

# El entorno *wiki* y su aplicación didáctica innovadora

## The *wiki* environment and its innovative didactic application

Mirian Hervás-Torres  
Universidad de Granada, Granada, España  
miriamhervas@ugr.es

### Resumen

La implementación de herramientas innovadoras como los Entornos Personales de Aprendizaje, concretamente las *wikis*, han proporcionado cambios en el proceso enseñanza-aprendizaje. Mediante la metodología de Investigación-Acción, esta herramienta fue utilizada en un grupo de estudiantes universitarios del Grado de Educación Social, cuyo objetivo era conocer el impacto del uso de este tipo de entornos en las competencias digitales y comunicativas. Entre los resultados destacan, en el alumnado, mejoras en competencias digitales, aprendizaje colaborativo, mejoras en su comunicación o compromiso; mientras, en los docentes, se observó un aumento de la práctica reflexiva, cooperación docente o creación de contenidos digitales. Estos resultados corroboran otros estudios, donde el uso de entornos digitales aumenta las competencias de los participantes, repercutiendo en un mayor afianzamiento de conocimientos, habilidades, valores, emociones y actitudes. Aunque se encontraron como limitaciones una inicial reticencia, desconocimiento sobre el entorno, escasa rigurosidad en el procedimiento de seguimiento al no contemplarse como una medida específica para la investigación, o la necesidad de seleccionar diseños metodológicos con mayor grado de experimentalidad, que ofrezcan evidencias prácticas. No obstante, esta propuesta ha puesto en evidencia la necesidad de incrementar las conexiones en la actual sociedad, para mejorar en las competencias digitales del alumnado y docentes.

**Palabras clave:** Entornos Personal de Aprendizaje, wikis, Investigación-Acción, competencia digital.

### Abstract

Applying an innovative tool like Personal Learning Environments, specially *wikis*, has led changes in the teaching-learning processes. Through Investigation-Action methodology, this tool was used in a group of university students from Social Education Degree, whose objective was awareness of the impact on the use of this type of environments in the digital and communication skills. The results emphasize, in the student, improvement in digital skills, collaborative learning, communication or engagement; while, in the professor, it was observed a rise the reflexive practice, educational cooperation or digital content creation. These results were corroborated by other studies, where the use of digital environments increases skills of the participants, impacting a greater strengthening of knowledge, skills, values, emotions and attitudes. Although we found limitations such as an initial reticence, lack of knowledge about the environment, the insufficient rigor in the follow-up procedure because it was not contemplating as a specific measure for the research, or the need of selected methodological with higher degree of experimentation designs, which offering practical evidence. However, this proposal has revealed the need to increase connections in today's society, to improve digital competences in the students and professors.

**Keywords:** Personal Learning Environments, wikis, action research, digital competence.

## 1. Introducción

Los cambios sobrevenidos por la era digital están influyendo notablemente en los modelos educativos. Estos no están al margen de dichos procesos (Martínez Gimeno y Torres Barzabal, 2013), al igual que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) por parte del alumnado y docente, sin pensar en las ventajas o inconvenientes que presentan dichas tecnologías. Este cambio en el desarrollo e integración de conocimientos de los jóvenes, otorga un nuevo rol al docente durante el proceso de Enseñanza-Aprendizaje (E-A).

En esta línea, el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) también ha corroborado en esta renovación. El docente ha de considerar la necesidad de adaptarse a la situación e innovar, esto es pasar a un aprendizaje basado en el alumnado, favoreciendo su actividad, protagonismo y adquisición de capacidades, destrezas, habilidades y, en definitiva, competencias.

Desembarcar en este escenario implica la reformulación de componentes, como los objetivos y contenidos de aprendizaje (definición de habilidades específicas y transversales), replanteamiento de la metodología (introducción de metodologías innovadoras como el Aprendizaje-Servicio, Gamificación, Mentoría, entre otras) y, la organización de la docencia, incluyendo el diseño y la concreción de tareas como núcleo fundamental del proceso (Barrios, Fernández, Godoy, y Mariño, 2012).

En este proceso de cambio de rol, Salinas (2011), indicaba como principales implicaciones las siguientes: (a) desarrollar competencias digitales y, especialmente, comunicativas por parte de docentes y alumnado; y (b) apoyar y guiar la adecuada percepción de ese entorno de comunicación. El desarrollo de la competencia digital implica alcanzar aquellas habilidades, actitudes y valores relacionadas con herramientas consideradas como TIC. Esto conlleva la adopción de una actitud en la creación y utilización del contenido, además del desarrollo de ciertas habilidades para trabajar en equipo (Gutiérrez y Becerra, 2014).

En este sentido, existe un interés en dotar a los docentes con aquellas competencias necesarias para poder aprovechar plenamente el potencial de las tecnologías digitales que ayuden al proceso de aprendizaje, mejoren en la enseñanza, y preparar de manera adecuada a los estudiantes para la vida y el trabajo en una sociedad digital (Redecker, 2017). Diferentes Estados europeos han desarrollado, o están en proceso de formulación o revisión de estructuras, herramientas de autoevaluación y programas de formación para el entrenamiento de docentes y desarrollo de profesionales en esta área (Redecker, 2017).

No obstante, situaciones de vulnerabilidad puede afectar al uso de las TIC (provocar una brecha digital o una brecha participativa). Por ello, promover el uso de las TIC de una forma integral establece (Deocano y Alonso, 2017):

- a) Garantizar a la ciudadanía una formación en competencias digitales, permitiéndoles ser más eficientes en el uso de las TIC y generar actitud crítica en su aplicación.
- b) Adquirir habilidades para discriminar aquellos recursos digitales que son apropiados.
- c) Promocionar una actitud positiva hacia el uso de las TIC y la asunción de valores cívicos.

Partiendo de estas consideraciones, el hecho del uso elevado de las TIC y su generalización entre los colectivos universitarios, parte de las ideas de: (a) tener en cuenta la débil presencia de los procesos y las estructuras óptimas que permiten a las instituciones educativas indagar sobre la participación *online* real del alumnado, (b) conocer cómo analizar su impacto en la mejora del rendimiento académico, y en las competencias, y (c) proponer estructuras que generen innovaciones o sean de naturaleza innovadora en las principales líneas de acción del docente (p.e., formación, diseño, desarrollo, implementación y evaluación de propuestas).

En este marco, un instrumento efectivo e innovador son los Entornos Personales de Aprendizaje (en inglés *Personal Learning Environment* [PLE]), entendidos como una herramienta y estrategia de lectura, de reflexión y de relación (Castañeda y Adell, 2013), que ofrecen el potencial necesario para la adquisición de conocimientos y competencias.

Salinas (2011) ya advertía sobre la necesidad de apropiación de este entorno de formación, la acomodación al espacio de comunicación, requiriendo de un desarrollo de competencias digitales y comunicativas.

En esta línea, De Haro (2007), señala un conjunto de competencias tecnológicas que definen la Educación 2.0, donde actualmente se inserta el alumnado: (a) gestión del conocimiento, (b) pensamiento creativo, (c) comunicación y colaboración, (d) investigación, evaluación y selección de fuentes de información, (e) pensamiento crítico para resolver problemas y puesta en práctica de soluciones, y (f) uso eficiente y productivo de la tecnología.

Para alcanzar estas competencias los docentes han de ser modelos o guías que ayuden a su adquisición, para llegar a ser ciudadanos activos en la sociedad digital. Para ello, el docente necesita demostrar de manera clara dichas competencias digitales y transmitir una visión crítica y creativa de su uso (Redecker, 2017).

Así, el propósito de los PLE se concreta en la adquisición de competencias que permitan al alumnado desenvolverse en la Sociedad Digital, que les ayudará a convertirse en personas con autonomía, con capacidad de gestionar su aprendizaje, y con recursos con los que poder dar respuestas a las demandas existentes (Gil, Ausín, y Lezcano, 2012). Tal y como se reflejan en los objetivos de los sistemas de educación y formación, señalados por la Comisión de las Comunidades Europeas (2001) (Tabla 1) para llegar a obtener unos niveles de calidad:

Tabla 1. Objetivos de los sistemas de educación y formación de la Comisión de las Comunidades Europeas

Objetivos	Objetivos específicos
1. Mejorar la calidad y la eficacia de los sistemas de Educación y Formación en la Unión Europea.	1.2. Desarrollar las aptitudes necesarias para la sociedad del conocimiento: mejorar la capacidad de lectura, escritura y cálculo; actualizar la definición de las competencias necesarias en la sociedad del conocimiento; mantener la capacidad de aprender. 1.3. Garantizar el acceso a las TIC: equipar a las escuelas y centros de formación; involucrar a profesores y formadores; utilizar las redes y los recursos disponibles.
2. Facilitar el acceso a los sistemas de Educación y Formación.	2.1. Entorno Abierto para el aprendizaje. Hacer más atractivo el aprendizaje.
3. Abrir a un mundo más amplio los sistemas de Educación y Formación.	3.1. Reforzar los vínculos con el mundo del trabajo, la investigación y la sociedad en general. 3.5. Reforzar la cooperación europea.

## 2. El concepto de competencia en el Espacio Europeo de Educación Superior

La universidad española se embarcó en un proceso de convergencia europea, con el deseo de unificar criterios y sistemas educativos en toda Europa, que se materializó en el Acuerdo de Bolonia y en la creación del EEES. Entre las medidas que se propusieron se incluyó la adopción de un sistema de titulaciones fácilmente comprensible y comparable, como indica la Declaración de Bolonia (1999). De acuerdo con el Proyecto Tuning, el sistema que permite la comparabilidad entre titulaciones se basa en la armonización de competencias profesionales y académicas, esto es, el uso de un lenguaje común para expresar los perfiles profesionales y académicos.

El término de competencia se ha empleado bajo la interpretación de diferentes enfoques o perspectivas teóricas. Su propósito ha sido definir y determinar las competencias que debe adquirir el alumnado universitario. Aunque supone una reflexión sobre el mismo, ya que es un término difícil de definir y evaluar al estar relacionado con otros términos con significados similares (p.e., capacidad, atributo, habilidad y destreza).

Es por ello, de vital importancia diferenciar entre estos términos. Así, siguiendo a la Real Academia de la Lengua [RAE] (2001) se entiende por capacidades el conjunto de habilidades cognitivas que posibilita la articulación de saberes para actuar e interactuar en determinadas situaciones. Mientras que las destrezas se definen como el conjunto de habilidades prácticas vinculadas en las tareas concretas en las que se ponen en juego los sentidos. Y las habilidades son el potencial que el ser humano tiene para adquirir y manejar nuevos conocimientos y destrezas.

Existen numeras definiciones de este concepto. Por ejemplo, Bolívar (2009) entiende que este concepto está ligado al principio de aprender a aprender, unido a la idea de que la competencia está vinculada al concepto de *lifelong learning* o aprendizaje a lo largo de la vida. González y Wagenaar (2003) lo entienden como una "combinación de atributos, con respecto al conocimiento y sus aplicaciones, aptitudes, destrezas y responsabilidades, que describen el nivel o grado de suficiencia con que una persona es capaz de desempeñarlos" (p. 80).

Otra definición viene formulada desde el proyecto de Definición y Selección de Competencias (DeSeCo) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos -OCDE- (Rychen y Hersh, 2002), donde se entiende como:

La capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada. Supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz (p. 8).

Por tanto, la adquisición de una competencia integra los inputs (currículo) y los outputs (práctica profesional) en la estructura conceptual de competencia (Roe, 2002).

Para entender cómo se vinculan estos conceptos, la Figura 1 ofrece una visión clara de sus relaciones, conexiones y niveles.

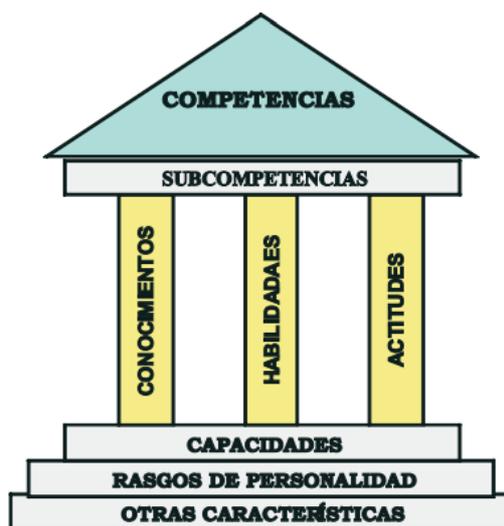


Figura 1: Modelo de Roe de formación de competencias (2002)

En este sentido, como se indica en diferentes documentos relativos al Proceso de Bolonia, el propósito de la formación universitaria debe procurar el desarrollo de competencias genéricas, críticas y creativas que preparen al estudiante para generar y utilizar conocimientos y habilidades adaptados a los requerimientos de cada situación (Pérez, Soto, Sola y Serván, 2009). Así el concepto de competencias se refiere a conjuntos complejos de conocimientos, habilidades, actitudes, valores,

emociones y motivaciones que cada individuo o cada grupo pone en acción en un contexto concreto para hacer frente a las demandas peculiares de cada situación (OCDE-CERI, 2003).

Este concepto representa una apuesta por acercar el aprendizaje a las necesidades y realidades actuales, puesto que entiende que el conocimiento aportado desde la universidad es un instrumento, al servicio de las competencias o cualidades humanas, las cuales se consideran valiosas para el ciudadano del siglo XXI. Es por ello que la tarea del docente no consistirá exclusivamente en enseñar contenidos, sino en promover que los aprendices vivan en sí mismos la relación entre experiencia y saber (Contreras, 2010).

Tomando en consideración lo anterior, se pueden destacar las siguientes características principales que conforman el concepto competencias (Pérez et al., 2009):

1. Posee un carácter holístico e integrado. Las competencias integran demandas externas, atributos individuales (p.e., afectos, emociones, valores, actitudes, habilidades y conocimiento) y las características de los contextos donde hay que intervenir.
2. No residen sólo en cada individuo, sino en la riqueza cultural y/o profesional existente en un contexto. El reto estriba en cómo los docentes preparan los contextos de aprendizaje, las actividades, los proyectos, o las interacciones entre los estudiantes para que conformen un espacio rico de conocimiento compartido.
3. Importancia de las disposiciones o actitudes. Relacionado con las intenciones, las emociones y los valores, donde los individuos desean aprender, encuentran un sentido al conocimiento, y deseo de descubrir nuevas situaciones.
4. Carácter reflexivo y transferibilidad creativa. Se entiende como un proceso de adaptación, de nueva aplicación de conocimientos y habilidades.
5. Carácter evolutivo de las competencias fundamentales. Complejos sistemas de acción y reflexión que se actualizan mediante su aplicación constante a nuevos desafíos.

### **3. Los Entornos Personales de Aprendizaje y su vanguardia**

La literatura especializada ofrece numerosas aportaciones sobre qué se entiende por un PLE. Destacan Adell y Castañeda (2010), definiéndolo como una idea pedagógica sobre cómo aprenden las personas con tecnología. Castañeda y Soto (2010) explican que se basa en un conjunto de herramientas que trabajan juntas de manera abierta, interoperable y bajo el control del aprendiz (y no del docente), donde confluyen relaciones complejas entre herramientas, tareas y contenidos, que puedan hacer posible el crecimiento y enriquecimiento mutuo. Y, Rodrigues y Lobato (2013), lo conciben como un espacio de aprendizaje personal mediado por artefactos tecnológicos que exteriorizan y relacionan conocimiento con otros pares conectados en el espacio Web 2.0 (p. 25).

En definitiva, los PLE, se entienden como un conjunto formado por un entorno tecnológico y un entorno de relaciones para aprender, esto es, incluye una parte eminentemente social y otra personal (individual). En la parte social existen al menos dos formas de relación (Adell y Castañeda, 2010): (a) trata de aprender de lo que hacen otros, y (b) trata de recrear con los otros la información y aprender del proceso mismo de recreación (herramientas y estrategias de lectura: fuentes de información; herramientas y estrategias de reflexión: entornos o servicios donde puedo transformar la información; y herramientas y estrategias de relación: entornos donde me relaciono con otras personas de/con las que aprendo).

Coexisten una variedad de PLE, destacando (por su uso) los Blogs, Wikis, YouTube, Flickr, Redes Sociales (p.e. Twitter), etc.

En el ámbito educativo, a la hora de trabajarlas se atiende al siguiente análisis de necesidades (Tabla 2).

Tabla 2. Análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) de los PLE

Aspectos Favorables	Aspectos Desfavorables
---------------------	------------------------

	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>Análisis interno</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de herramientas de software libre.</li><li>• Abierto a la interacción, intercambio y conexión.</li><li>• Complemento de contenidos de asignaturas.</li><li>• Centrado en los estudiantes y en el proceso.</li><li>• Los contenidos de aprendizaje y las conversaciones son compilables mediante tecnologías simples (p.e. RSS).</li><li>• Medio para discutir sobre un proyecto.</li><li>• Fomento del aprendizaje autónomo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Complejo y difícil de crear para el alumnado y docente sin experiencia.</li><li>• Limitado control sobre los datos.</li><li>• Carece de gestión centralizada.</li><li>• Dificultad para aceptar la idea de autoría colectiva.</li><li>• Necesidad de una previa familiaridad.</li></ul>
	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<b>Análisis externo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Experiencia innovadora y de utilidad.</li><li>• Red de contactos.</li><li>• Posibilidad de personalización del proceso.</li><li>• No hay límites de tiempo.</li><li>• Variedad y funcionalidad casi ilimitada de herramientas personalizables y adaptables.</li><li>• Compartir materiales, etc.</li><li>• Proporcionan información y pruebas fehacientes del desarrollo del proceso.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• No cumplir con la programación.</li><li>• Resistencia del alumnado o docentes.</li><li>• Dispersión del alumnado en el entorno.</li><li>• La propiedad y protección de datos.</li><li>• Dificultad para evaluar.</li><li>• Menos conocidas en el ámbito educativo.</li><li>• Costoso y complejo para proporcionar el soporte adecuado para integrar variedad de herramientas web e incorporarse a los sistemas institucionales.</li><li>• No cuentan con servicios de apoyo técnico.</li></ul>

Fuente: Adell y Castañeda (2010), Araujo (2014) y Mott (2010).

Actualmente, el PLE se considera como una herramienta con la que aprender a aprender en la era digital, siendo el centro de los procesos educativos (formales y no formales), favoreciendo cambios en aquellos participantes que profundizan en su desarrollo y observando transformaciones en su proceso educativo. La introducción de los PLE se entiende como uno de los ejes fundamentales que puede ayudar a cambiar y reconstruir las creencias en los docentes sobre cuáles son las mejores vías en el proceso de enseñar (Kim, Kim, Lee, Spector y DeMeester, 2013), y la naturaleza del conocimiento y de evolución del aprendizaje del alumnado (Schommer-Aikins, Beuchat-Reichardt y Hernández-Pina, 2012). Mediante su uso, el alumnado debería ser capaz de comprender la información que consume, crearla y reflexionar críticamente sobre ella en comunidad.

Entre los diferentes PLE destacados por la literatura especializada, se acentúa el caso de las *wikis*, referidas como un espacio personal para la gestión y organización de contenido, que generan retroalimentación y autoevaluación del propio aprendizaje adquirido (Castañeda y Adell, 2013). Aunque no están exentas de dificultades (p.e., cómo desarrollar su evaluación), es considerada como una de las más utilizadas en el ámbito educativo (De la Torre y Muñoz, 2009; Lamb, 2004), debido a su amigable uso y potencial de inmersión dentro de las aulas.

Otras definiciones de este entorno se identifican como webs colaborativas (su contenido puede ser editable por aquellas personas que tienen acceso al mismo), grupo de páginas web que permiten incluir contenidos y ser editadas por otras personas (similitud a la discusión de un fórum o blog), o fuente de información y conocimiento mediante un método de colaboración virtual (p.e., compartir información entre los participantes en proyectos), usándolo como un entorno colaborativo con la finalidad de construir conocimientos o formar parte de una comunidad virtual práctica (Kamel, Maramba y Wheeler, 2006).

Entre las características más destacadas, Lamb (2004), señala que cualquiera puede modificar el contenido, la colaboración y flexibilidad, así como las páginas de las wikis están “libres de ego”, de referencias temporales y nunca terminadas.

A este tenor, este tipo de entorno está cada vez más integrando en el ámbito educativo, como señala Lot (2005). Se constituye como un espacio de comunicación y colaboración del grupo-clase, con el que realizar y presentar tareas (portafolios electrónico), proyectos en grupo, y realizar archivos de textos en proceso de elaboración y/o manuales de clase (autoría colaborativa).

No obstante, para alcanzar este modelo se requieren de una serie de competencias (Bartolomé, 2008: 22): (a) autorregulación del aprendizaje, (b) competencia digital: incluir la capacidad crítica de manejar la información, y (c) conocimiento de otras lenguas para acceder a diferentes fuentes de recursos.

Por tanto, las wikis se describen como herramientas eficaces capaces de articular y favorecer el desarrollo de proyectos colaborativos, debido a su naturaleza abierta y flexible, y su interfaz sencilla que posibilita la interacción y comunicación entre el alumnado que conforman un grupo de trabajo, facilitándoles el proceso de construcción colectiva del conocimiento (Seitzinger, 2006). Por ello, se han convertido en aplicaciones potenciadoras del aprendizaje cooperativo y colaborativo, posibilitando las relaciones, compartir y contrastar ideas, comparar y consensuar soluciones, redactar informes conjuntos, desarrollar proyectos, etc., llegando a considerarse como una estrategia motivadora al lograr materializar las tareas en aplicaciones reales que permiten la visibilidad de todo el proceso creativo-formativo (Del Moral y Villalustre, 2008) (Figura 2).

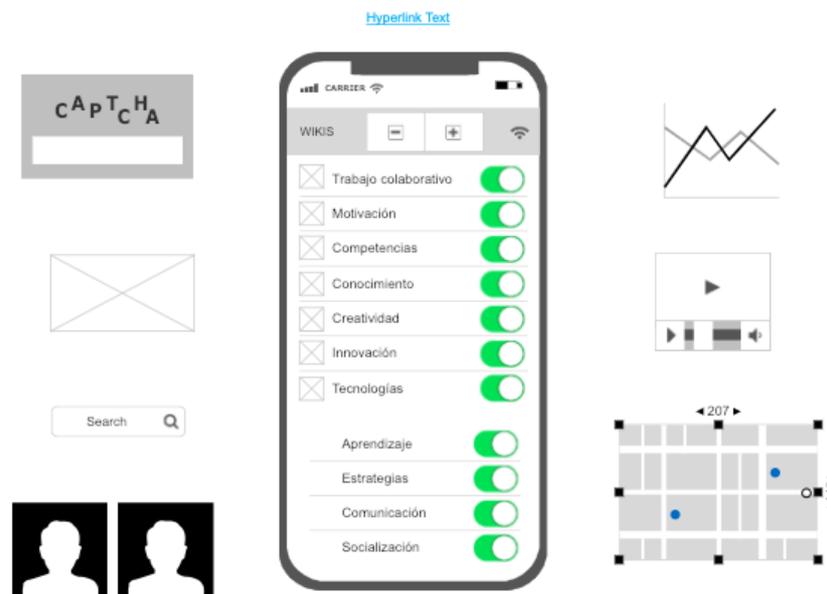


Figura 2: Potenciación del aprendizaje mediante wikis.

#### 4. La Investigación-Acción

El diseño de Investigación-Acción (I-A) según autores como Kemmis y McTaggart (1992) la definían como una forma de búsqueda autorreflexiva para perfeccionar la lógica y la equidad de las propias prácticas sociales o educativas que se efectúan con estas prácticas, comprensión de estas y las situaciones donde se desarrollan. Su finalidad es resolver problemas cotidianos e inmediatos, y así poder mejorar las prácticas concretas, centrándose en aportar información que oriente en la toma de decisiones en programas, procesos y/o reformas estructurales (Salgado, 2007).

Puede entenderse como una respuesta adecuada dentro del contexto educativo, representando la base de una construcción colaborativa del conocimiento adecuada a un contexto concreto (Casals, Vilar y Ayats, 2008), así como una metodología útil para el autodiagnóstico y aprendizaje de estrategias de desarrollo (Alguacid, Basagoiti y Camacho, 2006).

Siguiendo a Escudero (1987), describe este diseño como:

Una idea general, una aspiración, un estilo y modo de estar en la enseñanza. Es un método de trabajo, no un procedimiento; una filosofía, no una técnica; un compromiso moral, ético, con la práctica de la educación, no una simple manera de hacer las cosas de otra manera. (p. 41).

Mackernan (2001) fundamenta la importancia de la I-A en tres aspectos principales: (a) los participantes de la investigación son quienes mejor entienden el problema, (b) las conductas están influenciadas en su mayor parte por el contexto donde se desarrollan, y (c) una de las mejores formas de analizar la realidad es mediante el uso de metodologías cualitativas. Desde estas apreciaciones, esta metodología permite reflexionar sobre su práctica diaria, detectar y analizar posibles conductas conflictivas con la finalidad de buscar soluciones y tomar decisiones conjuntamente, favorecer un aumento de la responsabilidad individual y grupal (Pérez, Amador, y Vargas, 2011), y contribuir a mejorar y cambiar la práctica del currículum, ya que los propios profesionales se pueden beneficiar de los resultados extraídos de sus propias investigaciones (Romera, 2011).

Según Stringer (1999) hay tres fases esenciales en los diseños de I-A: observar (construir un bosquejo del problema y recolectar datos), pensar (analizar e interpretar) y actuar (resolver problemas e implementar mejoras), las cuales se dan de una manera cíclica, hasta que el problema es resuelto, el cambio se logra o la mejora se introduce satisfactoriamente.

Desde esta perspectiva, la I-A constituye un proceso de investigación continuo en espiral, donde el docente tiene un doble rol (Domínguez, 2007), investigador y participante en la investigación. El docente lleva a cabo la I-A porque quiere cambiar “algo” que cree relevante, de ahí su interés en poner en marcha la investigación en un contexto determinado (p.e., en una o varias secciones de un curso, con un número de alumnado, etc.). Al mismo tiempo, durante la investigación trabaja en colaboración con otros docentes intercambiando ideas, sugerencias, etc., y al finalizar la misma se comparten los resultados con todos los participantes (Domínguez, 2007). En definitiva, implicar al docente en su propia práctica profesional, conlleva ser un práctico reflexivo capaz de construir su propio conocimiento.

Por tanto, la I-A parece ser una respuesta adecuada para abordar dentro del contexto educativo. Se presta como base de una construcción colaborativa del conocimiento adecuada a un contexto concreto (Casals, Vilar, Ayats, 2008), y se presenta como una metodología útil para el autodiagnóstico y aprendizaje de estrategias de desarrollo (Alguacid, Basagoiti y Camacho, 2006). Por tanto, este diseño rompe la tradicional separación entre investigadores e investigados, interviniendo en el objeto de estudio, diseño, diagnóstico, formulación de propuestas, evaluación (Alguacid et al., 2006), reconocimiento, desestructuración y reestructuración del saber, mediante la confrontación de las distintas opiniones de los participantes (Del Gobbo, 2010).

## **5. Objetivos**

El objetivo de este estudio fue conocer el impacto del uso del entorno wiki en un grupo de estudiantes universitarios.

Se fijaron como objetivos específicos los siguientes: (1) conocer si este entorno generaba un aumento en las competencias digitales y competencias vinculadas con habilidades sociales, motivación, disponibilidad y compromiso del alumnado participante, y (2) conocer la influencia de la innovación

desde la perspectiva docente, esto es, conocer la capacidad como docente de transformar los principios de una educación formal tradicional.

## **6. Método**

### **6.1. Población**

La experiencia se desarrolló en un grupo de estudiantes universitarios pertenecientes a la Universidad de Huelva de segundo del Grado de Educación Social, concretamente en la asignatura Intervención sobre Conductas de Riesgo. Su finalidad inicial era crear un espacio compartido de comunicación motivante y creativo de ideas, que pudiera promover ciertas habilidades de lectura, comunicación oral y/o escrita, e incremento de habilidades sociales (p.e., empatía, escucha activa, etc.) y, en definitiva, poder impactar en el rendimiento académico de los participantes.

Participaron un total de 66 estudiantes universitarios, 55 fueron mujeres y 11 hombres. Asimismo, la asignatura fue impartida por dos docentes.

### **6.2. Instrumentos**

Los instrumentos que se utilizaron para esta experiencia fueron los siguientes:

- **Diario:** Documento de elaboración propia, donde se registró aquella información considerada relevante, y la opinión del alumnado sobre las prácticas de la asignatura (evaluación y valoración del trabajo) atendiendo a las siguientes categorías: compromiso profesional, recursos digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación, formación del alumnado y competencia digital.
- **Wiki:** Entorno digital utilizado por los componentes de cada grupo para desarrollar sus propuestas de intervención, el cual serviría para conocer su evolución sobre sus habilidades y/o destrezas digitales, además de valores, emociones y actitudes hacia dicho entorno.

### **6.3. Procedimiento de recogida y análisis de datos**

Se llevó a cabo un estudio cualitativo, mediante el diseño de Investigación-Acción, mediante tres fases (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

En primer lugar, la fase de observación (construcción del problema y recopilación de datos). La introducción del término competencias en las titulaciones ha supuesto abrir la instrucción y la práctica del estudiante universitario a otras destrezas y habilidades que infieran en sus logros académicos y en su formación integral, con la idea de lograr los objetivos educativos de la Comisión Internacional para la Educación del siglo XXI de la UNESCO (1996):

- a) aprender a ser, para actuar con autonomía, juicio y responsabilidad personal;
- b) aprender a saber, conocer, compaginando una cultura amplia con la posibilidad de estudiar a fondo algunas materias [...];
- c) aprender a hacer, para saber afrontar las diversas situaciones que se presenten; y
- d) aprender a convivir y trabajar juntos, conociendo y comprendiendo mejor a los demás, al mundo y sus interrelaciones (Pinto Molina y García Marco, 2006 p. 8).

Para contribuir al desarrollo de las competencias generales y específicas marcadas en la asignatura, se planteó el uso de un PLE para el desarrollo de la parte práctica de la asignatura. Su finalidad fue valorar la experiencia con un doble propósito, por un lado conocer su viabilidad de implementación en el ámbito teórico de dicha asignatura como posible vehículo innovador y didáctico, y por otro lado, contribuir al panorama del EEES en la adquisición de las competencias genéricas (o transversales), las competencias específicas de cada especialidad, y las competencias estratégicas que cada universidad quiera introducir para determinar la unicidad de sus graduados.

En segundo lugar, en la fase correspondiente a pensar (análisis e interpretación), las docentes esbozaron el contenido del material práctico. Consistió en el desarrollo de diferentes sesiones prácticas relacionadas con la materia más la elaboración de una propuesta de intervención sobre una conducta de riesgo elegida previamente por cada grupo de trabajo (p.e., promoción de hábitos de vida saludables, adicción a videojuegos, conductas antisociales en la adolescencia, etc.) mediante el uso de un PLE. La propuesta de intervención siguió el siguiente guion: portada, introducción (p.e., marco teórico del tema), justificación del tema seleccionado (p.e., ¿por qué es importante trabajar los

contenidos del programa?), aspectos técnicos (p.e., destinatarios, estructura del programa, temporización), objetivos (generales y específicos), contenidos y estructura de las sesiones (p.e., actividades a trabajar), mantenimiento y generalización (p.e., ¿cómo voy a conseguir que lo aprendido en el programa se realice en otras situaciones?), evaluación del programa (p.e., tipo de evaluación, instrumentos), bibliografía (formato APA) y anexos.

En tercer lugar, correspondiente a la fase de actuar (resolución del problema e implementación de mejoras), se decidió el tipo de PLE a utilizar para el desarrollo del programa de intervención, optando por los entornos *wikis*, concretamente la plataforma de *Wikispaces* (Figura 3), debido a que es un espacio personal que ofrece al alumnado el proceso de gestión y organización del contenido, y el docente puede generar una retroalimentación instantánea del mismo, y auto-evaluar el propio aprendizaje.

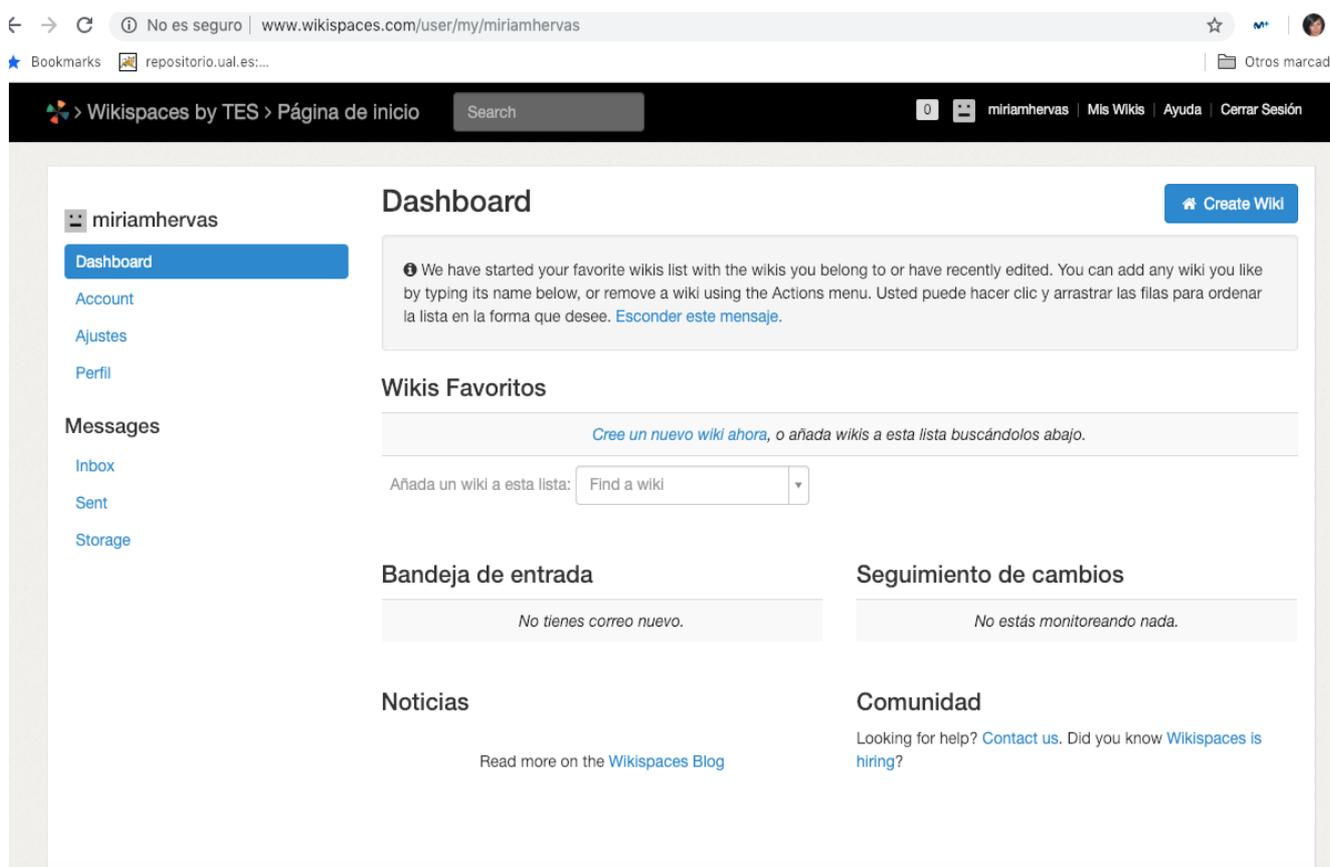


Figura 3: Entorno ofrecido por Wikispaces.

Posteriormente, se presentó al alumnado el trabajo a desarrollar y su formato. En esta fase se advirtió el desconocimiento de dicho entorno por parte del alumnado, repercutiendo en las docentes ser las instructoras en todo el proceso de construcción (p.e., registro de la wiki, inscripción de los componentes del grupo (incluyendo al docente), funcionamiento (p.e., cambio de letra), y puntos a incluir.

Finalmente, se formaron dieciocho grupos, conformados por cuatro estudiantes (más el docente), llevándose a cabo ocho sesiones presenciales, con una duración de dos horas aproximadamente. Además, se desarrollaron otra serie de prácticas que complementarían a la asignatura. En concreto se realizaron 5 prácticas, con una duración aproximada de dos horas cada una. Se desarrollaron los siguientes aspectos: (a) Habilidades de comunicación I: Asertividad, (b) Habilidades de comunicación II: Escucha activa, (c) Creación de una base de datos, (d) Análisis de un programa de intervención en el ámbito familiar, y (e) Resolución de conflictos. Estas sesiones fueron registradas mediante una carpeta de aprendizaje, donde el alumno incluía una reflexión teórico-práctica de las

mismas, así como una valoración de su potencial uso para su perfil profesional. La propuesta de incluir este tipo de actividades fue debido a la consideración de que podrían aportar un contenido extra al desarrollo de su proyecto de intervención (Figura 4).

**Contenidos y estructura de las sesiones**

Las actividades descritas a continuación sólo hacen referencia a los contenidos de las sesiones de intervención, los talleres con las familias y el servicio de guardería. Es la puesta en práctica de todo el trabajo previo y una parte más de la programación como pueden ser la evaluación, las vías de captación, o el mantenimiento entre otras. A partir de cuatro sesiones se van a trabajar los contenidos necesarios para capacitar a las familias y hacerlas conocedoras de la importancia de la prevención, identificación e intervención de los casos de abuso sexual infantil, más una de evaluación a los tres meses de finalizar la *sesión 4*, para comprobar el mantenimiento de los conocimientos adquiridos y evaluar el funcionamiento del programa para mejorarlo en vista de otras aplicaciones.

**Nombre de la actividad:** Conociendo...

**Objetivo:**

Conocer a los participantes, presentar el contenido y el funcionamiento del taller.

**Contenidos:**

BLOQUES	SESIONES	OBJETIVOS
Bloque 1: "¿Vivimos o convivimos?"	Sesión I: "¿Somos tan diferentes?"	
	Sesión II: "Conociendo"	
	Sesión III: "Mi país es... Mi comunidad es..."	
	Sesión IV: "El viaje"	
Bloque 2: "Vivir en mi comunidad"	Sesión V: "El país de todos"	
	Sesión VI: "Las etiquetas"	
	Sesión VII: "El debate"	
	Sesión VIII: "Tiempo fuera"	

Figura 4: Ejemplos de propuestas de proyectos.

Durante el desarrollo de la propuesta de trabajo de intervención se proporcionó un seguimiento continuo con asesoramiento virtual (sugerencias de mejora) durante el progreso del trabajo, aportándoles confianza al poder contactar con las docentes mediante el chat, comentar sus dudas, y adaptar el trabajo a las especificaciones indicadas (Figura 5), que ayudaba a concretar la evaluación del trabajo y del propio proceso innovador.

En la evaluación de sus proyectos se tuvieron en cuenta ciertos criterios, recogidos a modo de rúbrica de evaluación como, por ejemplo, se expresa de forma correcta gramatical y ortográficamente, cita adecuadamente las referencias bibliográficas en formato APA, etc. Para el diseño de la rúbrica se siguieron las recomendaciones de Mertler (2005): (a) se diseñó una escala para la valorar los niveles de desempeño (mejorable, aceptable, bien y excelente); y (b) dichos descriptores sirvieron de guía para el diseño de las actuaciones que cada grupo debía desarrollar, y para la evaluación de los resultados del aprendizaje. Asimismo, para el diseño de los indicadores, se consultaron diversos trabajos (García, Terrón y Blanco, 2010) con la finalidad de utilizar los descriptores más adecuados.

▼ Monday, May 6			
🗨️ <b>Objetivos</b> comment added la idea está bien, revisar la expresión	👤 MirianHt		6:35 pm
🗨️ <b>Objetivos</b> comment added es general, hay que especificar los hábitos saludables, ya sabéis que hay varias formas de hacerlo	👤 MirianHt		6:35 pm
🗨️ <b>Objetivos</b> comment added es general, usar otro sinónimo	👤 MirianHt		6:35 pm
🗨️ <b>Objetivos</b> comment added revisar este objetivo, la idea está bien	👤 MirianHt		6:35 pm
🏠 <b>home</b> untagged <a href="#">Intervencion sobre consuctas de riesgo</a>	👤 Sonia.baya		6:13 pm
🏠 <b>home</b> tagged <a href="#">Intervencion sobre consuctas de riesgo</a>	👤 Sonia.baya		6:12 pm
🗨️ <b>Objetivos</b> comment reply ¿Estaría así bien?	👤 cinta.fuentes		5:44 pm
🗨️ <b>Introducción</b> comment reply en la introducción podéis especificar la necesidad de trabajar en este tópico, ya que se conoce que...	👤 MirianHt		4:45 pm
🗨️ <b>Introducción</b> comment reply Me refiero a la hora de hablar, no digo que esté mal dicho, sino que se puede expresar de otra mane...	👤 MirianHt		4:42 pm
🗨️ <b>Contenidos y estructura de las sesiones</b> comment reply Por un lado, seguís confundiendo contenidos a trabajar, con actividades a realizar. Segundo la met...	👤 MirianHt		4:41 pm

Figura 5: Proceso de seguimiento.

Asimismo, para ofrecer una mayor fortaleza a los hallazgos encontrados en este estudio se llevó a cabo una triangulación de investigadores. En este tipo de triangulación se utilizan varios observadores en el campo de investigación. De esta forma se incrementa la calidad y la validez de los datos ya que se cuenta con distintas perspectivas de un mismo objeto de estudio y se elimina el sesgo de un único investigador (Aguilar y Barroso, 2015).

Esta fue llevada a cabo por las dos docentes, para intentar reducir posibles sesgos en la recolección y análisis de datos (Patton, 2002), para posteriormente someter los análisis a comparación. En este caso, no se utilizaron observadores externos, entendiendo que al estar fuera del fenómeno estudiado sus aportaciones pudieran ser superficiales y no introducir una verdadera visión de lo que se analizaría, como indican otros autores (Giacomini y Cook, 2000).

Finalmente, la información obtenida fue analizada tomando como referencia los procedimientos de análisis cualitativo (Vallés, 2000): (a) transcripción de la información con Microsoft Word, (b) reducción de la información: separación en unidades dependiendo de criterios temáticos y cronológicos, identificación y clasificación de las unidades y síntesis y agrupamiento de la información mediante procesos analíticos, y (c) disposición y transformación de datos.

## 7. Resultados

Finalizada la experiencia, se procedió a valorar los resultados obtenidos, resaltando en el alumnado los siguientes (Figura 6):



Figura 6: Resultados del proceso de aprendizaje del alumnado.

Con respecto al docente, se registraron los siguientes resultados (Figura 7):



Figura 7: Resultados del docente en su proceso innovador.

## 8. Discusión

Esta investigación trató de conocer el impacto del uso del entorno wiki en el aprendizaje del alumnado y su influencia en la innovación docente, mediante el diseño de I-A y la triangulación entre investigadores, usada como estrategia para la comprensión de la realidad estudiada y generando, en consecuencia, una *dialéctica del aprendizaje* (Olsen, 2004).

Los resultados concernientes al objetivo 1 han producido ciertos logros coincidiendo con la literatura científica (Castañeda y Adell, 2013; Del Moral y Villalustre, 2008; Schommer-Aikins et al., 2012). Respecto a la competencia digital se refleja un mayor énfasis en el papel de la metacognición sobre el aprendizaje, el cual permitió reflexionar sobre las herramientas y recursos que implicaban contenido y facilitaron su aprendizaje (Rodrigues y Lobato, 2013), como indicaron *«ha contribuido a mejorar capacidades o destrezas y a ampliar conocimientos y formación»*. Al igual que los estudios de Mota (2009), donde la convergencia de diferentes aspectos que marcan los cambios sociales y culturales causados por el desarrollo tecnológico y digital producen un fuerte impacto en la educación y el diseño del aprendizaje, como se registró en este estudio *«he aprendido a trabajar de una nueva forma»*.

Los resultados sobre las habilidades sociales indican un incremento en diferentes áreas como, por ejemplo, el desarrollo en la competencia comunicación: *«hemos aprendido a escucharnos mutuamente»*, como se observa en las experiencias de Attwell (2007), donde indica que estos entornos ayudan en la capacidad para crear, compartir ideas, o publicar, lo cual conlleva una mayor asertividad y empatía con las opiniones de sus compañeros/as, esto es, un aumento en el componente actitudinal y emocional de las competencias. La realización de proyectos de manera colaborativa ofrece una práctica formativa que les permite integrarse en un determinado grupo de trabajo, desarrollar habilidades que reportaran en un aprendizaje activo, constructivo y real (Jonassen, 1999), como ocurrió en esta experiencia al observarse un aumento del aprendizaje colaborativo, no una simple repartición de tareas individualizadas, donde se ponen en práctica competencias de pensamiento crítico y autocrítica *«durante el trabajo hemos tenido en cuenta todas las aportaciones del grupo»*.

Los PLE requieren capacidades personales, como autocontrol, autonomía y desarrollo de relaciones sociales constructivas (Gutiérrez y Becerra, 2014; Rodrigues y Lobato, 2013), lo cual implica que los participantes lleguen a un consenso y resolución de conflictos, debido al proceso dinámico que ofrecen estos entornos como la creación de nuevos debates, mejora del contenido, etc. (Araujo, 2014), aspectos que se observaron en el alumnado participante, al incluir en su proceso de aprendizaje nuevas estrategias de trabajo (p.e., buena comunicación, confianza en el equipo, etc.).

Por otro lado, los estudios de Bruns y Humphreys (2005) indican que para muchos alumnos/as dotar de contenido a las páginas de las wikis representa un gran reto, tal y como indicaron al inicio del estudio los estudiantes al tratarse de un espacio nuevo y desconocido, lo cual provocó inicialmente una situación de incertidumbre (frustración y confusión), pero durante la construcción del trabajo se observó un aprendizaje reflexivo y autónomo, relacionado con las estrategias de aprendizaje, entendidas como mecanismos intra-psicológicos que derivan en conductas y actividades de pensamiento destinados a gestionar recursos personas para conseguir un objetivo (Pozo, Monereo y Castelló, 2005), *«hemos trabajado más que en otras asignaturas, pero conseguimos realizar el trabajo»*.

Asimismo, se encontró una mayor motivación de logro por parte del alumno, como afirman los estudios Del Moral y Villalustre (2008), vinculada a la creatividad en las actividades propuestas, como señalaron *«como equipo hemos sido capaces de crear nuevas actividades llamativas y relevantes para el trabajo»*. Aquí se observó una automotivación por parte de los estudiantes, dirigida a la capacidad para establecer objetivos, ilusionarse con ellos y adjudicar los recursos y energía necesarios para lograrlos. El reto que proporcionó el trabajar con el entorno wiki repercutió en salir de su espacio de confort y enfrentarse a ello, propiciando la adquisición de nuevos conocimientos y competencias digitales específicas. Este factor también repercutió en habilidades y actitudes organizativas y comunicativas, como manifiestan Rodrigues y Lobato, 2013, y despertó la curiosidad

de cómo se trabajaría mediante este entorno «*forma novedosa de trabajar*», como en los trabajos de Gutiérrez y Becerra (2014). No obstante, esta motivación pudo estar influida por el continuo feedback ofrecido por las docentes «*gracias a los comentarios de la docente, se aportó más al trabajo*», como apuntan otros estudios (Araujo, 2014), o por sus propios intereses por conocer una forma nueva de trabajo. Como una de las potencialidades pedagógicas de las wikis que señalan Mancho et al. (2010), infunde sensación de autoría motivadora al dotar de capacidad de personalizar los resultados en distintos formatos.

La disponibilidad del uso de la wiki les permitió mejorar competencias relacionadas con su planificación, capacidad de análisis y síntesis, organización temporal, búsqueda de información en redes profesionales, responsabilidad, razonamiento crítico, etc., como indicaron «*hemos tenido que tener en cuenta más los detalles con respecto a lo que hacemos habitualmente*», esto implicó mayor autonomía y gestión del propio aprendizaje a lo largo de la vida, respondiendo así a las demandas de la Sociedad Digital (Gil et al., 2012), y su repercusión en la adaptación y aplicación de las TIC en sus futuras competencias profesionales, tales como visión de conjunto y capacidad de desglosar el detalle y de conceptualizar, identificar los elementos relevantes separándolos de los que no lo son, agrupándolos y organizarlos para presentar de forma clara, ordenada y concisa un hecho, tema o realidad o ser capaz de demostrar una proposición, interpretar información y resolver problemas (García, et al., 2010), capacidades que se observaron durante el desarrollo de la experiencia.

Respecto al compromiso con su grupo, este aumentó debido al proceso de relación con otras personas en la red fomentó un ambiente de aprendizaje colaborativo, como indicaron «*recurso muy interesante a la hora de trabajar en grupo*» o «*fomentó el trabajo en equipo y la cooperación*», reflejado como en otros estudios (Gutiérrez y Becerra, 2014; Mancho, Porto y Valero, 2010). Esto ha potenciado competencias relacionadas con el aprendizaje en equipo como, por ejemplo, habilidades interpersonales, toma de decisiones, liderazgo, diseño y gestión de proyectos, o incluso la innovación y creatividad, como indican otros trabajos (García et al., 2010). Esto supuso trabajar para conseguir un objetivo común, anteponer los intereses del grupo a los intereses personales, además de compartir información relevante o solicitar ideas y opiniones para la toma de decisiones y planes valorando por igual la opinión de todos los componentes del grupo y fomentar el debate. Además, su compromiso con el proyecto les ayudó a mejorar en aspectos gramaticales y de expresión, al tener que revisar y comprobar el trabajo, como indican los estudios realizados por Xiao y Lucking (2008), que manifiestan que las wikis son una herramienta excelente para que el alumnado pueda evaluar los ejercicios de expresión escrita, beneficiarse y perfeccionar el resultado final.

Los resultados relacionados con el objetivo 2 son positivos, debido a que la integración de una nueva forma de transmisión de conocimientos implicó la introducción de metodologías innovadoras que repercutieron en el doble rol de las docentes en el proceso de I-A, en el proceso de enseñanza de las docentes y del aprendizaje de los estudiantes, como señalan otros autores (Rodrigues y Lobato, 2013), donde encuentran que la capacidad tecnológica y pedagógica de los PLE son idóneas para innovar las prácticas actuales de aprendizaje. Y al igual que indica Mott (2010), estos entornos facilitaron la innovación, la experimentación y propuestas útiles que suelen constituir la base de un conocimiento activo.

El hecho de desarrollar el contenido práctico de la asignatura mediante un PLE fue algo innovador, ya que promover este tipo de prácticas implicó un cambio radical en la forma de utilizar la tecnología, no acotándose a una simple modernización en el proceso de enseñanza. El recurso wiki no era sólo una vía para transmitir información, sino que se convirtió en un instrumento para aprender a aprender, y un espacio de construcción colaborativa entre docente y alumnado. Asimismo, como explican otros autores (Attweell, 2007), también su uso conllevó a organizar el proceso de E-A, vinculado a la teoría socio-constructivista (Coll, 2005), el ser humano aprende siempre que construya significado. Es decir, se construye mediante las actividades de aprendizaje que el alumnado realiza y llega a regular (Pozo y Monereo, 2000).

La incorporación de la wiki aportó desde una reformulación de los objetivos de aprendizaje (desvinculación con la educación tradicional), adquisición de conocimientos propios de la materia, la

incorporación de competencias digitales y al asentamiento de protocolos didácticos vinculados con la mejora educativa y a la propia innovación, como indican otros autores (Salazar, Martínez, García, García y Valero, 2006):

- a. Aprendizaje como proceso de desarrollo de la identidad personal. Construcción de contenidos consensuados y valores que modulan la identidad personal por parte de las docentes.
- b. Enseñanza basada en procesos de mediación. En la era digital actual el currículo deberá ser más abierto, subjetivo, personalizado y libre. La wiki ofreció un entorno de colaboración entre docentes, donde se acordaron y mediaron previamente los contenidos para el desarrollo del proyecto, el proceso de feedback y su evaluación.
- c. Hipermedialidad y aprendizaje significativo. Disposición de una herramienta potente y simple con la que poder construir significados. Visualizada por una comunidad de internautas embarcada en experiencias similares que podían aportar nuevas ideas.
- d. Autorregulación e intercontrol. Gestión y análisis del uso del entorno wiki para el desarrollo de los proyectos de intervención del alumnado, respondiendo a las demandas, circunstancias y necesidades sobrevenidas. Este autocontrol adquirió un nuevo grado de refinamiento, convirtiéndose en intercontrol, el cual requirió negociación y consenso entre las docentes y sentido de la responsabilidad.
- e. Interactividad e hibridación. Este tipo de plataformas web sencillas hicieron de los contenidos y de la interactividad su auténtica razón de ser. Su novedosa epistemología reclama formas alternativas de concebir la actividad interpersonal.

Esto proporcionó un ambiente de aprendizaje más holístico, implicando el desarrollo de juicios y destrezas de alfabetización necesarias para utilizar las nuevas tecnologías en una sociedad rápidamente cambiante, como afirma Attwell (2007), esto es, la contribución a la configuración y desarrollo de un ambiente de aprendizaje entre docentes y alumnado participante.

Este espacio inició la creación de una red social entre las docentes que impartían la asignatura, como expresan otros estudios (De la Torre y Muñoz, 2009), que propiciaron un modelo de formación entre iguales, la transmisión de buenas prácticas y el trabajo cooperativo, contribuyendo a la construcción de conocimientos digitales, nuevos aprendizajes y procesos de formación.

Además, mediante el proceso de triangulación se compararon las experiencias del alumnado, verificando entre las docentes aspectos en común (p.e., dificultades iniciales en la adaptación al entorno, lugar de intercambio y expresión de ideas, trabajo colaborativo entre el grupo, manejo del entorno digital a partir de la tercera sesión, etc.), y diferencias (p.e., en uno de los grupos no se apreciaron mejoras en expresión escrita y razonamiento crítico, la retroalimentación no se desarrolló en los mismos términos y momentos para los diferentes grupos, entre otras) registradas durante la experiencia.

Finalmente, el doble rol de las docentes, investigar sobre la adquisición de competencias del alumnado mediante el uso de la wiki, implicó una continua reflexión sobre cómo elaborar, diseñar y poner en práctica el trabajo, además de innovar en el proceso de enseñanza. Mientras que la participación en el desarrollo del trabajo, a partir de la retroalimentación ofrecida a los participantes supuso la adquisición de nuevos conocimientos relacionados con la práctica profesional.

No obstante, aunque se han observado beneficios en esta experiencia, no está exenta de limitaciones, entre las que se destacan:

- Inicial reticencia y desconocimiento sobre el entorno como indicaron mayoritariamente *«nunca hemos hecho un tipo de trabajo así durante la carrera»*, o *«nos ha costado más de lo que pensábamos»*, lo cual supuso, por un lado, una mayor constancia y atención y, por otro lado, la introducción de habilidades, destrezas, valores, emociones, actitudes y nuevos conocimientos en el alumnado por parte de las docentes.
- Escaso número de sesiones prácticas.
- Escasa rigurosidad en el procedimiento de evaluación y del seguimiento de los progresos. Aunque existía un registro en el propio entorno, no se contempló como una medida específica de seguimiento para la investigación.

- Complejidad de crear el entorno sino se contaba con experiencia previa.
- Necesidad de seleccionar diseños metodológicos con mayor grado de experimentalidad, que pudieran ofrecer evidencias de los beneficios reportados, influyeron en los resultados obtenidos.

## 9. Conclusiones

Este proyecto ha implicado un compromiso, cooperación y constante adaptación a las dificultades presentadas (p.e., abierto a la interacción, centrado en los estudiantes, feedback, etc.) (Mott, 2010). Esto ha potenciando en los participantes capacidades de diseño, creación de contenidos digitales, etc., base para mejorar en habilidades sociales, motivación y en definitiva en sus competencias. Por ello, se pueden considerar este tipo de experiencias como un ejemplo de evidencia práctica para transferir conocimientos necesarios al contexto digital de la sociedad.

En este sentido, el PLE considerado como un enfoque del aprendizaje, se prevé como una cuestión ineludible proporcionar un futuro en el ámbito educativo a estos entornos, lo cual dependerá de (Barroso, Cabero y Vázquez, 2012):

1. Aceptación y éxito mediante un cambio de actitud hacia las TIC, la enseñanza y el aprendizaje.
2. Partir desde una perspectiva de organización del escenario formativo.
3. Desarrollar habilidades para su aplicación y modelos pedagógicos para su incorporación.

Desde este enfoque, Cole (2009) remarca que, aunque el conocimiento de la herramienta no sea tan conocido, sería conveniente primero familiarizarse con ella. Esto implicaría la conveniencia de dedicar diversas sesiones y actividades de formación (p.e., conocer detalladamente la interfaz, etc.). Posteriormente se deberían ofrecer al alumnado aquellos conocimientos, capacidades, destrezas y/o habilidades que le puedan servir para desarrollar su trabajo con mayor eficacia y efectividad. Esto conlleva al docente de disponer de un tiempo extra, que podría dificultar el ajuste en la temporización de las asignaturas.

Apostar por la instauración de este tipo de herramientas innovadoras en las diversas asignaturas que conformar los títulos de grado, como oportunidad para favorecer la autonomía, gestión del propio aprendizaje, resiliencia y empoderamiento, facilitaría la adquisición de los aprendizajes y de aquellas competencias que permitan al alumnado desenvolverse en la sociedad actual (Figura 8).



Figura 8: Innovación del docente 2.0.

En definitiva, y siguiendo a Starkey (2011), el aprendizaje en la era digital se produce abordando los contenidos desde nuevas perspectivas, es decir, creando e innovando actividades relacionadas con los contenidos de las materias, estableciendo conexiones con la sociedad (p.e., mercado laboral), criticando y evaluando la información aportada y creando y compartiendo conocimientos.

En esta línea, esta experiencia creó un contexto nuevo de aprendizaje para todos los participantes (estudiantes y docentes). Por un lado, el alumnado adquirió y afianzó competencias propias de la asignatura (p.e., E5. Diseñar y llevar a cabo proyectos de investigación sobre el medio social e institucional y sobre las personas y grupos en contextos determinados de intervención socioeducativa, o E12. Conocer, comprender y dominar los principales conceptos, recursos y estrategias para el desarrollo de acciones educativas integrales en contextos comunitarios), puso en práctica otras competencias ligadas a su profesión (p.e., competencias sociales y comunicativas, competencias creativas, etc.), y finalmente, integró competencias digitales que declaró poner en práctica en otras situaciones.

Por otro lado, las docentes también han experimentaron un incremento en sus competencias como docentes (p.e., Contribuir activamente a la mejora de la docencia, mediante acciones de innovación orientadas a la optimización del proceso de aprendizaje, entre otras), y han puesto de relieve evidencias de una Educación 2.0.

Presentación del artículo: 25 de noviembre de 2019

Fecha de aprobación: 6 de marzo de 2020

Fecha de publicación: 31 de marzo de 2020

Hervás-Torres, M. (2020). El Entorno Wiki y su aplicación didáctica innovadora. RED. Revista de Educación a Distancia. <a href="http://dx.doi.org/10.6018/red.404161">http://dx.doi.org/10.6018/red.404161</a>
--

## Financiación

Esta investigación no ha recibido ninguna subvención específica de los organismos de financiación en los sectores públicos, comerciales o sin fines de lucro.

## Referencias Bibliográficas

- Aguilar, S., y Barroso, J. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 47, 73-88. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.05>
- Alguacid J., Basagoiti M., y Camacho J. (2006). Investigación-acción participativa en el barrio de San Cristóbal de los Ángeles (distrito de Villaverde, Madrid). *Cuadernos de Trabajo Social*, 19, 331-346.
- Adell, J., y Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En R. Roig Vila y M. Fiorucci (Eds.), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas* (pp. 19-30). Alcoy: Marfil-Roma TRE Università Degli Studi.
- Araujo, J. C. (2014). El uso de blogs, wikis y redes sociales en la enseñanza de lenguas. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 49, 1-27. <https://doi.org/10.21556/edutec.2014.49.227>
- Attwell, G. (2007). The Personal Learning Environments - the future of eLearning? *eLearning Papers*, 2(1), 1-7. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.97.3011&rep=rep1&type=pdf>

- Barrios, W. G., Fernández, M. G., Godoy, M. V., y Mariño, S. I. (agosto, 2012). De Moodle a Entornos Personales de Aprendizaje (PLE): Introducción de herramientas sociales a una plataforma e-learning. Trabajo presentado en el *10º Simposio sobre la Sociedad de la Información*. La Plata, Argentina.
- Barroso, J., Cabero, J., y Vázquez, A. I. (2012). La formación desde la perspectiva de los entornos personales de aprendizaje. *Apertura. Revista de innovación educativa*, 4(1), 1-11. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/209>
- Bartolomé, A. (2008). Entornos de aprendizaje mixto en Educación Superior. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 11(1), 15- 51. <https://doi.org/10.5944/ried.1.11.955>
- Bolívar, A. (2009). Aprender a aprender a lo largo de la vida. *Multitarea. Revista de Didáctica*, 4, 63-96.
- Bruns, A., y Humphreys, S. (2005). Wikis in teaching and assessment: The M/Cyclopedia project. Trabajo presentado en el *2005 International Symposium on Wikis*. San Diego, ACM. Recuperado de <http://eprints.qut.edu.au/archive/00002289/01/2289.pdf>.
- Casals, A., Vilar, M., y Ayats, J. (2008). La investigación-acción colaborativa: reflexiones metodológicas a partir de su aplicación en un proyecto de música y lengua. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 5(4), 1-16.
- Castañeda, L. y Adell, J. (2013). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil.
- Castañeda, L., y Soto, J. (2010). Bulding Personal Learning Environments by using and mixing ICT tools in a professional way. *Digital Education Review*, 18, 9-25.
- Cole, M. (2009). Using wiki technology to support student engagement: Lessons from the trenches. *Computers & Education*, 52(1), 141-146. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.07.003>
- Coll, C. (2005). Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y del aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi, (Comp.), *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2001). *Proyecto de programa de trabajo detallado para el seguimiento del informe sobre los objetivos concretos de los sistemas de educación y formación* (Comunicación de la Comisión). Bruselas. (COM (2001) 501 final).
- Contreras, P. (2010). Ser y saber en la formación didáctica del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68(24,2), 61-81.
- De Haro, J. (27 de julio de 2007). *Educación 2.0*. [Post en el Blog Educativa]. Recuperado de [http://jjdeharo.blogspot.com/2007\\_07\\_01\\_archive.html](http://jjdeharo.blogspot.com/2007_07_01_archive.html)
- De la Torre, A., y Muñoz, F. (2009). Edu-Wikis, un nuevo modelo para el aprendizaje colaborativo. *Linux User*, 32, 77-80. Recuperado de [http://adelat.org/media/docum/articulos/077-080\\_EducacionLM32.crop.pdf](http://adelat.org/media/docum/articulos/077-080_EducacionLM32.crop.pdf)
- Del Gobbo, G. (2010). La investigación acción participativa entre formación y desarrollo. *Studi sulla Fomazione*, 199-206. doi:10.13128/Studi\_Formaz-8596
- Del Moral, M. E., y Villalustre, L. (2008). Las wikis vertebradoras del trabajo colaborativo universitario a través de WebQuest. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7(1), 73-83.
- Deocano, Y., y Alonso, L. (2017). Empoderamiento digital: clave para la mejora de la empleabilidad mediante la participación ciudadana. Trabajo presentado en el *XIV Congreso Internacional de Teoría de la Educación*. Murcia.
- Domínguez, R. (2007, 29 de Octubre). *La Investigación acción como método de investigación para docentes*. SlideShare. Recuperado de <http://es.slideshare.net/jotaele0807/la-investigacin-accin-como-mtodo-de-investigacin-para-docentes-grade>
- Escudero, J. M. (1987). La investigación-acción en el panorama actual de la investigación educativa. *Revista de Innovación e Investigación Educativa*, 3, 5-40.

- García, M. J., Terrón, M., y Blanco, Y. (2010). Desarrollo de recursos docentes para la evaluación de competencias genéricas. *ReVisión*, 3(2). Recuperado de <http://www.aenui.net/ojs/index.php?journal=revisión&page=article&op=view&path%5B%5D=70>
- Giacomini, M., y Cook, D. J. (2000). Users' guides to the medical literature: XXIII. Qualitative research in health care A. Are the results of the study valid? Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*. 284(3), 357-362. <https://doi.org/10.1001/jama.284.3.357>
- Gil, M., Ausín, V., y Lezcano, F. (2012). Redes sociales educativas como introducción a los entornos personales de aprendizaje (PLE's). *EDUSER, Revista de Educação*, 4(1), 17-29.
- González, J., y Wagenaar, R. (2003). *Tuning educational structures in Europe. I. Final Report*. Bilbao: Universidad de Deusto. Recuperado de [http://www.bolognakg.net/doc/Tuning\\_phase1\\_full\\_document.pdf](http://www.bolognakg.net/doc/Tuning_phase1_full_document.pdf)
- Gutiérrez, P., y Becerra, M. T. (2014). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE). Una experiencia de aprendizaje informal en la formación inicial del profesorado. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 13(2), 49-60. doi:10.17398/1695288X.13.2.49
- Jonassen, D. (1999). Designing Constructivist Learning Environments. En Ch. Reigeluth (Ed), *Instructional-Design Theories and Models. A New Paradigm of Instructional Theory* (pp. 215-240). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kamel, M. N., Maramba, I., y Wheeler, S. (2006). Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. *BMC Medical Education*, 6(41), 1-8. doi:10.1186/1472-6920-6-41
- Kemmis, S., y McTaggart, R. (1992). *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona: Laertes.
- Kim, C., Kim, M. K., Lee, C., Spector, J. M., y DeMeester, K. (2013). Teacher beliefs and technology integration. *Teaching and Teacher Education*, 29, 76-85. doi:10.1016/j.tate.2012.08.00
- Lamb, B. (2004). Wide Open Spaces: Wikis, Ready or Not. *EDUCAUSE*, 39(5), 39-48. Recuperado de <https://www.educause.edu/ir/library/pdf/erm0452.pdf>
- Lot, C. (2005). *Introduction to the Wiki. Distance Learning Systems*. Center for Distance Education.
- Mancho, G., Porto, M. D., y Valero, C. (2010). Wikis e innovación docente. *Revista de Educación a Distancia* (Monográfico XI), 1-17. Recuperado de <https://revistas.um.es/red/article/view/90851/87641>
- Martínez Gimeno, A., y Torres Barzabal, L. (2013). Los entornos personales de aprendizaje (PLE). Del cómo enseñar al cómo aprender. *Edmetic: Revista de Educación Mediática y TIC*, 2(1), 39-57. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v2i1.2860>
- Mertler, C. A. (2001). Designing scoring rubrics for your class-room. *Practical Assessment Research and Evaluation*, 7(25). Recuperado de <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=7&n=25>
- Mota, J. (2009). Personal learning environments: contributos para uma discussão do conceito. *Educação, Formação & Tecnologias*, 2(2), 5-21.
- Mott, J. (2010). Envisioning the Post-LMS Era: The Open Learning Network. *Educause Quarterly*, 33(1), 1-18. Recuperado de <http://er.educause.edu/articles/2010/3/envisioning-the-postlms-era-the-open-learning-network>
- OCDE-CERI (2003). *Definition and selection of competencies: Theoretical and conceptual foundations: strategy paper on key competencies*. París: OCDE.
- Olsen, W. K. (2004). Triangulation in Social Research: Qualitative and Quantitative Methods Can Really be Mixed. En M. Holborn (Ed.), *Development in Sociology*, (1-30). Causeway Press Ltd.
- Patton M. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. 3rd ed. Thousand Oaks: Sage.
- Pérez, A., Soto, E., Sola, M., y Serván, M. J. (2009). *Aprender en la Universidad. El sentido del cambio en el EEES*. Madrid: Ediciones Akal, S.A.
- Pérez, M. V., Amador, L. V., y Vargas, M. (2011). Resolución de conflictos en las aulas: un análisis desde la investigación-acción. *Pedagogía social. Revista interuniversitaria*, 18, 99-114.

- Pinto, M., y García J. (2006). La enseñanza-aprendizaje de las competencias genéricas en el Espacio Europeo de Educación Superior: el proyecto ALFINEES. *Presentado en Jornadas de Innovación Docente en la Universidad de Zaragoza*. Recuperado de [http://www.unizar.es/eees/innovacion06/COMUNIC\\_PUBLI/BLOQUE\\_II/CAP\\_II\\_9.pdf](http://www.unizar.es/eees/innovacion06/COMUNIC_PUBLI/BLOQUE_II/CAP_II_9.pdf)
- Pozo, J. I. y Monereo, C. (2000). Introducción: Un currículo para aprender. Profesores, alumnos y contenidos ante el aprendizaje estratégico. En J. I. Pozo y C. Monereo (Coord.), *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Aula XXI. Santillana.
- Pozo, J. I., Monereo, C., y Castelló, M. (2005). El uso estratégico del conocimiento. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comp.) *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza. Psicología y Educación.
- Real Academia Española (2001). *Diccionario de la lengua española* (22ª ed.). Recuperado de <http://www.rae.es/rae.html>
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union.
- Rodrigues, P. J., y Lobato, G. (2013). Ambientes pessoais de aprendizagem: conceções e práticas. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 12(1), 23-34. Recuperado de <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/9584/1/997-4403-1-PB.pdf>
- Roe, R. A. (2002). Competences- A key towards the integration of theory and practice in work psychology. *Gedrag en Organisatie*, 15, 203-224.
- Romera, M. J. (2011). La investigación-acción en la formación del profesorado. *Revista Española de Documentación Científica*, 34(4), 597-614. doi:10.3989/redc.2011.4.836.
- Rychen, D. S., y Hersh, L. H. (2002). *Definición y selección de las competencias (DeSeCo): Fundamentos teóricos y conceptuales de las competencias*. París: OCDE. Recuperado de <http://www.deseco.admin.ch>
- Salazar, P., Martínez, J., García, A., García, F. J., y Valero, A. (2006). Herramientas *on line* para la construcción social del conocimiento. *Observatorio Tecnológico*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Salgado, A. C. (2007). Investigación cualitativa: Diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *LIBERABIT. Revista Peruana de Psicología*, 13(13), 71-78.
- Salinas, J. (2011). Modelos emergentes en entornos virtuales de aprendizaje. Trabajo presentado en *1er Foro Nacional Virtual en Didáctica, Medios y TIC. Red Nacional de Docentes que utilizan Medios y TIC*, Colombia. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/232242256\\_Modelos\\_emergentes\\_para\\_entornos\\_virtuales\\_de\\_aprendizaje](https://www.researchgate.net/publication/232242256_Modelos_emergentes_para_entornos_virtuales_de_aprendizaje)
- Schommer-Aikins, M., Beuchat-Reichardt, M., y Hernández-Pina, F. (2012). Creencias epistemológicas y de aprendizaje en la formación inicial de profesores. *Anales de Psicología*, 28(2). doi:10.6018/analesps.28.2.12534.
- Seitzinger, J. (2006). Be Constructive: Blogs, Podcasts, and Wikis as Constructivist Learning Tools. *Learning Solutions e-Magazine, Practical Applications of Technology for Learning*, 10, 1-15. Recuperado de <http://www.innovationlabs.com/newhighschool/2006/reading%20materials/constructivist.pdf>
- Starkey, L. (2011). Evaluating learning in the 21st century: a digital age learning matrix. *Technology, Pedagogy and Education*, 20(1), 19-39. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2011.554021>
- Stringer, E. (1999). *Action Research*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications.
- Vallés, M. S. (2000). *Técnicas Cualitativas de Investigación Social. Reflexión Metodológica y Práctica Profesional*. Madrid: Síntesis.
- Xiao, Y., y Lucking, R. (2008). The impact of two types of peer assessment on students' performance and satisfaction within a wiki environment. *The Internet and Higher Education*, 11(3-4), 186-193. <https://doi.org/10.1016/j.ieduc.2008.06.005>