



## **Posibilidades educativas de las TIC en las aulas hospitalarias**

### **Possibilities of ICT in hospital classrooms**

M<sup>a</sup> Paz Prendes Espinosa,  
*Universidad de Murcia*

M<sup>a</sup> del Mar Sánchez Vera,  
*Universidad de Murcia*

José Luis Serrano Sánchez,  
*Universidad de Murcia*

**Journal for Educators, Teachers and Trainers, Vol. 3**

<http://www.ugr.es/~jett/index.php>

Fecha de recepción: 18 de junio de 2012

Fecha de revisión: 22 de junio de 2012

Fecha de aceptación: 16 de julio de 2012

Prendes, M.P.; Sánchez-Vera, M. y Serrano, J.L. (2012). Posibilidades educativas de las TIC en las aulas hospitalarias. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 3, pp. 37 – 48.



## Journal for Educators, Teachers and Trainers, Vol. 3

ISSN 1989 - 9572

<http://www.ugr.es/~jett/index.php>

### Posibilidades educativas de las TIC en las aulas hospitalarias

#### Possibilities of ICT in hospital classrooms

M<sup>a</sup> Paz Prendes Espinosa, Universidad de Murcia  
[pazprend@um.es](mailto:pazprend@um.es)

M<sup>a</sup> del Mar Sánchez Vera, Universidad de Murcia  
[mmarsanchez@um.es](mailto:mmarsanchez@um.es)

José Luis Serrano Sánchez, Universidad de Murcia  
[jl.serranosanchez@um.es](mailto:jl.serranosanchez@um.es)

#### Resumen

La investigación que presentamos tiene como finalidad mejorar la atención educativa que reciben los niños que tienen que permanecer hospitalizados durante periodos de tiempo considerables (y que durante ese periodo de tiempo acuden a las aulas de las que dispone el hospital) mediante el uso de las TIC y el diseño y la validación de un Protocolo en red, el cual se basa en el uso de herramientas telemáticas Web 2.0. Tras la revisión de investigaciones y experiencias relacionadas con el tema, podemos concluir que en la mayoría de los casos el uso lúdico que se da de las tecnologías en las aulas hospitalarias predomina sobre el educativo. Por tanto, consideramos que el trabajo que se presenta abre nuevas perspectivas acerca del aprendizaje en la red y la hospitalización. Esta experiencia educativa surge de la colaboración entre investigadores de distintas universidades expertos en tecnología educativa y el profesorado de las aulas hospitalarias de la Región de Murcia. En este trabajo presentamos las acciones ya realizadas, la fase en la que se encuentra actualmente el Proyecto, y las acciones por realizar.

#### Abstract

The investigation presented has a conclusion of improving the educative attention that children who find themselves in the care of hospital receive during considerable amount of time (and that during this period, they attend classes overseen by the hospital) through the use of ICT and the design and validation a network protocol, which is based on the use of telematics tools Web 2.0. After undergoing the investigations and experiments related to the topic, we come to the conclusion that in the majority of cases, the playful use of ICT in the hospital classrooms dominates the educative. This educative experiment originates from the collaboration between investigators from different universities, experts in educative technology and the teaching staff from hospital classrooms in the region of Murcia. In this assignment we present the actions taken, the phase in which right now we find the project and the actions yet to be completed.

#### Palabras clave/Keywords

Aulas hospitalarias, tecnología educativa, TIC, web 2.0  
Hospital classroom, educational technology, ICT, web 2.0

#### Citation

Prendes, M.P.; Sánchez-Vera, M. y Serrano, J.L. (2012). Posibilidades educativas de las TIC en las aulas hospitalarias. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 3, pp. 37 – 48.

## 1. Introducción

La experiencia educativa que presentamos en este trabajo surge del Proyecto ALTER, Alternativas Telemáticas en Aulas Hospitalarias: una experiencia educativa financiado por la Fundación Séneca en su convocatoria de 2009 y cuya finalidad principal es la de mejorar la atención educativa que recibe el alumnado que tiene que permanecer hospitalizado durante largos periodos de tiempo y que asiste a las aulas ubicadas en el propio hospital o bien reciben atención en sus habitaciones, o incluso atención domiciliaria. Este programa presta atención educativa a los alumnos que por enfermedad no pueden asistir al colegio con regularidad, y depende de la Consejería de Educación de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, con cuya colaboración hemos contado para el desarrollo de esta experiencia.

El Proyecto ALTER propone el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las aulas hospitalarias, teniendo en cuenta las necesidades (tanto técnicas como pedagógicas) del contexto y del profesorado participante en la experiencia, así como de los alumnos que por su situación tienen unas características que requieren respuestas diferenciadas y ajustadas a su realidad.

Una de las metas de este proyecto trata de hacer reflexionar a los profesionales de la educación y a las administraciones educativas sobre el uso y los beneficios que las TIC pueden llegar a tener en aquellos espacios educativos que por sus peculiaridades los hacen especiales, como son las aulas hospitalarias.

Aunque el proyecto no ha finalizado (termina en diciembre de 2012), sí hemos avanzado en sus dos primeras fases y podemos presentar algunos resultados, principalmente el plan de evaluación los instrumentos y técnicas de recogida de información diseñado y algunas conclusiones del seguimiento de la experiencia piloto de implementación del Protocolo. Previamente presentaremos algunas de las experiencias de aulas hospitalarias más relevantes tanto en el contexto nacional como internacional; a continuación, tras describir brevemente los objetivos, fases y tareas del proyecto, recogeremos en un último apartado algunas conclusiones que abundan en las enormes posibilidades de las TIC en estos contextos.

## 2. Posibilidades educativas de las TIC en las aulas hospitalarias

### 2.1. Sociedad, educación y tecnologías: una trilogía en permanente proceso de cambio

Son muchas las transformaciones que las nuevas tecnologías han introducido en nuestras vidas: cambios en la forma de comunicarnos, en la forma de pensar, en la manera de organizar nuestro trabajo,... La educación, como parte de la sociedad, se ve influida por los cambios de la misma, y la inclusión de las TIC ha sido un factor de importancia clave en ambos contextos, sociedad y educación. Uno de los principales cambios evidenciados es que "las redes no suponen únicamente un nuevo modelo de comunicarse, sino que además se convierten en un nuevo modo de construcción compartida del conocimiento" (Martínez y Prendes, 2003, 4). Nunca en la historia una tecnología había ofrecido la posibilidad de un espacio común donde poder crear conocimiento conjuntamente mediante un intercambio de información de manera continua.

El debate científico actual no se centra ya en si incorporar las TIC o no, pues se considera ya suficientemente demostrada y argumentada su necesidad, sino en la mejor forma de aplicarlas didácticamente, por un lado, en relación con la adquisición de la competencia tecnológica, y por el otro, en relación con su uso como herramienta para adquirir conocimiento. Tal como apunta Adell (2010) las TIC son una ocasión para reflexionar y repensar el modelo educativo que tenemos en la actualidad, puesto que puede que la escuela no esté ofreciendo ni reflejando lo que la sociedad demanda.

Algunos de los beneficios más sobresalientes que las TIC pueden aportar a la educación son: incremento de la calidad; diversidad; efectividad de los sistemas de enseñanza; universalización del acceso a la información; ampliación de las posibilidades de formación; proporcionar herramientas para la innovación metodológica; facilitar el diseño de entornos de aprendizaje diversificados y flexibles; contribuir a la creatividad y la motivación; personalización de la formación; o fomentar la cooperación de estudiantes, profesores e instituciones (Serrano y Prendes, 2011). La Web 2.0 ha supuesto además la proliferación de una serie de herramientas que, sin necesidad de descargar

programas y de modo muy intuitivo, permiten producir, publicar y compartir información, lo que promueve la construcción colectiva de significados y promueve asimismo que de forma mayoritaria los internautas nos hemos convertido en protagonistas de lo que se publica. Según Campaña y Gallego (2010) la denominada Web 2.0 proporciona los siguientes recursos:

- Herramientas que pueden ser usadas didácticamente como instrumentos para mejorar los procesos de aprendizaje.
- Dichas herramientas pueden mejorar la comunicación entre estudiantes y entre estudiantes y profesores. Además permiten el intercambio de materiales y conocimientos, y sobre todo pueden crear un ambiente de comprensión y ayuda.
- Es un recurso para integrar el aprendizaje en una amplia comunidad, pudiendo interactuar con personas de diferentes edades, culturas, orígenes...
- Finalmente, da lugar a una sociedad más abierta, facilitando la participación de padres, futuros estudiantes y antiguos...

## 2.2. Las aulas hospitalarias

Las TIC pueden convertirse en un instrumento de enorme utilidad para procurar que los niños y jóvenes enfermos continúen con una vida lo más normalizada posible. Los grandes beneficios que pueden tener estas tecnologías pueden incrementarse en este peculiar escenario ya que ponen a disposición de los pacientes diversos dispositivos que les permiten acceder tanto a contenidos de ocio como educativos, además de facilitarles la posibilidad de mantener un contacto diario con la familia, los amigos y el centro escolar. De esta forma es posible atenuar la sensación de separación y aislamiento que sufren respecto del entorno habitual (Bienzie, 2008).

En España, el interés por la educación de los niños que se encuentran hospitalizados surge en los años 50, cuando se crean las primeras escuelas en los hospitales vinculados con la orden hospitalaria de San Juan de Dios. En 1982 se publica la Ley de Integración Social de los Minusválidos, lo que supone la existencia de una legislación que sustenta por vez primera esta atención educativa (Serradas, 2003; Cabezas, 2008). En 1998 el Ministerio de Educación, el Ministerio de Sanidad y el Instituto Nacional de Salud firman un convenio que posibilita que en la actualidad, en la mayoría de hospitales de nuestro país encontremos aulas hospitalarias (Cabezas, 2008).

En el contexto internacional, la carta Europea de los derechos del niño hospitalizado (A2-25/86) del Parlamento Europeo que se publicó en 1986, insistía entre otras cosas, en el derecho que tienen los niños de recibir la mejor asistencia médica posible, como eje lógico y fundamental, pero también trata el tema de la educación como un aspecto esencial. Entre otras cosas promovía el derecho que tiene el niño a proseguir su formación escolar durante su permanencia en el hospital y a beneficiarse de las enseñanzas de los maestros y del material didáctico adecuado que las autoridades escolares puedan poner a su disposición.

Por tanto, la atención educativa en los hospitales se lleva a cabo en España a través de las denominadas aulas hospitalarias, gestionadas por el Ministerio de Educación. Se tratan de unidades escolares cuyo principal objetivo es la atención escolar de los menores hospitalizados entre los tres y los dieciséis años o que estén cursando alguna de las etapas educativas correspondientes a la enseñanza obligatoria. En ellas trabajan profesionales de la educación que están a disposición de estos pacientes y sus familiares. Con esta medida las administraciones pretenden garantizar que el alumnado hospitalizado pueda continuar con el proceso educativo y mejorar sus condiciones de estancia en el centro hospitalario. Y para ello se cuenta de una estructura organizativa de aulas hospitalarias y profesionales que, entre otras cosas, pretenden ayudar a prevenir y evitar el posible aislamiento que por causa de una enfermedad pueda sufrir el niño durante su hospitalización. Las aulas hospitalarias poseen unas características que hacen que la actividad a desarrollar en ellas sea "diferente" a un centro escolar común: por un lado se encuentran ubicadas dentro de un centro hospitalario y por otro lado van dirigidas a niños que sufren diversos tipos de patologías (Mejía, Estévez y Ruiz, 2011).

### 3. Experiencias de uso de TIC en Aulas Hospitalarias

Según un análisis de Kremser y Zens (2008, 20), “la presencia de las TIC en las escuelas europeas como recurso didáctico es cada vez más frecuente, no sorprende que en este sentido, la presencia de estas tecnologías en las escuelas hospitalarias. La aplicación pedagógica de estos nuevos medios nos permite superar las principales barreras de acceso a la educación que el proceso de enfermedad y convalecencia imponen al paciente”. Son muy numerosas las experiencias de uso de TIC en aulas hospitalarias, tanto españolas como en otros países. A continuación mostramos algunas de ellas.

#### 3.1. Experiencias nacionales

<i>Mundo de estrellas</i>	Este proyecto se puso en marcha en 1998 por el Servicio Andaluz de Salud. Se encuadra dentro del programa de Atención Integral al Niño Hospitalizado. Su finalidad principal es acercar al niño hospitalizado al mundo de las TIC y que estos aprendan mediante el juego a manejar los ordenadores. También se pretende establecer la comunicación entre niños que se encuentran en diferentes hospitales mediante el establecimiento de videoconferencias y chats	Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla)
<i>Acciones de formación y seguimiento de Educación Básica, Vigo Dixital</i>	Este proyecto plantea la creación de la plataforma “Aula hospitalaria Digital”, que facilite la continuidad del proceso educativo de los alumnos hospitalizados. Se plantea la posibilidad de que los alumnos desarrollen diferentes unidades didácticas a través de dicha plataforma y promueve el uso de la pizarra digital.	Vigo
<i>Teleducación en Aulas Hospitalarias</i>	Es un proyecto llevado a cabo por el MEC en 29 aulas hospitalarias del territorio nacional, con la finalidad de aportar las herramientas técnicas, formativas y organizativas necesarias para crear un espacio de aprendizaje, comunicación y apoyo a los alumnos de las aulas hospitalarias, como medio de superar barreras y para romper el aislamiento del alumnado. Se llevaron a cabo por tanto desde 1997, acciones como la creación de un espacio electrónico dotando las aulas con el equipo técnico necesario, formación del alumnado, creación de una red de apoyo que potencia la comunicación de los alumnos.	MEC
<i>Proyecto Educalia</i>	Es un portal con recursos educativos para educación infantil, primaria y secundaria que se empleó para realizar diferentes actividades con aulas hospitalarias. Éstas se centraron principalmente en la creación de un espacio común de aprendizaje lúdico. Se llevaron a cabo también videoconferencias con la finalidad de establecer la comunicación entre los niños hospitalizados en diferentes aulas.	Fundación la Caixa
<i>Murcia Pequesalud</i>	Herramienta que constituye un portal de Intranet (sólo accesible desde el Hospital de la Arrixaca) creado por la Consejería de Sanidad, con contenido eminentemente lúdico para los niños, al que se accede por medio de ordenadores portátiles conectados mediante red inalámbrica.	Hospital de la Arrixaca (Murcia)

<i>Aula@encasa</i>	Proyecto diseñado y puesto en marcha por el EAEHD de Ciudad Real de 2004 a 2007. Tiene como objetivo trabajar con las TIC desde los domicilios del alumnado convaleciente, utilizando los mismos recursos que en los centros educativos y experimentando todas las posibilidades de comunicación y trabajo a través de Internet mediante el uso de una gran variedad de herramientas: Webcam, Skype, MSN Messenger, redes sociales, correo electrónico, foros, chats, páginas web, blogs digitales, pizarra digital, plataforma Moodle.	Ciudad Real
<i>Web Teca Cooperativa</i>	Se trata de un proyecto que proporciona un punto de encuentro de los diferentes maestros de los equipos de atención educativa hospitalaria y domiciliaria, en la que se puede colaborar y compartir enlaces web interesantes	
<i>Roadmap para la enseñanza de las ciencias con TIC</i>	Tiene por objeto elaborar un Roadmap (hoja de ruta) sobre las visiones, barreras, facilitadores y estrategias de apoyo a la enseñanza de las ciencias mediada con TIC en aulas hospitalaria, destinado al siguiente público: docentes hospitalarios, legisladores y otras autoridades educativas, diseñadores de material educativo, personal sanitario, etc.	MICCIN
<i>Aulashospitalarias.es</i>	Es un espacio virtual que contiene recursos útiles para el profesorado que trabaja en la atención educativa con niños enfermos, tanto en el hospital como en el domicilio o el centro ordinario, y para la coordinación entre todos ellos. Pretende evitar la dispersión de recursos, la duplicidad de trabajo y reunir en uno solo a todos los que trabajan por la atención educativa del alumnado enfermo.	
<i>Aula en línea</i>	Portal que ofrece un entorno seguro al menor hospitalizado, a sus padres, docentes, profesionales sanitarios, amigos y compañeros de colegio	

**Tabla 1:** Experiencias españolas de uso de TIC en Aulas Hospitalarias.

### 3.2. Experiencias internacionales

<i>Proyecto E-Hospital</i>	Es un proyecto europeo en el que se pretende la alfabetización TIC en adultos que están hospitalizados. En nuestro país se está llevando a cabo por el grupo de tecnología educativa de la Universidad de Santiago de Compostela y el Centro de Supercomputación de Galicia	
----------------------------	---	--

<i>The Starbright Foundation</i>	La Fundación Starbright es una organización sin ánimo de lucro que nació con el objetivo prioritario de ayudar a los niños y niñas gravemente enfermos y de sus familias y que por causa de su enfermedad se ven obligados a ser ingresados en un hospital y a pasar grandes períodos de tiempo hospitalizados. Los destinatarios de este proyecto son niños y adolescentes que padecen enfermedades crónicas. Su finalidad principal es educar y entretener, mediante la introducción de los niños en una serie de mundos “virtuales” en los que además de jugar y divertirse, pueden comunicarse con los demás niños de su hospital y de otros hospitales.	Estados Unidos
<i>Sterreking</i>	Proyecto desarrollado en Holanda y similar al anterior, en el que el mundo virtual elaborado para los niños se constituye en forma de volcán compuesto por varios pisos en los que se puede interactuar con otros jugadores.	Holanda
<i>Ciberhosto</i>	Esta asociación pone a disposición de los niños hospitalizados modernos medios informáticos para que a través de Internet rompan su aislamiento y tengan contacto con sus familiares y amigos.	Francia
<i>Proyecto Carolina y Christer</i>	El proyecto va destinado a mejorar las condiciones educativas de los niños con problemas de cáncer, que mediante la utilización de medios informáticos son ayudados a superar su enfermedad. Se da a los niños hospitalizados la oportunidad de comunicarse con sus compañeros de clase, “moverse con libertad” dentro del mundo virtual.	Suecia
<i>Proyecto SOLAS</i>	Es un servicio que fue diseñado para proporcionar un entorno creativo apoyado por la comunicación. Ofrece formas seguras de comunicación para ayudar a mantener el contacto con familiares y amigos. También ofrece entretenimiento al permitir al usuario ser creativo con música, cuentos, obras de arte,...	Irlanda
<i>Das digitale Klassenzimmer</i>	Pretende fomentar la participación de forma activa en las clases de una escuela convencional. Es posible seguir la lección, hacer preguntas, ver la pizarra y comunicarse con los compañeros de clase. Las tareas son enviadas y reenviadas mediante el correo electrónico	Alemania
<i>Proyecto Ait Eile</i>	Tiene como finalidad desarrollar un entorno en línea seguro para los niños, pretende capacitarlos para combatir los retos médicos y emocionales a los que se enfrentan a diario. Por lo tanto, se pretende: mejorar la comunicación, la sociabilización con compañeros, familiares y profesionales de la salud, mejora de la autoestima y sentimientos de poder y control.	Irlanda
<i>Red Nacional Acercándote @l Mundo</i>	Pretende brindar a los niños con enfermedades crónicas o problemas de salud prolongados un espacio de encuentro virtual con otros niños que se encuentran en situaciones similares. También se busca que la mayor cantidad de niños posible se sumen al programa y cuenten con una computadora y acceso a Internet.	Argentina

<i>Proyecto Global Aulas Fundación Telefónica Hospitales</i>	Es una iniciativa de integración Iberoamericana de los Programas Locales Aulas Fundación Telefónica en Hospitales de seis países: Argentina, Chile, Colombia, España, Perú y Venezuela. Está destinado a pacientes en edad escolar que por su situación de salud requieren permanece hospitalizados.	Fundación Telefónica (Iberoamérica)
--	--	-------------------------------------

**Tabla 2:** *Experiencias internacionales de uso de TIC en Aulas Hospitalarias*

La mayoría de las experiencias anteriores (tanto nacionales como internacionales) hacen un uso de las TIC centrado en dos ejes principales: por un lado se emplean para jugar y ayudar a los niños a evadirse de la realidad de la que se encuentran y por otro lado para potenciar la comunicación con niños de diferentes aulas. Tras aproximarnos a los diferentes trabajos con TIC dentro de los hospitales, consideramos que éstas pueden tener un papel fundamental, además de para lo descrito anteriormente, para facilitar el proceso educativo y ofrecer ayuda al alumnado. Por tanto, nuestra propuesta se centra en uso éstas para el apoyo al proceso de enseñanza- aprendizaje de los alumnos hospitalizados, mediante la creación de un Protocolo de atención educativa apoyado en las TIC que pueda ser utilizado en las Aulas Hospitalarias y sirva como referente a otros centros de nuestro sistema educativo.

#### **4. Proyecto ALTER. Alternativas Telemáticas en Aulas Hospitalarias**

Este Proyecto fue aprobado por Resolución de 29 de diciembre de 2009 y financiado en la Convocatoria de ayudas para la realización de proyectos de Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales. Dirigido por M<sup>a</sup>. Paz Prendes, cuenta con la participación de investigadores de la Universidad de Murcia, de la Universidad de Santiago de Compostela y de la Universidad de las Islas Baleares. Además cuenta con el apoyo de la Consejería de Educación, Formación y Empleo de la Región de Murcia y con la colaboración de los maestros de las aulas hospitalarias de los hospitales H.U. Virgen de la Arrixaca, H.U. Santa María del Rosell, H.G.U. Reina Sofía y H.G.U. Morales Meseguer de la Región de Murcia, siendo ellos los auténticos protagonistas junto con el alumnado participante.

En el marco del Proyecto ALTER, una de las primeras tareas realizadas consistió en un análisis de las posibilidades que las redes telemáticas ofrecen de cara a la atención educativa hospitalaria en este contexto de las aulas hospitalarias, encontrando sus utilidades para los siguientes ámbitos:

- *En el proceso de enseñanza-aprendizaje.* Permiten realizar una atención educativa ajustada a la diversidad del alumnado; enriquecimiento de la interacción; acceso, provisión y facilidad de manejo de los contenidos; amplia variedad de las actividades tanto con su clase de referencia, con otros alumnos en su mismo hospital como con alumnos hospitalizados en otros centros; acercamientos interdisciplinares e interculturales a diversos temas donde pueda trabajarse sobre valores y discutir estereotipos.
- *Ámbito psicológico.* Favorecer aspectos sociales y emocionales, mejorando su estado de ánimo, aumentando su autoestima y reduciendo el aislamiento; posibilitar una mayor continuidad del modo de vida anterior que llevaban, facilitándoles una mayor presencia en su clase de referencia; mayor contacto y comunicación para que pueda compartir su ocio con otros compañeros; orientar las motivaciones e intereses de los alumnos en la búsqueda de información, darles más protagonismo y hacerles asumir un papel más activo, donde son receptores y generadores de saber.
- *En cuanto a la gestión del aula hospitalaria.* Las TIC permiten la optimización de la gestión del aula hospitalaria y el centro de referencia a través del intercambio y distribución de material e información.
- *Gestión y comunicación entre los diferentes agentes.* Facilitan la automatización de los procesos de gestión, administración y coordinación al permitir la creación y el mantenimiento de canales de comunicación e intercambio de información entre personal sanitario, personal educativo, administrativos, paciente y familiares.
- *Formación continua del profesorado.* Facilitan la comunicación, la interactividad, el acceso a gran cantidad de información y en múltiples formatos; establecer comunidades virtuales; adquisición de diferentes competencias tecnológicas; facilitar el conocimiento y participación en proyectos e iniciativas en red sobre la atención educativa hospitalaria y

otras temáticas que sean de interés posibilitando y ampliando las posibilidades de compartir recursos y experiencias.

Nuestro principal objetivo ha consistido en la elaboración de un Protocolo de atención educativa en Red para el alumnado y el profesorado de las aulas hospitalarias, con el objetivo de dar un paso más hacia la mejora de la tarea educativa de este contexto, centrándonos en el uso de las TIC (concretamente herramientas Web 2.0). Por lo tanto se pretende apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado, de manera que se establezca una rutina de trabajo a través de las herramientas telemáticas con el objetivo de facilitar el trabajo educativo de estos estudiantes y sus docentes en los centros hospitalarios (Rodríguez, Castañeda y Prendes, 2010).

Aunque la descripción del Protocolo la encontramos en un trabajo anterior (Serrano, Gutiérrez y Prendes, 2011), es pertinente en este momento tener en cuenta que esta herramienta ha sido diseñada desde una perspectiva multidisciplinar y complementaria proponiendo actividades en las que los alumnos pueden desarrollar su potencial personal en formatos atractivos y accesibles, como es el caso de las herramientas telemáticas propuestas, con la ayuda de su tutor de Aulas Hospitalarias y de su tutor del centro de referencia.

Además, pretendemos que el uso que se da por parte de los niños hospitalizados a los equipamientos telemáticos proporcionados, deje de ser meramente lúdico, y que se aprovechen las posibilidades del medio en términos más educativos. Para acceder a esta herramienta: <http://www.um.es/aulashospitalarias/>. Una descripción más completa del proyecto podemos encontrarla en Serrano, Gutiérrez y Prendes (2011) por lo que en este trabajo nos vamos a centrar en la implementación del Protocolo en una primera fase de 3 meses.

#### 4.1. Implementación del Protocolo

Antes del inicio del uso del Protocolo, el equipo de investigación de la Universidad de Murcia organizó dos sesiones de formación con los maestros. Se trataron los siguientes contenidos:

- Puesta en marcha de los ordenadores.
- Acceso al Protocolo, recomendaciones de uso y sugerencias de mejora del mismo.
- Características y posibilidades de las denominadas “herramientas Web 2.0” (a partir del trabajo de Torres, 2011, enmarcado en nuestro proyecto).
- Propuesta inicial de uso de herramientas Web 2.0 (parte I): SocialGo y Blogger.
- Propuesta inicial de uso de herramientas Web 2.0 (parte II): Google Docs, Wikispace, Skype, Slideshare y Flickr.

En el plan de evaluación para llevar a cabo el seguimiento de la experiencia se contempló la necesidad de recoger información de los siguientes agentes: maestros de las aulas hospitalarias, investigadores, alumnado de las aulas hospitalarias, y las familias de los alumnos hospitalizados. La evaluación se llevó a cabo en tres diferentes momentos: inicial, proceso, final.

- Evaluación inicial: se recogió información sobre el profesorado y el alumnado de las aulas hospitalarias.
- Evaluación del proceso: los agentes participantes fueron el alumnado y el profesorado de las aulas hospitalarias y los investigadores que asistieron a las aulas hospitalarias durante la implementación y desarrollo del Protocolo.
- Evaluación final: destinada a todos los agentes participantes.

En la Tabla 3 mostramos el plan definitivo de evaluación y en ella mostramos la relación de los tres momentos de la evaluación y los distintos agentes participantes.

	Inicial	Proceso	Final
Maestros aulas	X	X	X
Alumnado	X		X
Familias			X
Investigadores		X	

**Tabla 3:** Plan de evaluación

Una vez diseñado el plan de evaluación fue necesario diseñar cada uno de los instrumentos que se han utilizado en este estudio.

Todos los cuestionarios se sometieron a la validación por medio del procedimiento juicio de expertos. Para ello se realizó una selección intencional de 4 expertos, todos expertos en tecnología educativa y didáctica escolar. Durante el proceso se solicitó a los expertos encargados de validar los instrumentos la resolución de las siguientes cuestiones:

- ¿Hay algún ítem que pueda considerarse irrelevante o prescindible?
- ¿Cuál (es) podrían quitarse?
- ¿Cuál (es) podrían modificarse? Y ¿cómo?
- ¿Podría incorporarse algún ítem nuevo? ¿Cuál?

Una vez que se recogieron todas las sugerencias, diseñamos definitivamente los instrumentos de evaluación teniendo en cuenta el informe de validación de cada participante.

A continuación mostramos brevemente los objetivos que cada instrumento de evaluación:

- *Cuestionario inicial alumnado de aulas hospitalarias de primer y segundo ciclo de Primaria.* Este instrumento tenía por objetivos conocer de qué tecnologías (en este caso el ordenador e internet) disponía el alumno, sus usos e interés por usarlas en las aulas hospitalarias.
- *Cuestionario inicial alumnado de tercer ciclo de Primaria y E.S.O.* La finalidad de este instrumento es igual que la del anterior, con la única diferencia que tanto el contenido como el lenguaje de los ítems están adaptados a la edad del alumnado al que va dirigido, al igual que lo estaba el anterior.
- *Cuestionario inicial maestros aulas hospitalarias.* Este instrumento fue desarrollando en red, pretendiendo conocer por un lado, las expectativas que tenían los maestros de las aulas hospitalarias sobre el uso del Protocolo de atención educativa en red, y por otro lado, conocer los conocimientos y el uso de las TIC en el ámbito educativo.
- *Cuestionario final maestros aulas hospitalarias.* Este instrumento en red será cumplimentado por los maestros de las aulas hospitalarias al finalizar la experiencia con el objetivo de recoger información sobre el nivel de satisfacción del uso del Protocolo y para conocer las posibilidades de mejora de la experiencia con esta herramienta.
- *Grupo de discusión con los maestros de las aulas hospitalarias.* Esta técnica se llevará a cabo al finalizar la experiencia. Todos los maestros de las aulas participantes se reunirán con los investigadores que realicen las visitas a los centros durante la experiencia. En dicha reunión se dialogarán y debatirán algunos de los problemas que puedan surgir durante la investigación con la consecuente búsqueda de soluciones y propuestas de mejora de la misma.
- *Cuestionario final alumnado de aulas hospitalarias de primer y segundo ciclo de Primaria.* Este instrumento pretende recoger información sobre el uso del Protocolo del niño, teniendo en cuenta las actividades realizadas y los problemas surgidos. Por otra parte recogió información sobre el grado de satisfacción de esta experiencia.
- *Cuestionario final alumnado de aulas hospitalarias de tercer ciclo de Primaria y E.S.O.* Con similares propósitos que el instrumento anterior pero con un lenguaje y contenido propio de los destinatarios, este instrumento recoge información sobre el uso del Protocolo del niño, teniendo en cuenta las actividades y herramientas telemáticas utilizadas y los problemas surgidos. Por otra parte recaba información sobre el grado de satisfacción de esta experiencia.
- *Cuestionario final familias alumnado hospitalizado.* Mediante este cuestionario pretendíamos conocer la opinión de las familias del alumnado hospitalizado respecto al uso del ordenador e internet (es decir, el Protocolo) en el hospital.
- *Cuestionario final dirigido a los investigadores.* Tiene por finalidad obtener información sobre las tareas llevadas a cabo durante el desarrollo de la experiencia desde la perspectiva del investigador. Además tiene por objetivo determinar el grado de satisfacción de dicha experiencia.
- *Escala de estimación.* Registro de uso del Protocolo. El objetivo de este instrumento es que los maestros registren el uso del Protocolo con sus alumnos, es decir, las áreas, los objetivos y la metodología de las distintas actividades que trabajaban con sus alumnos y además recoger los posibles problemas que puedan surgir día a día.

Una vez que se finalice la experiencia y la recogida de datos mediante los instrumentos y técnicas de recogida de información descritos anteriormente, presentaremos los resultados más destacados de la experiencia que serán publicados en el apartado “difusión” en la web del Proyecto ALTER: <http://www.um.es/aulashospitalarias/>

## 5. Conclusiones

Tal y como hemos visto en la parte inicial del presente trabajo, tradicionalmente en las aulas hospitalarias se han llevado a cabo principalmente actividades de naturaleza lúdica. Sin embargo la tendencia ha cambiado sustancialmente en la última década, puesto que en estos contextos los maestros vienen ofreciendo una atención educativa más próxima al currículum. Por supuesto, teniendo en cuenta el estado emocional y físico y el tipo de enfermedad del alumnado, ya que no hemos de olvidar que mientras el niño se encuentra en las aulas hospitalarias la atención educativa pasa a estar en un segundo plano tras la atención sanitaria.

Esta experiencia trata de mostrar como las TIC nos ofrecen enormes posibilidades en la atención educativa en las aulas hospitalarias, tal y como hemos sintetizado en el segundo punto de este trabajo. El Proyecto ALTER tiene como objetivo mejorar la atención educativa del alumnado hospitalizado marcando de esta forma una tendencia, en la que las TIC, además de entretener en las aulas hospitalarias, sirvan de herramientas educativas tanto a los maestros como al alumnado hospitalizado.

Las dificultades durante la fase de implementación del Protocolo en los hospitales participantes, han venido marcadas principalmente por la falta de calidad de conexión a Internet, puesto que hasta este momento las aulas hospitalarias no disponían de esta tecnología siendo el proyecto ALTER el causante del cambio de esta situación. Una vez resueltos estos problemas, nuestros maestros han ido realizando aportaciones y sugerencias para mejorar esta herramienta, al igual que han recibido todo el apoyo del equipo de investigación. Sin lugar a duda, la motivación y el interés de los niños por trabajar con las TIC ha propiciado que los maestros valoren positivamente estas tecnologías, realizando un gran esfuerzo por aprender cómo utilizar pedagógicamente estas herramientas y colaborando excelentemente con el equipo de investigación.

Tal y como puede observarse, las posibilidades educativas del uso de las TIC en las aulas hospitalarias, tal y como muestra este proyecto, son enormes, con lo que esperamos que otras aulas hospitalarias en el futuro valoren positivamente el uso del Protocolo, una herramienta gratuita e intuitiva de utilizar, para mejorar la estancia del alumno hospitalizado.

## 6. Referencias bibliográficas

- ADELL, J. (2010). Educación 2.0. En C. BARBA y S. CAPELLA (Eds.). *Ordenadores en las aulas. La clave es la metodología*. Barcelona: Graó.
- BIENZLE, H. (2008). Introducción. En H. BIENZLE (Ed.). *eHospital: e-learning para pacientes hospitalizados*. Die Berater: Wien.
- CABEZAS, A. (2008). *Las aulas hospitalarias. Innovación y experiencias educativas*. En [http://www.csi\\_csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_13/ALBA\\_CABEZAS\\_1.pdf](http://www.csi_csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_13/ALBA_CABEZAS_1.pdf) [Consultado el 4 de Enero de 2012]
- CAMPAÑA JIMÉNEZ, R. L. y GALLEGU ARRUFAT, M. J. (2010). Implementation of Web 2.0 Technological Tools in Vocational Education and Training in Spain (Master Thesis Abstract), *Journal for Educators, Teachers and Trainers JETT*, Vol. 1, pp. 70-86.
- KREMSER, S. y ZENS, B. (2008). Ejemplos de e-learning en hospitales Europeos. En Bienzle, H. (Ed.) *eHospital: e-learning para pacientes hospitalizados*. Die Berater: Wien.
- MARTÍNEZ, F. y PRENDES, M.P. (2003). *Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo*. Barcelona. Paidós.

MEJÍA, A., ESTÉVEZ, N. y RUIZ, P. (2011). *Aulashospitalarias.es*. En <http://www.aulashospitalarias.es> (18/10/2011).

RODRÍGUEZ, T., CASTAÑEDA, L. y PRENDES, M.P. (2010). Protocolo de Atención Educativa en red con TIC para alumnos en situación de hospitalización prolongada. *Congreso Internacional EDUTEC 2010*.

SERRADAS, M. (2003). La pedagogía hospitalaria y el niño enfermo: un aspecto más en la intervención socio-familiar. *Revista de Pedagogía*, 24 (71) 447-468.

SERRANO, J.L. y PRENDES M.P. (2011). Mejora educativa en las aulas hospitalarias: proyecto ALTER. *Congreso Internacional EDUTEC 2011*.

SERRANO, J.L., GUTIÉRREZ, I. y PRENDES, M.P.(2011). Protocolo de atención educativa en red. Proyecto ALTER. *2º Congreso Internacional Uso y Buenas prácticas con TIC*. Málaga.

TORRES, A. (2011). *Aprovechando las posibilidades de la Web 2.0: Una propuesta de herramientas para el Proyecto ALTER*. En DIGITUM, Repositorio Institucional de la Universidad de Murcia. <http://hdl.handle.net/10201/25159>.