



Usos y posibilidades en el ámbito educativo de las herramientas colaborativas: las wikis (versión adaptada por Mariano Lázaro)

María Marcos Ramos. Universidad de Salamanca

Resumen: Este artículo pretende ofrecer una aproximación teórica a los wikis, profundizando en sus características y posibilidades en el ámbito educativo. Al tratarse de una herramienta colaborativa se analizará grosso modo el aprendizaje colaborativo.

Vivimos en una sociedad altamente tecnificada en la que cada vez más la tecnología se hace imprescindible para actos tan triviales como pueden ser informarse, comunicarse, divertirse, etc. Pretender excluir esta tecnología de nuestras aulas no es más que ampliar la brecha que separa la educación y el mundo actual. Estas herramientas deben ir incorporándose poco a poco a nuestra metodología, no excluyéndola sino compensando los posibles huecos existentes. Nuestros alumnos viven rodeados de tecnología. Para ellos, el ciberespacio, el Messenger, los mails, etc. son parte de su vida diaria y es en este mundo dónde no sólo tienen que vivir sino además trabajar. Evidentemente, no debemos caer en la tentación de pensar que estas herramientas son la panacea y van a resolver todos nuestros males. Esta tecnología sin contenido no es más que mera diversión. Es labor de los docentes llenarla de él, utilizarla y adaptarla a nuestro entorno de trabajo, esto es, al aula. El profesor no va a desaparecer, ni las escuelas, ni los alumnos. Sólo deben, debemos, adaptarnos a este nuevo mundo, a esta sociedad de la información en la que estamos inmersos. Las wikis, al igual que otras herramientas colaborativas surgidas en el era de Internet, pueden ayudarnos en nuestra labor diaria.

1. Origen de las Wikis

El origen de las wikis [1] data de 1995, cuando Ward Cunningham creó el primer WikiWikiWeb: un sistema de creación, intercambio y revisión de información en la Web, de forma fácil, automática y sobre todo, rápida. El término elegido por Cunningham para denominar su invento no es casual, ya que “wiki” significa “rápido” en hawaino.

Un wiki es una aplicación informática colaborativa en un servidor que permite que los documentos allí alojados puedan ser trabajados por los usuarios pudiendo crear, editar, borrar o modificar el contenido de la página de manera sencilla, interactiva y rápida. De esta definición, cabría destacar dos cosas: colaborativa e interactiva. Por colaborativa entendemos que es un espacio creado y corregido por los usuarios y por interactiva, la relación que las personas establecemos con los materiales (Cabero y Llorente, 2007), en este caso, con las herramientas tecnológicas y con Internet.

La principal utilidad de un wiki es que permite crear y mejorar páginas de manera instantánea gracias a un interfaz muy simple. El hecho de que tanto el interfaz como el código que se utiliza sean sencillos contribuye a la popularización de estas herramientas frente a otras, permitiendo además que cualquiera pueda ser capaz de utilizarlas. De este modo, se democratiza no sólo su uso sino también el acceso a ellas, al ser muchos de estos sitios, así como el software con el que están creados, wikis de acceso gratuito.

Habría que destacar también que la autoría de los artículos no es obra de una persona u organización, sino de un conjunto de personas con intereses y gustos afines, diluyéndose de esta manera el concepto de autoría [2]. Esta particular forma de creación se ha encontrado con numerosos detractores. Andrew Keen, autor de *The cult of the Amateur (La cultura del aficionado)*, señaló en la primera jornada de *Le Web 3* [3], tal y como recoge el periódico *El País*, que “dar el papel de creador de información a cualquier persona que tenga un ordenador en su casa o en su lugar de trabajo es dañino para la cultura, para la propia sociedad (...); las webs en las que es el propio usuario quien crea, genera o distribuye los contenidos (YouTube, Wikipedia, blogs, etc.) lo único que consiguen es llenar Internet de porquería” (Riveiro, 2007).

En un wiki tradicional existen tres representaciones por cada página:

— El código fuente editable por los usuarios. Normalmente es un texto plano y sólo es visible para el usuario cuando la operación Editar lo muestra.

— Una plantilla -generalmente creada por el administrador del wiki y no modificable por los usuarios- que define la disposición y los elementos comunes de todas las páginas.

— El código HTML renderizado a tiempo real por el servidor a partir del código fuente cada vez que la página lo solicita.

La estructura de los sitios wiki suele ser similar, reforzando así la idea de estandarización. Así, contienen un menú vertical a la izquierda donde se incluyen los elementos o herramientas de carácter general orientados a facilitar la navegación, como por ejemplo, enlaces de la propia wiki, cambios recientes, etc., herramientas de apoyo - subir archivos, citar el artículo, versión de impresión, enlaces a esa wikis...-, etc. A estos elementos hay que añadir los recursos propios para editar y añadir comentarios por parte de los usuarios.

Además de las tareas de mantenimiento propias del software, un wiki necesita que se realicen una serie de labores de mantenimiento por parte de los usuarios, como pueden ser correcciones de estilo, ortografía, gramática,...; correcciones de enlaces, imágenes,...; otras correcciones y mejoras según los objetivos y normas establecidos por

el wiki; etc. Son los propios usuarios quienes se encargan del mantenimiento de los contenidos. Para ello utilizan una página especial -“Cambios recientes”- donde se muestran todos los cambios realizados. De esta manera, se puede comprobar fácilmente si las nuevas correcciones cumplen las normas del wiki. Desde el registro de cambios suele haber otras funciones, como el “Historial de revisión” [4] donde se muestran versiones antiguas de la página. Un editor puede desde esta página ver y restaurar una versión anterior del artículo. El método -y filosofía- utilizado tanto para la creación como para la corrección es la revisión por iguales, definida como “Método usado para mejorar la calidad de los trabajos escritos, deja abierto el trabajo al escrutinio y, frecuentemente, la anotación o edición por un número de autores iguales en rango al autor. El principio empleado es que distintas personas verán distintos errores, incrementando de esta forma la oportunidad de encontrarlos y enmendarlos. Esta tradición es conocida desde hace tiempo, en la comunidad académica, y permite incrementar la calidad del trabajo” (Molist, 2002).

2. Aprendizaje colaborativo virtual:

El aprendizaje colaborativo virtual se entiende como un proceso social de construcción de conocimiento, en el que, a partir del trabajo en grupo y con metas comunes, se da una “reciprocidad entre un conjunto de individuos que saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista de tal manera que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento. Es un proceso en el que cada individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes del equipo” (Guitert y Giménez, 2000: 114).

Esta metodología didáctica “organiza el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante la elaboración de proyectos de forma colaborativa en grupos de estudiantes” (Badia y García, 2006: 42). Estos autores entienden por proyecto tanto el proceso de aprendizaje como el resultado que se obtiene.

Este tipo de herramienta y de aprendizaje presenta tres niveles de logros (Román, 2002: 123-124):

— Tareas grupales [13]: Se logran objetivos cualitativamente más ricos en contenido ya que reúnen propuestas y soluciones de varias personas del grupo; aumentan el aprendizaje de cada uno ya que se enriquece la experiencia de aprender; aumentan la motivación del trabajo individual y grupal.

— Dinámica grupal [14]: Aumenta la cercanía; mejora las relaciones interpersonales; aumenta la satisfacción por el propio trabajo; se valora a los demás.

— Nivel personal [15]: aumenta las habilidades sociales, interacción y comunicación afectivas; disminuye la individualidad, el temor a la crítica; aumenta la retroalimentación; incentiva el pensamiento crítico; aumenta la autoestima...

A la hora de desarrollar un aprendizaje basado en proyectos colaborativos se deberían tener en cuenta ciertas premisas de actuación (Badia y García, 2006: 47-51). Uno de los mayores retos a los que se enfrenta el docente es la motivación de los alumnos. Hay que tener en cuenta que la realización de este tipo de actividades es prolongada y abarca numerosos pasos y no actuaciones puntuales por lo que el requisito que el docente debe

considerar desde el comienzo de la actividad es que el trabajo debe ser real, auténtico, eminentemente práctico, vinculado a los objetivos de aprendizaje y central dentro del currículo.

En una actividad de este tipo hay que plantear objetivos concretos y medibles enmarcados en un contexto real que estén relacionados con la adquisición de conocimientos y con el desarrollo de competencias como el pensamiento crítico, la capacidad de autorregulación del acceso al aprendizaje, la solución de problemas o la integración comprensiva del pensamiento.

El reto en este tipo de actividades consiste en plantear un trabajo en el que los estudiantes deban:

- Buscar soluciones a problemas de la vida diaria.
- Integrar diversas actividades como: preguntar, definir, debatir, predecir, diseñar planes, experimentar, recopilar información, analizar datos, sacar conclusiones, comunicar y compartir ideas, organizarse, compartir tareas...
- Generar un aprendizaje contextualizado y no abstracto.

En este tipo de trabajo colaborativo hay una serie de etapas que el docente debe tener en cuenta:

- Delimitar el propósito el proyecto
- Formar un grupo de trabajo afín
- Establecer la metodología de trabajo, diseñando los objetivos específicos y el calendario.
- Adoptar unas normas de actuación.
- Desarrollar el proyecto aplicando estrategias enfocadas a la consecución de los objetivos marcados.
- Recabar la orientación del profesor.
- Consensuar las conclusiones, la forma y la presentación de los resultados del trabajo.
- Establecer la estructura de presentación.
- Elaborar y dar forma al proyecto.
- Presentar y defender el proyecto ante el profesor y compañeros.

El éxito o el fracaso de este tipo de proyectos dependen de muchos factores, como el tipo de estudiantes, el grado de implicación de éstos, la cultura de aprendizaje en la que se han desenvuelto y los parámetros en los que están acostumbrados a ser evaluados. Es muy importante saber valorar el proceso y no tanto el resultado final. El profesor debe

tener en cuenta las competencias tecnológicas que estos estudiantes poseen, ya que para el desarrollo de actividades en estas herramientas se deben tener unos mínimos de conocimientos de manejo.

La interacción en este tipo de acciones formativas se puede establecer en diferentes niveles: entre los estudiantes de forma colectiva, entre el estudiante y el profesor, entre el estudiante de forma individual y entre su grupo de compañeros.

Un papel muy importante para la consecución de los objetivos de aprendizaje en este tipo de herramientas es el papel del docente. Éste debe ser consciente de las diversas necesidades de los estudiantes. Así, “los tutores virtuales deben desempeñar una serie de funciones básicas (...): técnica, académica, organizativa, orientadora y social”. (Cabero y Llorente, 2007: 108). El docente debe seguir una serie de pautas de actuación:

— Debe proporcionar una serie de instrucciones sobre cómo usar el sistema, cuáles son las claves para acceder a él y construir la confianza en los usuarios para animarlos a que participen.

— Debe perseguir la cohesión del grupo procurando que todos participen de manera activa en el desarrollo de la tarea.

— Debe animar a todos los participantes a contribuir en la discusión, reconocer y ofrecer diferentes estilos de aprendizaje y síntesis

— Debe pretender la construcción del conocimiento, adoptando posiciones que nos permitan aprender de los problemas, tratar conflictos y ofrecer un feed-back a los participantes.

— Debe lograr que el estudiante se haga independiente y comience a responsabilizarse de su propio aprendizaje.

3. Usos educativos de las wikis

Entre las nuevas herramientas tecnológicas que están surgiendo, quizá los wikis sean la herramienta Web de colaboración más fácil y efectiva en términos educativos. No sólo cuenta a su favor su sencillez de uso, sobre todo para nuestros alumnos cada día más familiarizados con las nuevas tecnologías, sino también la posibilidad de acceder de manera inmediata al contenido.

Las wikis favorecen el aprendizaje basado en proyectos colaborativos proporcionando un importante componente motivador para el alumno, ya que permiten que sean a la vez autores, editores y consumidores finales del contenido. Los alumnos se sienten responsables del contenido y de la forma, adquiriendo una responsabilidad mayor de cara al proyecto a elaborar. De este modo, “el estudiante involucrado en la realización de un proyecto deberá desplegar un conjunto de estrategias de aprendizaje de forma bastante autónoma (...). Necesitará un alto grado de iniciativa (...). Deberá coordinar su tarea con el resto de los miembros del grupo. (Badia y García, 2006: 46).

Una gran ventaja que presentan las wikis de cara al profesor es el seguimiento de la actividad pudiendo “rastrear las diferentes aportaciones (...) a quien administra la wiki,

la evolución de los procesos a medida que los alumnos interaccionan con el sitio y sus contenidos”. (Del Moral, 2007: 77).

Los docentes pueden elegir diversas modalidades de accesibilidad al sitio wiki. Pueden optar por una edición totalmente abierta, es decir, pública, restringida a los miembros de la wiki, esto es, a los alumnos y profesor de la misma; abierta solo a aquellas personas invitadas por el administrador de la misma, es decir, a todos aquellos que el administrador considere pudiendo ampliar la accesibilidad a por ejemplo, otros profesores y alumnos, etc. El grado de accesibilidad debe estar definido en función de la actividad a desarrollar en el wiki. La decisión no es inamovible, pues si a medida que desarrollamos la actividad ésta puede ser modificada, pudiéndose ser más abierta o restringida según las necesidades y el desarrollo del proyecto. La accesibilidad no sólo está limitada a la creación sino también a la visibilidad del wiki. Así, “los permisos, el añadir o quitar miembros o la posibilidad de bloquear páginas son armas en manos del administrador/a para guiar el espacio wiki, monitorizar las colaboraciones y en definitiva potenciar la experiencia educativa” (Del Moral, 2007: 78).

Para el diseño de la estructura de esta herramienta se deben tener en cuenta una serie de consideraciones (Cabero, 2002):

— Facilitar mediante ayudas visuales en la pantalla información suficiente para que el estudiante sepa dónde se encuentra, qué recorrido ha realizado y qué recorrido le queda por hacer.

— Incluir ayudas para facilitar la selección, organización e integración de la información seleccionada por el sujeto.

— Utilizar diseños de pantallas que faciliten la navegación.

— Ofrecer en el programa foros de discusión.

— Propiciar estructuras internas que le permitan al profesor conocer la navegación realizada por el estudiante.

A estas consideraciones, habría que añadir las siguientes:

— Incluir una guía de uso de la wiki en la que se formalicen todos aquellos aspectos que el profesor crea necesarios, por ejemplo, reglas de uso, explicación de las herramientas, modo de trabajo, forma de evaluación, etc. En una Guía de estudio deben reflejarse desde los objetivos del curso hasta los criterios de evaluación, pasando por la metodología, el orden en el que deben estudiarse los materiales, las fechas propuestas para cada tema, etc. Es una introducción a la materia de estudio que debe aportar una descripción general pero a la vez precisa sobre los elementos más importantes de la acción formativa. Para que la consulta de la Guía de estudio facilite al alumno su labor activa de autoaprendizaje es necesario que ésta cumpla las siguientes funciones:

a) Presentar una organización previa de las ideas generales que se abordarán en los materiales didácticos, de forma que el alumno pueda identificar lo que conoce y lo que debe llegar a conocer para asimilar correctamente la materia.

b) Organizar y definir los recursos que se van a ofrecer al alumno: explicaciones teóricas, lecturas, casos prácticos, webs de consulta, etc.

c) Mostrar una programación de contenidos, en los que se relacione los materiales y las horas estimadas de dedicación.

Sin embargo, no se trata de un documento cerrado y con una estructura fija, sino que debe adaptarse a las necesidades de cada curso o acción formativa. Además, podrá actualizarse en cualquier momento si el desarrollo del curso lo requiere.

— Abrir un espacio de uso exclusivo para los estudiantes para que puedan ofrecer allí sus opiniones sin sentir la presencia del docente.

El uso de wikis en el aula presenta una serie de ventajas que debemos tener en cuenta en un proceso de aprendizaje. Su facilidad y sencillez de uso hace que podamos obviar ciertos obstáculos formales y que se pueda dedicar más tiempo al desarrollo de contenidos. Como ya se ha señalado, tanto los procesos de la creación como edición de contenidos no dejan de ser tan complicados como el de editar un documento en cualquier procesador de texto con lo que, al no haber problemas de tipo tecnológicos, el alumno puede dedicar más tiempo al desarrollo del contenido. El uso de interfaces sencillos favorece la motivación del alumno que no se desanimará si algo falla, si la página no se visualiza o si no consigue escribir el texto.

Una de las grandes ventajas que poseen los wikis es su historial, en el que cualquier contribución no sólo es visible sino que puede ser archivada. Esto permite en todo momento que el profesor pueda hacer un seguimiento del trabajo del grupo y de cada uno de los alumnos, así como de la evolución del proyecto. Poder observar cómo se desarrolla la actividad permite una evaluación continua y exhaustiva en la que no sólo se va a calificar el resultado final, sino otros aspectos como la participación, la implicación, la iniciativa, el trabajo en grupo... es decir, contenidos transversales. Estos contenidos pueden llegar a ser más medibles gracias al uso de estas tecnologías. Además, el profesor puede y debe añadir comentarios sobre el desarrollo del proyecto mientras éste se está realizando y no al final del mismo. Esto es de gran ayuda para los alumnos ya que puede guiarles o ayudarles a solventar un problema cuando el proyecto se estanque o bien haya un conflicto en el grupo.

Los alumnos cuando trabajan con las herramientas wikis tienen un sentimiento de pertenencia mayor al grupo ya que se sienten responsables de su trabajo y del trabajo de otros. Aprenden a compartir la autoría, ayudan a otros miembros, construyen colaborando...

La forma de evaluar el trabajo desarrollado en una wiki debe contener los siguientes parámetros: esfuerzo colaborativo; organización del trabajo; contenido acorde a la materia teniendo en cuenta la ortografía, la gramática, la sintaxis, la madurez del léxico... ; finalización de las tareas y niveles de consecución de las mismas. La evaluación debe ser global y continua, sin que el peso recaiga sobre el proyecto final sino sobre el desarrollo del mismo.

Las posibilidades de uso de las wikis en el aula están limitadas por la imaginación, el tiempo y la implicación que el docente quiera tener con la materia ya que estas son ilimitadas. En consecuencia, los sitios wikis pueden orientarse en tres líneas:

— Elaboración de documentos colaborativos por parte de los profesores: enciclopedias, manuales, proyectos....

— Elaboración de documentos colaborativos por parte de los estudiantes: apuntes de clase, trabajos, proyectos...

— Elaboración de documentos por parte de los profesores y alumnos: enciclopedias, apuntes, trabajos, revistas...

4. Conclusión

Para un correcto funcionamiento e integración en el currículo de estas tecnologías, ya sean las wikis, las webquest, los weblogs, etc., lo primero que habría que solucionar es la falta de materiales y contenidos desarrollados por parte de las instituciones educativas. Estos materiales y contenidos deben de ser desarrollados no sólo por docentes, sino también por programadores. Actualmente nos encontramos o bien con materiales realizados por desarrolladores que no tienen conocimientos pedagógicos o con contenidos hechos por profesores que teniendo intencionalidad pedagógica no logran sacar el máximo partido a estas tecnologías. Es por ello imprescindible y lógico que expertos en ambos campos, la informática y la docencia, trabajen juntos en el desarrollo de estos materiales educativos.

El uso de Internet y de estas tecnologías con fines educativos constituye una novedad en nuestro panorama educativo. Todavía no está establecida una metodología de uso y desuso con lo que se hace difícil su adaptación al proceso educativo. Una de las decisiones más importantes por parte de los docentes consiste en qué evaluar y si dicha evaluación debe de tener el mismo peso que la evaluación convencional.

Es importante que estas tecnologías empiecen a ser consideradas como otro material didáctico más, como puede ser el libro de texto. En un principio, hasta su desarrollo e implementación, serán consideradas un material sin apenas importancia, pero con el paso del tiempo pasarán a ser otra de las muchas posibilidades con las que poder educar y enseñar a aprender.

NOTAS Y ARTÍCULO COMPLETO

Pueden consultarse en la edición on line, así como la bibliografía

<http://www.ucm.es/info/especulo/numero40/wikisus.html>

ENTREVISTA A PEPE GIRÁLDEZ SOBRE SU WIKI, destacada por EDUCARED (mayo 2010)

http://www.educared.net/ProfesoresInnovadores/especiales/verEspecial_.asp?id=77#vermas

<http://wikipedia.wikispaces.com>

¿Cómo surgió la idea de crear un wiki para los alumnos de 4º ESO?

El dotar a las aulas de 4º de ESO de mi centro, **Colegio Base**, de las PDI supuso un auténtico proceso de cambio en la clase en cuanto a los recursos que utilizaba el profesor.

Pronto vídeos, páginas web, animaciones, etc. comenzaron a ser presentadas al alumnado en las clases de Historia (disciplina a la cual me dedico). Pero también, al cabo de poco tiempo, percibí que algo faltaba. El alumnado continuaba siendo un **elemento pasivo** en el aula y los recursos que les proponían las PDI no tenían continuidad en sus cuartos de estudio de casa salvo de forma esporádica.

Por otro lado, **nada en su trabajo diario había cambiado**: los ejercicios seguían siendo los que aparecían en el libro de texto, los mapas e imágenes seguían siendo estáticos y, cada uno de ellos/as, seguían trabajando de modo individual. Salvo en las horas de clase, las TIC no aparecían en sus vidas excepto en sus ratos de ocio.

Aprovechando las noticias que me llegaron de una edición de EducaParty y un curso de formación que impartió Francisco Muñoz de la Peña para profesores del centro, *me decidí a iniciar esta experiencia con el wiki* a fin de proveer a mis alumnos/as de un repositorio de recursos para la asignatura en el que se *incluían los materiales vistos en clase y que podrían consultar en sus casas, al tiempo que intentaba una tímida aproximación a un trabajo grupal*. También **aparecía como un medio de comunicación permanente con el alumnado más allá de las paredes del aula**.

Desde el 2007 lleva utilizando esta herramienta, ¿Qué tal acogida tuvo por parte de los alumnos?

La acogida fue muy buena. En general valoraban muy positivamente poder encontrar los recursos que necesitaban para realizar su trabajo y por otro lado podían llevar a cabo tareas que hasta entonces no podían realizar tales como presentaciones, vídeos, etc. Pronto el wiki se hizo imprescindible y, si alguna vez, me retrasaba en su edición, ellos/as me lo recordaban y me incitaban a ampliarlo.

¿Participan los alumnos en el wiki? ¿De qué forman aportan contenido?

Uno de los aspectos que tendré que revisar es éste, el de la participación. Básicamente, se reduce a la **publicación de trabajos** y a la **participación en las discusiones**. Esta limitación, en principio, venía sugerida por el miedo al vandalismo (no tanto de mi alumnado, cuanto del exterior) y, porque, las pocas veces que intenté su colaboración o bien fue pobre, o los encontré renuentes al compromiso. A pesar de ello, considero que éste aspecto está descuidado y en el próximo curso encontraremos maneras de implicarlos en la gestión del wiki y en la participación en el mismo ya que, entiendo, que es la ventaja más destacable que puede aportar ésta herramienta.

En más de 51.000 visitas se mide este wiki ¿Que aporta a los usuarios para que tenga tanta aceptación?

Puse éste contador por dos razones: curiosidad personal y por motivación para mis alumnos y alumnas. Ciertamente me extraña que tantas personas puedan interesarse por él desde lugares tan lejanos como **México, Argentina, etc.** pero, quizás (la verdad es que nunca me he parado a pensarlo muy detenidamente), se deba por un lado, a que en ésta disciplina, hay pocas personas que se dediquen a trabajar con TIC y, por otro, a ofrecer una estructura curricular, temática, del wiki aportando recursos y tareas para complementar el trabajo de clase con TIC que puede resultar útil a otros docentes. Lo que resulta sorprendente e inexplicable es que, desde países como Nueva Zelanda se haya producido alguna visita.

¿Qué opina de la utilización del Wiki en el aula?

Ciertamente estoy encantado con disponer de él, y mis alumnos/as igualmente. Mantenerlo cuesta un poco, pero compensa por las ventajas que proporciona. Su uso en el aula tiene para mí múltiples beneficios:

- 1. Disponer de un espacio web, gratuito, muy fácil de editar, modificar y restaurar**, en el que dejar materiales y tareas de aprendizaje y que en combinación con otros recursos facilita extraordinariamente la labor de integración de las TIC en el aula.
- 2. Poseer una herramienta con la que poder implementar el trabajo colaborativo de mi alumnado.** Dada su facilidad de uso, ellos/as pueden editarlo y publicar sus trabajos, escribir una parte del wiki –la no protegida– cuando se lo pido o lo desean y, de ese modo, contribuir a mejorar el espacio.
- 3. El wiki ayuda**, a mi entender, no solamente a adquirir la competencia digital, sino también **la competencia lingüística, el aprender a aprender y, por supuesto a desarrollar las habilidades y técnicas propias de las Ciencias Sociales** (competencia social y ciudadana).
- 4. También alcanza al desarrollo de la dimensión ética** que tienen las TIC. El respeto imprescindible a las producciones del otro/a, la posibilidad de discrepar y hacerlo de forma respetuosa, el respeto a la veracidad de la información que incluye la necesidad de evaluar las fuentes de información, etc.