

Wikinvestigación: una experiencia multidisciplinar del desarrollo de una herramienta 2.0 para potenciar y facilitar la investigación en un hospital.

Blanca San José Montano¹, Rafael García Carretero², Manuel Varela Entrecanales³ y M^a Paz Martín-Pozuelo⁴.

Resumen

En enero del 2008 un equipo multidisciplinar inicia un proyecto para la creación de un espacio de intercambio de conocimiento científico en la intranet del hospital.. El proyecto evoluciona y pasa de un portal de acceso en la Intranet a Internet, utilizando una aplicación CMS (Content Management System) con diferentes herramientas de software libre. El portal Wikinvestigación (<http://www.wikinvestigacion.org/>) es un espacio web colaborativo que integra la gestión de todos los recursos de formación e investigación del hospital, facilitando herramientas para su desarrollo, su conservación y difusión. Está compuesto por cinco espacios con diferentes niveles de acceso: los grupos de investigación, biblioteca, información de docencia e investigación, foro y, por último, el espacio para la preservación de contenidos y difusión. El proyecto fue presentado desde su inicio a la Dirección del centro, sin que hasta el momento ésta haya pronunciado sobre su posible incorporación a la página web del Centro. En el año 2010 publicamos en la revista “Health Information and Libraries Journal” el modelo de diseño de integración y uso de herramientas web de nuestro proyecto Wikinvestigación.

Tras dos años y medio de su puesta en marcha, parecía interesante hacer una reflexión sobre el camino andado y el punto alcanzado. Se intentó elaborar un documento de consenso que respondiera a 4 cuestiones fundamentales: los objetivos iniciales y su grado de cumplimiento, los objetivos que no se pudieron alcanzar, y por qué, qué otros resultados colaterales se habían desarrollado y qué perspectivas de futuro se preveían.

Las conclusiones fueron que las herramientas de la web 2.0 enriquecen la investigación, la docencia y la asistencia de los hospitales, facilitando espacios de interconexión en red de comunidades virtuales. Los problemas que se presentan (confidencialidad, propiedad intelectual, rigor científico, control), se compensan ampliamente por la puesta en funcionamiento de una “inteligencia colectiva” del hospital, con la participación de la biblioteca como gestora e impulsora de esta actividad.

Abstract

In January 2008 a multidisciplinary team launched a project to develop a web space aimed to share scientific knowledge in the hospital's intranet.. The project evolved from the intranet to the Internet using a CMS (Content Management System) application with several free software tools. Wikinvestigacion (<http://www.wikinvestigacion.org>) is a collaborative website that encompasses

¹ Biblioteca Ciencias de la Salud del Hospital Universitario de Móstoles. bsanjose.html@salud.madrid.org

² Medicina Interna del Hospital Universitario de Móstoles. rafoide@gmail.com

³ Comisión de Investigación del Hospital Universitario de Móstoles. mvarela.html@salud.madrid.org

⁴ Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid. ppozuelo@bib.uc3m.es

all the hospital's teaching and research resources, making available several tools for its development, conservation and diffusion. It includes five different areas with separate access privileges: research groups, library, teaching and research news, a forum, and an area used for preservation and diffusion of contents. The project was presented since the beginning to the hospital Directive board, but for the moment the board has not pronounced itself on the possible inclusion of Wikinvestigacion in the hospital's webpage. In 2010 the model and general design of the site and the tools employed were published in "Health Information and Libraries Journal"- After two years and a half of its start, it seemed of interest to look back at the path that had been walked and reconsider the steps ahead. The developers Wikinvestigacion were asked to answer to four open questions and to agree in a consensus document. The four main points were addressed: definition of the initial objectives of Wikinvestigacion, and assessment of the degree of achievement, what objectives were not achieved, and what where the main reasons of these failures, what unexpected results derived from the initial project and what were their expectations on the future of the project.

The conclusions were that Web 2.0 tools improve research, teaching and patient care in the hospital by promoting the interconnection of different virtual communities. Certain problems regarding confidentiality, intellectual property, scientific reliability and fear of loss of control may explain the reluctance of established structures. However, these drawbacks are more than offset by the building of a collective intelligence able to check and endorse its contents.

Palabras claves

Bibliotecas de ciencias de la salud hospitalarias, investigación clínica, wikis, herramientas 2.0, centro de recursos de aprendizaje e información, integración de servicios de información.

Key words

Health sciences hospital libraries, wikis, clinical research, 2.0 tools, learning and information services centre, information services integration.

Presentación

El texto que aquí presentamos no es resultado de una investigación ni responde strictu sensu a un método científico, es mucho más el resultado de un proceso de reflexión que como grupo multidisciplinar consideramos necesario tras nuestra experiencia con Wikinvestigación y desde luego de interés para la comunidad científica. Una experiencia cuyos resultados ya fueron publicados por la revista Health Information & Libraries Journal, en consecuencia no se trata de reiterar aquellos resultados si no de reflexionar aquí sobre los problemas con que nos encontramos en su puesta en marcha y posterior desarrollo. Un evento como éste nos parecía el espacio mas apropiado para su constrastación y debate con la comunidad científica.

Introducción

A principios de los años 90 se inicia la popularización de Internet en forma de WWW (World Wide Web), en la que primaban unos contenidos estáticos, que ofrecían información unidireccional, fundamentalmente liderada por empresas, publicidad y *marketing*. A partir del año 2001, aparecen nuevas tecnologías, con nuevos estilos y nuevos comportamientos de la web, que da lugar a un nuevo paradigma denominado web 2.0.

La web 2.0 tiene una innovada concepción, con una nueva filosofía en su diseño y desarrollo y un concepto de comunicación bidireccional, que permite, entre otras cosas, la creación de comunidades y redes sociales. El concepto de la web 2.0 es doble, por una parte es una nueva filosofía de diseño y desarrollo de aplicaciones para Internet que permite mayor flexibilidad y comunicación con el usuario; y por otra, es una comunidad y red social, en la que el usuario crea espacios sociales con una verdadera comunidad virtual en la que todos pueden aportar.

Este nuevo contexto, con la plataforma web 2.0 cuya arquitectura es la participación (usuario más importante que la tecnología), que se abastece de en una continua compartición e intercambio de información que provoca un *continuo* análisis y depuración de contenidos. Cuanto más abierta y creativa sea su plataforma (más usuarios la usen), más útil es. Una de sus herramientas básicas son las *wikis*. Una *wiki* es un sitio web colaborativo editados por varios usuarios que se pueden registrar con diferentes niveles de acceso y que permite crear fácilmente contenido de forma conjunta e interactiva. El software para el desarrollo de la wiki es libre en Internet, y es un elemento básico para favorecerse de los beneficios intrínsecos en la red. Los contenidos wiki son publicados bajo la licencia Atribución 2.0 de Creative Commons, que permite a cualquiera copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, hacer obras derivadas y hacer uso comercial del contenido siempre y cuando se reconozca y cite el autor original. Pero a su vez, la wiki permite crear diferentes niveles de acceso de usuarios, desde niveles que sólo permiten la lectura, a niveles que permiten la edición, cambio y transformación.

A su vez, en los hospitales se están produciendo grandes cambios al incorporar estrategias competitivas que implican a toda la organización con la meta de convertirlas en organizaciones inteligentes, con expertos que resuelvan metódicamente los problemas, examinen la pertinencia de nuevos conocimientos, aprendan de la experiencia, desarrollen mejores prácticas y evalúen los resultados logrados. Para llevar a cabo esta tarea el factor humano, las tecnologías de la información y la cooperación juegan un papel fundamental para ofrecer recursos ilimitados.

Los hospitales son organizaciones que aplican, comparten y crean conocimiento de forma colectiva y sistemática creando un valor para la organización, para las personas y para la sociedad. Gestionar el conocimiento en un hospital se convierte en una estrategia que convierte sus valores intelectuales en una mayor productividad, calidad asistencial y valor-beneficio añadido. La organización debe considerar a sus profesionales como fuente de información, confiando y aprovechando su inteligencia colectiva.

Fases del proyecto

1. **El proyecto se inicia en el enero de 2008**, con un equipo multidisciplinar formado por la

bibliotecaria, un médico usuario y experto en informática médica y el presidente de la Comisión de Investigación. Se desarrolla un proyecto inicial con el objetivo de crear un espacio de intercambio de conocimiento científico “una wiki de investigación en la intranet del centro”. El proyecto lo denominamos Wiki+Móstoles y su misión era facilitar, agilizar y dinamizar la investigación del hospital, a través de los siguientes objetivos específicos:

- Crear un espacio para que los grupos de investigación que existen en el hospital pudiera trabajar conjuntamente e interrelacionarse.
 - Crear un espacio unificado que facilite a todos sus usuarios:
 - Recuperar información básica sobre investigación básica, clínica y específica de cada grupo e investigación.
 - Acceder a los recursos y fuentes de información existente y seleccionada, tanto en medicina clínica como en las líneas de investigación de cada grupo.
 - a. Intercambiar información sobre dudas, hallazgos de investigación.
 - Acceder a la actualidad inmediata de los temas de interés de la comunidad investigadora.
 - Conocer la producción científica del centro, desde su autoría e indicadores de calidad de cada trabajo hasta la obtención del texto completo. Para facilitar
2. **En marzo del 2008**, se presentó la prueba piloto de Wiki+Móstoles a la Comisión de Investigación y a la Dirección Médica del centro, con un borrador del proyecto que contenía los apartados de: introducción, situación externa, situación interna, objetivo estratégico general y secundario, ventajas y beneficios de su implementación, el proyecto inicial (características, estructura básica, taxonomías), fases del proyecto, su seguimiento, control y evaluación y la memoria técnica (estructura física e instalaciones, recursos humanos, organización, organigrama, financiación) y bibliografía.



Figura 1. Portal del primer proyecto de Wiki+Móstoles para la intranet del hospital



Figura 2. Página de los Grupos de Investigación del primer proyecto de Wiki+Móstoles para la intranet del hospital.

Tras esta presentación, la Dirección nos solicito tiempo para realizar un estudio del proyecto.

3. **Durante ese mismo año 2008**, utilizando Wikispaces se puso en funcionamiento, una Wiki de investigación a través de Internet para examinar como era la respuesta de nuestros usuarios investigadores. Su resultado fue muy positivo.
- A la vez, continuamos desarrollando el proyecto con un nuevo portal y un nuevo acceso a través de Internet y creamos Wikinvestigación. (<http://www.wikinvestigacion.org/>).

The screenshot shows the homepage of Wikinvestigación. At the top left is a penguin logo. The header contains the site name 'wikinvestigación' and a search bar with the text 'buscar...'. Below the header is a navigation menu with links for 'Inicio', 'Wikis', 'Foro', 'Noticias', 'CRAI', and 'Contacto'. The main content area is titled 'Bienvenidos a la portada' and includes a welcome message 'Bienvenido a Wikinvestigación' with a date stamp 'Viernes, 10 de Abril de 2009 09:37' and a user 'administrador'. Below this is a paragraph stating: 'WikInvestigación es un espacio de intercambio de conocimiento científico que pretende facilitar la labor de investigación de sus miembros.' followed by a paragraph explaining its origin at the Hospital de Móstoles. A 'Powered by Wikinvestigación versión 2.0' logo is present. The sidebar on the left has a 'MENÚ PRINCIPAL' with links like 'Inicio', 'Wikis', 'CRAI', 'Foro', 'Noticias', 'Enlaces', 'Licencia', 'Preguntas Frecuentes', 'Repositorio', and 'Escribenos'. Below that is a 'RECURSOS' section with a link to 'Administración'. On the right, there is a '¿QUIÉN ESTÁ EN LÍNEA?' section showing 'Tenemos 1 invitado conectado' and a 'NEWSFLASH' section with the same mission statement as the main content.

Figura 3. Portal de acceso Wikinvestigación en Internet.

- Se incorpora al proyecto, una experta en metodología de la investigación de la universidad Carlos III de Madrid.
4. **En el año 2009**, el proyecto Wikinvestigación sigue desarrollándose muy lentamente sin ninguna contestación de la dirección para su puesta oficial en funcionamiento.
5. **En Julio 2009**, se envió un artículo con el diseño de nuestro modelo de espacio web colaborativo a la revista “Health Information & Libraries Journal” publicada por Wiley (Journal Citation Report 2009 18/65 Information Science & Library Science. Factor de impacto 1.521) con el título “*Integrating the hospital library with patient care, teaching and research: model and Web 2.0 tools to create a social and collaborative community of clinical research in a hospital setting*”.
6. **En el año 2010** el artículo fue aprobado para su publicación y publicado en el volumen 27, número 3 de septiembre (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-1842.2010.00893.x/abstract>).

Objetivo y metodología

El grupo de investigación que abordó la puesta en marcha del proyecto, se había creado ex professo con el fin de crear y desarrollar una plataforma de investigación colaborativa. Se formó con cuatro perfiles claramente diferenciados, a saber: un médico e investigador en medicina clínica, un médico con formación en tecnologías de la información, una experta en metodología de investigación cualitativa y una profesional de la información biomédica.

Con el fin de aprovechar el potencial de nuestra experiencia desde diferentes perfiles profesionales, consideramos de gran interés reflexionar sobre el trabajo que habíamos realizado durante los dos años de proyecto y sobre los resultados obtenidos.

Para el logro de ese objetivo, diseñamos un documento de consenso en el que cada miembro debía contestar a 4 cuestiones fundamentales, desde su propia experiencia personal y profesional en la puesta en marcha del proyecto. Las cuestiones fueron:

1. ¿Cuál ha sido el grado de cumplimiento de los objetivos iniciales?
2. ¿Cuáles no se alcanzaron finalmente y porque?
3. ¿Qué otros resultados colaterales se han desarrollado?
4. ¿Qué perspectivas de futuro se prevén?

En cada pregunta, cada miembro reflexiona sobre los resultados y no resultados del proyecto, con las oportunidades que nos ofrecían las herramientas 2.0 en la investigación hospitalaria. Intentando evitar valoraciones subjetivas, con apreciaciones apoyadas, en lo posible, por datos objetivos.

Resultado de los cuestionarios

1. Objetivos iniciales y su grado de cumplimiento	
Exp.1	<p>El objetivo principal era conseguir una herramienta colaborativa para fomentar la investigación dentro del ámbito sanitario. Para ello nos fijamos varios objetivos más pequeños y desarrollamos la idea. Por separado, algunos objetivos tuvieron bastante éxito, como el referido a la wiki ya que sirvió para crear, de manera colaborativa artículos, capítulos de libros, etc. La parte destinada al CRAI también tuvo un contenido más que interesante.</p> <p>Se buscaba crear una comunidad que creara y compartiera conocimiento. Wikinvestigación nació para ser un portal para el desarrollo de la investigación, que englobara tanto el acceso a la información, la creación y la difusión del conocimiento. Estos aspectos nunca se habían planteado para ningún otro proyecto, ya que se limitaban a ser recopiladores de información, pero no de recursos, de su difusión y de acceso a los mismos.</p> <p>Con Wikinvestigación se crearon las infraestructuras y se permitió un rápido acceso a los recursos disponibles y también se creó un sitio de intercambio de conocimiento.</p>
Exp.2	<p>El objetivo de facilitar el trabajo de grupos de investigación se logro con el diseño y creación de la infraestructura necesaria para compartir, crear y acceder a la información.</p> <p>Y todo ello, a pesar de las adaptaciones del proyecto a los problemas que surgieron, primero fue diseñado para trabajar desde una Intranet y luego para realizarlo de Internet. Para llevar a cabo estas adaptaciones el equipo realizó grandes esfuerzos para resolver conflictos y el proyecto fue perdiendo fuerza.</p>
Exp.3	<p>Nuestro objetivo inicial de crear un espacio de intercambio de conocimiento científico, fue logrado ya que se trabajo en su diseño y contenidos realizando un continuo “feedback” entre los creadores que facilitó su desarrollo desde diferentes puntos de vista y necesidades, así como un exhaustivo estudio sobre sus posibles implementaciones.</p> <p>Aunque el objetivo final no se logro, el grado de cumplimiento fue muy satisfactorio con la creación del diseño y su pilotaje inicial en diferentes funcionamientos y diversos soportes, adaptándonos a los problemas y necesidades que iban surgiendo. Se creo el diseño del espacio, parte de sus contenidos, protocolos de funcionamientos. Todo basado en nuestros propios recursos humanos y técnicos facilitados por el uso de software libre.</p>
Exp.4	<p>No se ha cumplido el objetivo inicial de crear la plataforma Wikinvestigación en la intranet y su desarrollo en Internet ha ido perdiendo fuerza. Sin embargo, creo que ha sido muy eficaz para difundir la “cultura 2.0” de participación en red, y ha cambiado la percepción que tenemos los médicos de lo que es la biblioteca de un hospital.</p>

2. Objetivos que no se pudieron alcanzar, y por qué	
Exp.1	Wikinvestigación, como plataforma destinada al desarrollo del conocimiento, de acceso de recursos y de difusión de la información, no terminó de despegar, fundamentalmente, por la falta de apoyo en la institución pero no de motivación. A pesar de carecer de la difusión que se esperaba, la wiki, si bien no funcionó al cien por cien, permitió generar una pequeña comunidad de investigadores que pudo sacar adelante varios artículos científicos y varios capítulos de libros. Esto hace que la experiencia valga la pena.
Exp.2	Además, de la falta de apoyo institucional en el desarrollo del proyecto, tampoco la metodología 2.0 eminentemente colaborativa, ha tenido una respuesta masiva por parte de la comunidad investigadora.
Exp.3	Al estar inicialmente diseñado para el funcionamiento dentro de una organización, se necesitaba su apoyo para el desarrollo, facilitando los recursos humanos, técnicos y de la información, así como una buena difusión e implicación que facilite su desarrollo dentro de la Institución. Esa razón motivo que no pudiera implementarse totalmente, además de tener que recurrir en una fase posterior a transformar Wikinvestigación de ser un portal de intranet a Internet. Y que solo pudiera accederse a recursos en acceso abierto, lo que restringió su objetivo inicial de dar acceso a los recursos de información suscritos por la Institución, pero que supuso también una gran oportunidad para conocer este tipo de recursos que se complementan actualmente con los comerciales.
Exp.4	El bloqueo institucional al desarrollo de la Wiki, obedece a varios motivos: <ul style="list-style-type: none"> • Un temor a problemas de confidencialidad. Se pensó que no existía garantía de que información clínica rezumara a la wiki. Creo que esto no era fundado. El control de entrada estaba en la entrada a la Intranet (controlado por la institución), y una vez dentro los problemas de confidencialidad son iguales en todas las aplicaciones • Temores a problemas de copyright con las publicaciones. • Su implicación con la informática del hospital, que hacía desconfiar de “nuevos inventos” Pero sobre todo, creo que la razón fundamental fue el factor miedo a la pérdida de control.
3. ¿Qué otros resultados colaterales se han desarrollado?	
4.	
Exp.1	La experiencia conseguida permite tener una nueva visión, más amplia y más global de lo que es una red social, las comunidades de usuarios y el acceso a los recursos de investigación. También ha permitido montar otras aplicaciones web como proyectos derivados, fundamentalmente en wikis locales. El modelo que se ha creado con Wikinvestigación es innovador, y no se había hecho nada parecido hasta entonces. Se demostró la integración de varias disciplinas y se colaboró muy estrechamente con la Biblioteca, lo que permitió

	<p>conocer sus recursos y acceder a ellos de una manera más sencilla. También quedó patente el trabajo de integración y de acceso a información de la Biblioteca como motor para la actividad investigadora</p>
Exp.2	<p>Por las dificultades estructurales y tecnológicas superadas, se puede considerar un éxito:</p> <ol style="list-style-type: none"> La propia creación del equipo de trabajo: convivencia de diferentes perfiles profesionales, de diferentes culturas de investigación y de diferentes metodologías de trabajo La puesta en marcha del proyecto, con independencia del resultado final. La presencia y la visibilidad de la biblioteca como herramienta de base en la investigación.
Exp.3	<p>El trabajo en un grupo multidisciplinar ha sido muy enriquecedor, generando grandes debates pero siempre con una mejora posterior de alguna herramienta. El trabajo directo con investigadores y médicos ha facilitado que dieran a conocer el papel de la biblioteca y del bibliotecario. La biblioteca como centro facilitador a recursos y servicios. Y el bibliotecario como mediador, asesor y dinamizador en la gestión de la información. Además de suponer el conocer “in situ” las verdaderas necesidades de los usuarios, en este caso investigadores.</p>
Exp.4	<p>Creo que la experiencia ha tenido un efecto muy beneficioso: se ha desarrollado una cultura de participación en red, y ha calado la “invisibilización” del instrumento (wiki) en beneficio del contenido. Wikinvestigación no ha cristalizado, pero se ha difundido esa forma de trabajar. Sin duda ha influido la facilidad de crear wikis (Google Documents, wikispaces, etc), y entre los médicos jóvenes esto es una actividad completamente rutinaria, que les parece trivial, sin nada del “esoterismo” con el que se lo planteó la primera generación.</p> <p>Por otro lado, ha cambiado la concepción de lo que es la biblioteca de un hospital. Ha dejado de ser simplemente un espacio físico donde se guardan libros y revistas, y se ha convertido en un gestor de información. Esta relativa “descorporización” implica un cierto riesgo de trivializar los aspectos clásicos (libros, suscripciones en papel, etc) pero le da a la biblioteca otra dimensión. Un poco en la idea 2.0, ya no se trata solo de ofrecer acceso a lo publicado, sino también gestionar y ofrecer hacia fuera la producción del hospital, y vehicular el acceso a otros instrumentos (recursos estadísticos, de formación continuada, etc)</p>
<p>4.¿Qué perspectivas de futuro se prevén?</p>	
Exp.1	<p>No se puede decir que Wikinvestigación haya sido un fracaso, puesto que como idea y como proyecto innovador es muy buena.</p> <p>Partiendo de Wikinvestigación, se abren otros proyectos de ámbito más local, con objetivos mucho más modestos, pero flexibles, que pueden crecer con el apoyo apropiado.</p> <p>El balance de Wikinvestigación es positivo, porque nos permitió crear un proyecto de soporte y desarrollo a la</p>

	<p>investigación, y unir el acceso a los recursos, la creación de conocimientos y el apoyo al investigador en una sola plataforma.</p> <p>No se había planteado antes una colaboración tan estrecha con la Biblioteca, sobre todo a un nivel en el que integrasen creación, acceso y difusión de la información.</p> <p>Creo que el modelo de Wikinvestigación quedará como referente para la creación colaborativa de conocimiento y como ejemplo de la integración de un equipo multidisciplinar en el proyecto.</p>
Exp.2	<p>Aunque el apoyo institucional y en consecuencia la colaboración de los equipos directivos del Hospital podrían haber modificado el rumbo del proyecto y haber sido incluidos entre los factores de éxito, lo cierto es que otros factores influyeron negativamente también, cada uno de los cuales se espera que influyan en los resultados de la investigación biomédica en un futuro a corto y medio plazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En un futuro inmediato la experiencia de wiki investigación pueda ser referente para nuevos proyectos de desarrollo de la a investigación biomédica 2.0. - En un futuro a medio y largo plazo la biblioteca siga presente en las directrices del hospital pensadas para el apoyo a la comunidad investigadora.
Exp.3	<p>Nuestro modelo de Wikinvestigación, como un portal que integra la biblioteca de ciencias de la salud hospitalaria con la docencia, asistencia e investigación, utilizando las herramientas 2.0 y creando una comunidad de investigación ha sido publicado en una revista de difusión internacional y que actualmente se encuentra en acceso abierto. Y este artículo, con la experiencia que en el se aporta servirá como base a otros proyectos, no solo por la estructura que se define sino por las implicaciones que en el se enumeran sobre los problemas que plantean el desarrollo de este tipo de proyectos.</p> <p>Además, la experiencia aunque inconclusa, ha servido para establecer un importante vinculo de la biblioteca como centro de recursos y creadora de contenido que facilite la investigación en el centro, y como el uso de las herramientas y filosofía 2.0 es un elemento básico en el desarrollo actual de la misma, ya que la biblioteca debe estar donde están sus usuarios y avanzar con la actual Sociedad de la Información y su nueva filosofía e instrumentos.</p>
Exp.4	<p>Probablemente tuvimos un cierto sesgo “localista”, que la realidad va a corregir. Wikinvestigación estaba pensada como una estructura local (aunque fuera ampliable). Creo que la realidad investigadora ya es deslocalizada. Se colabora mucho más estrechamente con investigadores de otros centros que con los “vecinos físicos”.</p> <p>Por otro lado, el desarrollo de instrumentos similares por toda la red desdibuja un poco la importancia del dispositivo informático concreto, pero consolida la cultura 2.0. Posiblemente es un poco paralelo a la desaparición de los portales temáticos con la aparición del sistema de buscadores del tipo Google.</p> <p>También creo que el cambio cualitativo en la función de la Biblioteca del hospital no ha hecho más que empezar, y se van a producir cambios enormes en los próximos tiempos).</p>

Conclusiones

Desde la experiencia de la puesta en marcha de Wikinvestigación y en particular desde la experiencia de cada uno de los componentes del equipo responsable de este proyecto se puede concluir que:

- Aunque el objetivo final del proyecto de crear un espacio de intercambio de conocimiento científico en la intranet del hospital no se cumplió. El proyecto si evoluciono y se transformo, en la creación de un portal en Internet con la misión de facilitar, agilizar y dinamizar la investigación de medicina clínica en grupos de investigadores. En su evolución se cumplieron muchos de los objetivos específicos que se habían proyectado como era la creación de un espacio para los grupos de investigación, la creación de un espacio unificado de acceso, intercambio, recuperación y actualización...
- El objetivo real cumplido ha sido el diseño del modelo de contenidos e infraestructura necesaria para compartir, crear y acceder a la información, con el fin de facilitar y agilizar la investigación en un colectivo de investigadores clínicos. Y este objetivo se ha logrado tras un duro trabajo basado en el consenso multidisciplinar de los miembros y el pilotaje realizado de sus diferentes contenidos y funciones.
- Debido a que el proyecto inicial de Wikinvestigación se basaba en su implementación dentro de una organización, la falta de apoyo institucional necesario, freno su progreso. Y aunque superar las dificultades estructurales y tecnológicas han ido apagando el proyecto, también han sido muy enriquecedora para todos sus miembros. No solo por el aprendizaje continuado, sino por la necesidad de adaptación al cambio para continuar con el proyecto ofreciéndole otra vía de crecimiento.
- A pesar de que la comunidad investigadora que se creo con Wikinvestigación fue pequeña, debido a la falta de difusión e implicación de la Institución y a las especiales características del centro con una gran actividad asistencial y docente, esta comunidad llevo a cabo y concluyo varios proyectos.
- Todos los miembros que hemos participado en el proyecto, así como, nuestros usuarios investigadores, hemos adquirido una cultura de participación en red. Además, de aprender como las herramientas de la web 2.0 enriquecen la investigación, la docencia y la asistencia de los hospitales en tanto que facilitan espacios de interconexión en red de comunidades virtuales. Los problemas que se presentan (confidencialidad, propiedad intelectual, rigor científico, control), se compensan ampliamente por la puesta en funcionamiento de una “inteligencia colectiva” del hospital.
- Wikinvestigación es un modelo innovador que tiene como uno de sus principales motores de gestión e integración la biblioteca de ciencias de la salud hospitalaria, que ha pasado a ser considerada una herramienta fundamental en la dinamización de la investigación hospitalaria.
- Las perspectivas de futuro de Wikinvestigación son, a corto plazo, que la estructura,

infraestructura y contenidos publicados en su modelo de integración, así como la experiencia de su desarrollo sirvan como base para la creación de otros proyectos similares. A medio plazo, la continuidad con la ejecución de otros proyectos más pequeños que permitan seguir con la implementación de la filosofía y herramientas 2.0 en su ejecución. Y por último a largo plazo, continuar el abordaje de estudios prospectivos con la participación de todos los actores implicados que permitan identificar factores claves, tendencias y escenarios de futuro para esta tecnología 2.0 en el ámbito hospitalario.

Referencias

Bordignon F.R. A. Wikis: Hacia un modelo comunitario de preservación y socialización del conocimiento. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00009612/01/Wikis-y-bibliotecas-v5-final.pdf> (20-02-2008).

Boulos MN; Marimba I, Wheeler S. “Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education”. *BMC Med Educ* 2006, vol. 6, p. 41. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6920-6-41.pdf> (18-02-2008).

Bravo H. La Web 3.0, añade significado. Maestros del Web. Disponible en: <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/la-web-30-anade-significado/> (20-02-2008).

Devers K.J; Breswster LR; Casalino LP. “Changes in hospital competitive strategy: a new medial arms care?” *Health Services Research* 2003;. vol.38 (1, part 2), p. 445-486.

Farkas, M. Using Wikis to Create Online Communities. Disponible en: http://eprints.rclis.org/archive/00006130/01/wikiarticle_mfarkas.pdf (20-02-2008).

Freire J. Los retos y oportunidades de la web 2.0 para las universidades. Disponible en: [http://www.udc.es/dep/bave/jfreire/pdf_blog/Web%202.0%20y%20universidades%20\(JuanFreire_GranGuiaBlogs\).pdf](http://www.udc.es/dep/bave/jfreire/pdf_blog/Web%202.0%20y%20universidades%20(JuanFreire_GranGuiaBlogs).pdf) (consultado 18-02-2008).

García Manzano A. Blogs y wikis en tareas educativas: herramientas on line para la construcción social del conocimiento. Observatorio tecnológico educación. Ministerio de educación y ciencia. Disponible en: <http://observatorio.cnice.mec.es/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=378> (21-12-2007).

Giustini D. “How Web 2.0 is changing medicine, s a medical wikipedia the next step?” 2006, vol. 333, núm. 7582, p. 1283-1284. Disponible en: <http://www.bmj.com/cgi/content/full/333/7582/1283> (consultado 18-02-2008).

Giustini D. “Web 3.0 and medicine. Make way for the semantic web”. *BMJ* 2007. vol. 335, núm. 7633, p.1273-1274. Disponible en: <http://www.bmj.com/cgi/content/full/335/7633/1273> (consultado 18-02-2008).

Highlight Health. Web 3.0 and Predictive, Preventive and Personalized Medicine. Disponible en: <http://www.highlighthealth.com/healthcare/web-30-and-predictive-preventive-and-personalized-medicine/> (18-02-2008).

Karkalis GI, Koutsouris DD. E-Health and the Web 2.0. Disponible en: <http://medlab.cs.uoi.gr/itab2006/proceedings/eHealth/124.pdf> (15-02-2008).

Liesegang TJ. “Web 2.0, Library 2.0, Physician learning 2.0”. *Ophthalmology* 2007, vol.114, núm. 10, p. 1801-3.

Margaix Arnal D. Conceptos de web 2.0 y biblioteca 2.0: origen, definiciones y retos para las bibliotecas actuales.

Martín-Pozuelo MP. “Prospectiva archivística: nuevas cuestiones, enfoques y métodos de investigación científica”. *Rev Esp Doc Cient* 2010, núm. 2, Vol.33, p. 201-224

Martínez Avedillo, J. Web 2.0. Observatorio tecnológico educación. Ministerio de educación y ciencia. Disponible en: <http://observatorio.cnice.mec.es/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=398> (21-12-2007).

O'Reilly T. What is Web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software. Disponible en: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> (18-02-2008).

Paula Dobrecky, L. Hacia la library 2.0: blogs, rss y wikis. *Prof Inform* 2007, 16(2): 138-141.

Pérez Crespo S. Fundación telefónica. Forúm. Cómo será la web 3.0. Disponible en: <http://sociadaddelainformacion.telefonica.es/jsp/articulos/detalle.jsp?elem=4215> (20-02-2008).

San Jose Montano B, Garcia Carretero R, Varela Entrecanales M, Martín Pozuelo MP. *Health Information & Libraries Journal* 2010, vol. 27, núm. 3, p. 217-226. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-1842.2010.00893.x/pdf> (29-03-2011).

Wikipedia Enciclopedia. Web Semántica. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Web_sem%C3%A1ntica (20-02-2008).