los estudios superiores.

Una de estas metodologías activas es el aprendizaje colaborativo, en el cual los alumnos resuelven tareas propuestas mediante la colaboración entre individuos. El aprendizaje colaborativo tiene sus raíces en las teorías educativas de constructivismo social propuestas por Vigotsky (Magnisalis, Demetriadis, y Karakostas, 2011).

En el proceso de colaboración los alumnos negocian, comparten ideas y decisiones para solucionar la tarea (Roschelle y Teasley, 1994). Uno de los mayores problemas del aprendizaje colaborativo es la dificultad de su puesta en práctica, pues las teorías socio-constructivistas de Vigotsky no son nuevas. Sin embargo, la investigación en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para dar soporte a este aprendizaje, ha permitido desarrollar herramientas y estrategias que permiten llevarlo a cabo. Es lo que se conoce como aprendizaje colaborativo apoyado por ordenador (*CSCL - Computer Supported Collaborative Learning*), cuya evolución ha sido notable en los últimos años (Dillenbourg, Järvelä, y Fischer, 2009). Algunas de estas herramientas tecnológicas han ido encaminadas hacia crear espacios virtuales que permiten crear un entorno de aprendizaje, son los llamados Entornos Virtuales de Aprendizaje o VLE (*Virtual Learning Environment*).

### 3.2. Entornos Virtuales de Aprendizaje

Un entorno Virtual de Aprendizaje o VLE es un sistema software que sirve de apoyo a los estudiantes y profesores para llevar a cabo situaciones de enseñanza-aprendizaje (Xu, Wang, y Wang, 2005). Las características de estos sistemas son que comprenden un espacio de información y además un espacio social, que debe ser utilizado de manera activa por los participantes (Dillenbourg, Schneider, y Synteta, 2002). Existen varios *VLEs* como Moodle o Blackboard, siendo el primero de ellos el más usado, y el que se ha implantado en la Junta de Castilla y León como aula virtual.

### 3.3. MediaWiki

En la sección anterior se han presentado las características generales de los *VLEs*, con Moodle como su máximo exponente, sin embargo, existen otros *VLEs* que ofrecen importantes ventajas frente al uso de Moodle, y que no han tenido una acogida tan importante. Entre estos se encuentra MediaWiki.

MediaWiki no es un VLE clásico, sino que es el software desarrollado para dar soporte a Wikipedia (MediaWiki.org, 2013), la famosa enciclopedia accesible a través de Internet. Una de las características que ha llevado a Wikipedia a tal desarrollo es su facilidad para coeditar documentos.

Todos los artículos allí expuestos son escritos de manera colaborativa por usuarios de todo el mundo, creando de esa manera la mayor enciclopedia existente y fuente de referencia básica. Esta potencialidad en la coedición ha llevado a que *MediaWiki* sea utilizado como VLE de propósito colaborativo (Meishar-Tal, Tal- Elhasid, y Yair, 2008).

Como se ha mencionado, la principal ventaja que presenta Media- Wiki frente a otros *VLEs* es su facilidad de coedición, convirtiéndolo en una elección muy adecuada para llevar a cabo aprendizaje colaborativo.

Por tanto, el presente proyecto de innovación educativa pretende dar soporte tecnológico al aprendizaje colaborativo, para de esa manera facilitar el uso de metodologías activas basadas en el constructivismo social propuesto por Vigotsky. Por tanto, MediaWiki es la solución

tecnológica al reto de llevar aprendizaje colaborativo a la educación en los institutos de enseñanza secundaria, de una manera sencilla, accesible, económica, sostenible y escalable.

## 4. Objetivos del proyecto

### 4.1. Sistema actual

Actualmente, la metodología de enseñanza aprendizaje está muy ligada a la clase magistral, donde los profesores exponen los contenidos a los alumnos que posteriormente son evaluados en un examen final. Algunos autores como Schank indican que al poco tiempo de realizar un examen los alumnos han olvidado prácticamente todo lo aprendido (López-Blanco, 2007). La otra metodología en los centros educativos es la basada en entrega de prácticas, con la duda constante de que los alumnos “copien” unos de otros. En la clase magistral, el soporte que posee el alumno suele ser un libro de texto, un conjunto de fotocopias, o en el mejor de los casos una colección de diapositivas alojadas en Moodle.

Como ya se ha descrito anteriormente, Moodle es un Entorno Virtual de Aprendizaje. El principal problema de esta plataforma es que para poder crear cursos es necesario un conocimiento amplio de informática y de Moodle en particular (Prieto y cols., 2013). Finalmente se usa la plataforma como un repositorio de contenido, desaprovechando sus características de mejora del aprendizaje. En gran medida, porque los profesores no han sido formados en Moodle, y porque su “buen” uso no es sencillo.

### 4.2. Propuesta de innovación

La propuesta de innovación es la implantación de un entorno virtual basado en MediaWiki que de soporte al aprendizaje colaborativo. Frente al complicado Moodle, MediaWiki ofrece mayor sencillez en su uso desde el punto de vista tecnológico, además de ofrecer mayor libertad a profesores y alumnos. Y desde el punto de vista didáctico, ofrece el soporte necesario para poder llevar a cabo una metodología basada en aprendizaje colaborativo que mejore el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cada asignatura estará estructurada en un conjunto de páginas de MediaWiki que denominaremos Wiki de la asignatura. Esta Wiki tendrá asociada información administrativa, sobre los participantes, y sobre el plan de trabajo. Este plan de trabajo será creado por el profesor responsable de la asignatura, donde generará una página para cada sesión o unidad didáctica. Es decir, el profesor trasladará su programación didáctica, y sus unidades didácticas a la Wiki de la asignatura. Estas páginas creadas por el profesor serán la base para que se produzca el proceso de enseñanza aprendizaje, sirviendo de guía al alumnado. Es decir, serán una especie de libro virtual. Sin embargo, las páginas de este libro no estarán completas, sino que será trabajo de los alumnos el ir añadiendo contenido. De esta manera, los alumnos irán construyendo su conocimiento a la vez que sus “apuntes” de la asignatura. La revisión de estos contenidos se llevará a cabo por otros alumnos utilizando el patrón colaborativo de corrección entre pares (Hernández-Leo y cols., 2006), y en última instancia por el profesor.

Uno de los problemas de Moodle es la formación docente. Por ello, uno de los aspectos fundamentales de este proyecto son los cursos de formación al profesorado que se impartirán comprendiendo no solo el uso de MediaWiki como herramienta tecnológica, sino también la pedagogía docente aplicada a cada área de conocimiento. Esto es, porque existen

investigaciones que indican que es necesario para los docentes conocer cómo usar la tecnología de una manera pedagógica desde su área de conocimiento particular (Koehler y Mishra, 2009). Es decir, se va a formar a los docentes para que puedan trasladar sus conocimientos de la materia, utilizando una metodología basada en aprendizaje colaborativo mediante un VLE basado en MediaWiki.

## 5. Necesidades y recursos en los que se necesita invertir

### 5.1. Formación

Será necesario formar al responsable del sistema, para la gestión y mantenimiento del mismo. Estos costes se estiman en la realización de un curso de adaptación donde se recogerá toda la información necesaria para poder poner en marcha el proyecto.

### 5.2. Conexión de red de alta calidad

Puesto que se pretende utilizar contenido online de una forma continua y accesible en cualquier momento, se necesita una buena calidad en la conexión a la red, puesto que será fundamental para el trabajo en el proyecto.

### 5.3. Redistribución de los terminales de acceso

Será necesario estudiar la posibilidad de redistribuir los terminales para que la mayor parte del alumnado tenga acceso en cualquier momento al sistema. No obstante, es posible acceder a *MediaWiki* desde cualquier dispositivo móvil, y hoy en día prácticamente todos los alumnos disponen de su propio *smartphone*, pudiendo compartirlos para acceder al VLE si fuera necesario, y siguiendo por tanto las tendencias de *bring your own device*, por lo que tan solo sería necesario disponer de conexión *Wifi*.

### 5.4. Problemas potenciales en su implantación

Cualquier proyecto de innovación lleva implícitos costes por falta de recursos económicos, recursos materiales o recursos humanos. Negar las dificultades o tratar de enmascararlas no lleva más que al fracaso del proyecto; por no decir que difícilmente se convencerá a nadie si se aporta solo la parte positiva. Como nadie desea dificultades añadidas en su día a día, habrá que destacar las bondades del proyecto sin ocultar sus problemas y ofreciendo soluciones para solventarlos. Así pues, se trata más bien de conocer a fondo todos los problemas potenciales del proyecto, plantear soluciones a los mismos y exponer las ventajas que aporta el proyecto de innovación. Si se vislumbra beneficio en la innovación, el proyecto saldrá adelante. A continuación, se van a analizar las posibles dificultades a las que se enfrenta el proyecto, se planteará como hacerles frente y los beneficios que nos aporta el cambio.

#### Escasez de recursos económicos

La administración educativa pone a disposición de los centros un servidor sin coste alguno que cuenta además con un módulo de instalación de un servicio Wiki. Para llevar a cabo el proyecto no se requiere ningún tipo de licencia de pago. Así pues, la implantación no supondría coste alguno al centro en conceptos de material.

#### Costes en recursos humanos

Cualquier proyecto de innovación tiene un coste a nivel de recursos humanos, aunque sólo sea porque los profesionales han de formarse convenientemente para poder acometerlo. Negar este punto sería una irresponsabilidad cara al equipo docente y haría peligrar el éxito del

proyecto. Hay que implicar como mínimo a una persona que se encargue de configurar el espacio wiki. La formación necesaria a profesores corre a cargo del proyecto. La formación a alumnos corre a cargo de los propios profesores, para que puedan utilizar el recurso de manera adecuada. Lo ideal es comenzar el proyecto con docentes que cuenten con conocimientos en TIC, por ejemplo, los profesores del departamento de informática. Con la iniciativa se enseñará a los alumnos a hacer un buen uso de las nuevas tecnologías y se potenciará la formación de los profesores.

#### Privacidad de los datos de los alumnos y seguridad

En principio no debería plantarse problemas ya que, pese a que la wiki es pública, no contiene datos personales de los alumnos sino contenido meramente teórico referente a la materia que se esté trabajando.

#### Reacción de los padres ante la iniciativa

Es imposible predecir la reacción de los padres ante las propuestas de innovación que ponga en marcha. Lo que sí se puede afirmar con total seguridad es que existirán opiniones discordantes y a opiniones a favor. En cualquier caso, se tiene la obligación moral de innovar y evolucionar. La sociedad evoluciona y se debe preparar a los alumnos para desenvolverse mejor en un marco social rodeado de conocimiento, información y tecnología.

#### Escasez de aulas de informática

Disponer de pocas aulas de informática no es un problema para el proyecto de innovación en sí mismo, sino que afecta más bien a la envergadura del proyecto, es decir, al número de asignaturas que pueden poner en marcha el proyecto de manera simultánea.

#### Equipos informáticos antiguos o de escasa potencia

Un VLE basado en *MediaWiki* no precisa de equipos con una gran capacidad. Únicamente se requiere de un equipo con conexión a Internet, y del servidor donde se ubique la *wiki*.

#### Las aulas de informática disponen de pocos equipos

El proyecto en sí mismo está basando en aprendizaje colaborativo, por lo que los alumnos forman equipos que comparten los equipos informáticos de los que se dispone; favoreciendo más si cabe la organización y el trabajo en equipo, además de tener la posibilidad de utilizar tabletas o teléfonos inteligentes.

#### Alumnos que carecen de conexión a internet en sus casas

El trabajo ha de desarrollarse en tiempo de clase, ayudando a fomentar el trabajo colaborativo. La entrega de proyectos en una fecha determinada ayudará a los estudiantes a familiarizarse con la responsabilidad. Los equipos han de saber coordinarse para aprovechar el tiempo de clase y obtener los resultados deseados en los plazos marcados (tal y como sucede día a día en cualquier puesto de trabajo). En cualquier caso, se debería habilitar aulas de informática fuera del horario lectivo para el trabajo de los alumnos.

#### Reticencias por parte del equipo docente

Se trata quizá del mayor de los escollos a los que ha de hacer frente cualquier proyecto de innovación: el rechazo del equipo docente. Cualquier proyecto de innovación lleva implícito también una fase de aprendizaje.

Por lo tanto los profesores deberán de hacerse la siguiente pregunta; ¿Aporta el proyecto alguna ventaja para los alumnos? Rotundamente sí. La información y el conocimiento está al alcance de todo el mundo en cualquier momento y en cualquier lugar. La escuela ha dejado de

ser el origen del conocimiento. El mayor problema al que se enfrenta cualquier persona hoy en día es qué hacer con esa información y cómo utilizarla para transformarla y resolver problemas. El aula virtual basada en *MediaWiki* se fundamenta en el aprendizaje colaborativo, con un fuerte componente de interdependencia. En el proyecto wiki el equipo docente dejaría de ser el transmisor del conocimiento para pasar a tener una labor de orientación y coordinación de los equipos de trabajo formados por los alumnos. Dejando que ellos mismos sean capaces de resolver los problemas. El proyecto puede aportar mayor implicación y motivación por parte de los alumnos, pues las clases cuentan con mayores dosis de interactividad e interrelación entre los miembros de un mismo equipo de trabajo. Los alumnos dejarían de ser meros receptores de conocimiento para desempeñar un papel más activo y participativo.

## 6. Competencias del profesorado

El objetivo de este proyecto es la mejora de las competencias del profesorado, y por ende el proceso de enseñanza-aprendizaje (Grupo de trabajo colaborativo de la Red de Formación del Profesorado de Castilla y León, 2011).

La mejora de la **competencia didáctica**, modificando varios de los aspectos competenciales es evidente, puesto que se modifica la metodología y actividades, la gestión del aula, los recursos y materiales curriculares, así como la evaluación. El uso de *MediaWiki* como VLE, como ya se ha expuesto anteriormente va a modificar la metodología hacia el CSCL, lo que supone una modificación en la gestión del aula, de los recursos, etc.

La mejora de la **competencia en trabajo en equipo** viene derivada de la propia propuesta del proyecto, donde se plantea una formación que derivará en un grupo de trabajo, donde docentes de distintas áreas van a poder compartir sus experiencias con esta nueva metodología. Además, se debe tener en cuenta que se van a incluir a otros miembros de la comunidad educativa como el responsable TIC o los padres.

Al ser un propuesto de innovación educativa, la **competencia en innovación y mejora** viene intrínseca, donde se va a plantear al profesorado la necesidad de evaluar las ventajas de este proyecto, analizando con distintas técnicas las ventajas y desventajas. Para ello, se plantearán en los grupos de trabajo distintas técnicas de toma de información, como grupos control o encuestas al alumnado y al profesorado.

Puesto que *MediaWiki* es una herramienta cuya principal finalidad es la de compartir información, resulta evidente la mejora de la competencia **lingüístico-comunicativa**, donde los docentes de distintas áreas del conocimiento van a ponerse en contacto con los alumnos y entre ellos, estableciendo unas normas de interacción en la *wiki*.

Resulta evidente el desarrollo de la **competencia digital** del profesorado, en un proyecto basado en la metodología CSCL. Los docentes deberán conocer el funcionamiento de la wiki como VLE, deberán conocer como desarrollar contenidos, como buscar información, citar, etc. Es decir, el desarrollo de la competencia digital es el eje del proyecto junto con la competencia didáctica.

De manera transversal también se va a fomentar las competencias docentes de convivencia, científica y la socia-relacional.



## 7. Conclusiones y trabajo futuro

En este trabajo se ha planteado una propuesta de innovación educativa basada en el cambio de metodología, que ya se está aplicando en otros niveles educativos como grados y másteres universitarios de diversas universidades españolas y extranjeras, con resultados muy exitosos.

Esta propuesta se basa en la idea de que “El buen ejercicio profesional requiere una formación dirigida al desarrollo práctico de procesos que estén fundamentados teóricamente” (Grupo de trabajo colaborativo de la Red de Formación del Profesorado de Castilla y León, 2011), por ello, se ha realizado una propuesta de modificación metodológica que puede comenzar a funcionar con un pequeño grupo de profesores y una inversión mínima, y que sin embargo, supondrá un gran desarrollo de las competencias docentes del profesorado.

De llevarse a cabo, el proyecto debería concretarse con más detalle, estableciendo un grupo de trabajo, así como estableciendo la formación adecuada para el profesorado que permita formar tanto en tecnología como en su uso.

## Referencias

- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. EDUTEC, Revista electrónica de tecnología educativa, 7, 1–19. Descargado de <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>
- Consejo de Coordinación Universitaria. (2006). Propuestas metodológicas para la renovación de las metodologías educativas. MEC: Ministerio de Educación y Ciencia. Descargado de [http://www.upcomillas.es/eees/Documentos/PROPUESTA\\_RENOVACION.pdf](http://www.upcomillas.es/eees/Documentos/PROPUESTA_RENOVACION.pdf)
- Dillenbourg, P., Järvelä, S., y Fischer, F. (2009). The evolution of research on Computer-Supported Collaborative Learning. En N. Balacheff, S. Ludvigsen, T. Jong, A. Lazonder, y S. Barnes (Eds.), *Technology-enhanced learning* (pp. 3-19). Springer Netherlands. Descargado de [http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4020-9827-7\\_1](http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4020-9827-7_1)
- Dillenbourg, P., Schneider, D., y Synteta, P. (2002). Virtual learning environments. En *Proceedings of the 3rd Hellenic Conference "ICT in Education"* (pp. 3–18).
- Fernández March, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24, 35–56. Descargado de <http://revistas.um.es/index.php/educatio/article/view/152>
- Grupo de trabajo colaborativo de la Red de Formación del Profesorado de Castilla y León (2011). *Modelo de Competencias Profesionales del Profesorado. Dirección General de Calidad, Innovación y Formación del Profesorado.*
- Hernández-Leo, D., Villasclaras-Fernández, E. D., Asensio-Pérez, I. M. J.-A. I., Dimitriadis, Y., Ruiz-Requies, I., y Rubia-Avi, B. (2006). Collage, a collaborative learning design editor based on patterns. *Educational Technology & Society*, 9 (1), 58-71.
- Koehler, M., y Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (tpack)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9 (1), 60–70. Descargado de <http://www.editlib.org/p/29544?nl>
- López-Blanco, M. (2007). Entrevista a Robert Schank: Los colegios no deberían existir. Descargado de <http://www.kindsein.com/es/21/1/485/>
- Magnisalis, I., Demetriadis, S., y Karakostas, A. (2011). Adaptive and intelligent systems for collaborative learning support: A review of the field. *Learning Technologies, IEEE Transactions on*, 4, 5–20.
- MediaWiki.org. (2013, June). Mediawiki. Fundación Wikimedia. Descargado de <http://www.mediawiki.org/>
- Meishar-Tal, H., Tal-Elhasid, E., y Yair, Y. (2008, February). Wikis in academic courses: An institutional perspective. En *Proceedings of the chais conference on instructional technologies research 2008: Learning in the technological era* (pp. 79–83).
- Prieto, L. P., Asensio-Pérez, J. I., Muñoz Cristóbal, J. A., Dimitriadis, Y., y Gómez-Sánchez, E. (2013). Enabling teachers to deploy CSCL designs across multiple Distributed Learning Environments. *IEEE Transactions on Learning Technologies*. Descargado de <http://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/TLT.2013.22>

Roschelle, J., y Teasley, S. D. (1994). The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. NATO ASI Series F Computer and Systems Sciences, 128 , 69.

Xu, D., Wang, H., y Wang, M. (2005). A conceptual model of personalized virtual learning environments. Expert Systems with Applications, 29 (3), 525–534. Descargado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417405000709>