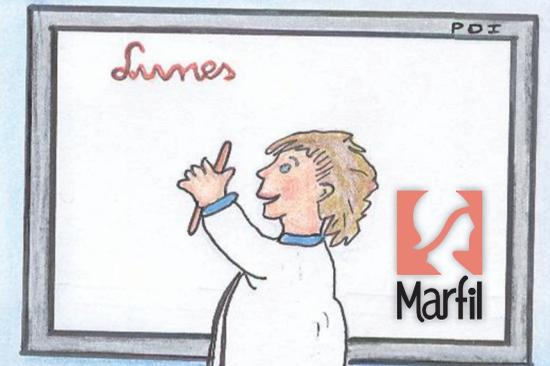


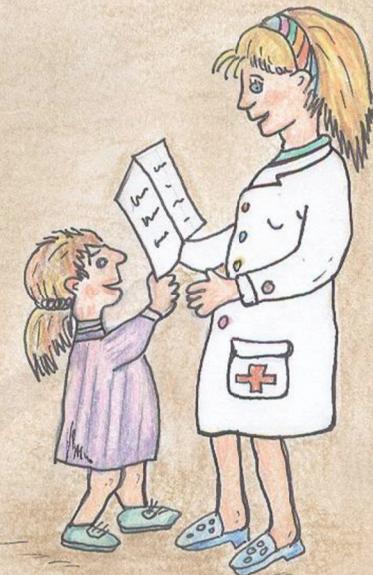
LAS TIC EN LAS AULAS HOSPITALARIAS

M^a Paz Prendes Espinosa
José Luis Serrano Sánchez

BIENVENIDOS
AL COLEGIO



M. Carmen Cano
- 2.012 -



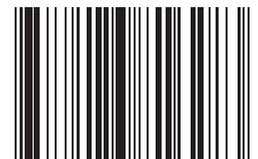
LAS TIC EN LAS AULAS HOSPITALARIAS



M^a Paz Prendes Espinosa - José Luis Serrano Sánchez



ISBN 978-84-268-1628-3



9 788426 1816283



LAS TIC EN LAS AULAS HOSPITALARIAS

**M^a Paz Prendes Espinosa
José Luis Serrano Sánchez
(Coordinadores)**



Esta publicación no puede ser reproducida, ni totalmente ni parcialmente, ni registrada, ni transmitida por un sistema de recuperación de información, ya sea fotomecánico, electrónico, por fotocopia o cualquier otro medio, sin el permiso previo de los propietarios de copyright.

Publicación financiada por:



© del texto: Los autores

© de la ilustración de portada: M. Carmen Cano Tornero

© de esta edición: Editorial Marfil, S.A.
C/ San Eloy, 17 • 03804 Alcoy
Tel.: 96 552 33 11 • Fax: 96 552 34 96
www.editorialmarfil.com

I.S.B.N.: 978-84-268-1628-3
Depósito legal: A 511-2012

Fotomecánica, fotocomposición e impresión:
Artes Gráficas Alcoy, S.A.U. • San Eloy, 17 • 03804 ALCOY



Papel
(ECF)
Producto
Ecológico

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	7
M ^ª . Paz Prendes Espinosa, <i>Universidad de Murcia</i>	
PRÓLOGO	9
Laura, <i>alumna de aulas hospitalarias</i>	
I. PEDAGOGÍA HOSPITALARIA: UN MUNDO DE POSIBILIDADES	11
1. La Pedagogía Hospitalaria: un derecho imprescindible para el niño y el adolescente enfermos.	13
Pilar Arnaiz Sánchez, Rogelio Martínez Abellán, <i>Universidad de Murcia</i>	
1. Introducción.	
2. El derecho a una educación inclusiva de los niños y adolescentes hospitalizados.	
3. ¿Qué es la Pedagogía Hospitalaria?	
4. Las aulas hospitalarias.	
5. La formación docente de los maestros de las Aulas Hospitalarias.	
6. Referencias bibliográficas.	
2. La atención educativa al alumnado enfermo en la Región de Murcia.	25
José Emilio Linares Garriga, <i>Consejería de Educación Formación y Empleo. Región de Murcia</i>	
1. Introducción.	
2. La atención educativa al alumnado enfermo: su implantación en el sistema educativo. Desde los orígenes a la actualidad.	
3. La atención educativa a través de las aulas hospitalarias.	
4. La atención educativa al alumnado convaleciente en domicilio. El servicio de apoyo educativo domiciliario.	
5. Conclusión.	
3. Certamen Nacional de Relatos “En mi verso soy libre”.	35
Pilar Carrasco Lluch, <i>Aula hospitalaria. H.G.U. Reina Sofía</i>	
Raquel Pulido Gómez, <i>Aula hospitalaria. H.G.U. Santa Lucía</i>	
1. Origen y trayectoria del certamen.	
2. Los niños en situación de enfermedad. Un giro en la rutina diaria.	
3. Las emociones y la palabra.	
4. Unidos por un libro.	
5. Desarrollo de las competencias básicas.	
6. El uso de las herramientas TIC en la elaboración de los relatos.	
7. Referencias bibliográficas.	

4. Emocionarte.	45
Ana M ^a . Ferrer Mendoza, Aula Hospitalaria H.G.U. Virgen de la Arrixaca	
1. Justificación, propósito y resumen del proyecto.	
2. Objetivos.	
3. Actividades, resultados, evaluación, difusión y funciones.	
4. Referencias Bibliográficas.	
II. LAS TIC COMO RECURSO EDUCATIVO EN LAS AULAS HOSPITALARIAS	51
5. Realidades TIC en Aulas Hospitalarias: experiencias de uso y algunas buenas prácticas.	53
Linda Castañeda Quintero, M ^a del Mar Sánchez Vera, <i>Universidad de Murcia</i>	
1. Introducción.	
2. Posibilidades de las TIC en el ámbito de la atención educativa hospitalaria.	
3. Experiencias y prácticas con TIC en el contexto educativo hospitalario.	
4. Algunos puntos en común o ¿qué hemos aprendido de la experiencia?	
5. Referencias bibliográficas.	
6. Proyecto ALTER: Las TIC como recurso para la atención educativa en las aulas hospitalarias.	71
Patricia López Vicent, M ^a Paz Prendes Espinosa, <i>Universidad de Murcia</i>	
1. Introducción.	
2. PROALTER: Diseño de un protocolo de actuación educativa en red.	
3. Contexto de uso del protocolo ALTER.	
4. Difusión.	
7. Referencias de interés.	
7. Experiencias de los maestros con ALTER.	81
José Blas García Pérez, Francisco Alejandro Soler Vera, <i>Aula hospitalaria H.G.U. Virgen de la Arrixaca</i>	
1. Introducción.	
2. Las TIC en las aulas hospitalarias de la Región de Murcia.	
3. Las Aulas Hospitalarias del Hospital Virgen de la Arrixaca.	
4. Experiencia Educativa con el Proyecto ALTER.	
5. Blog eco-grafías desde el hospital. Recurso básico para los alumnos de corta estancia.	
6. YouTube, Wiki, Slideshare... recursos para los alumnos de larga estancia.	
7. Conclusiones.	
8. Referencias bibliográficas.	
8. Experiencia de uso del Protocolo de Atención Educativa en Red en las Aulas Hospitalarias de la Región de Murcia.	93
Isabel Gutiérrez Porlán, José Luis Serrano Sánchez, <i>Universidad de Murcia</i>	
1. Introducción.	

2. Plan de Evaluación de la implementación del Protocolo de Atención Educativa en Red.
3. Análisis de datos sobre la implementación del protocolo.
4. Conclusiones.

9. Herramienta ALTER. Recursos educativos digitales en red y actividades con herramientas Web 2.0 para aulas hospitalarias. 113

José Luis Serrano Sánchez, Ana Torres Soto, *Universidad de Murcia*.

1. Introducción.
2. Conceptualización.
3. Clasificación y selección de los RED y las herramientas Web 2.0.
4. Herramienta ALTER.
5. Reflexiones finales.
6. Referencias bibliográficas.

9

Herramienta ALTER. Recursos educativos digitales en red y actividades con herramientas Web 2.0 para aulas hospitalarias

1. INTRODUCCIÓN

Tal y como hemos podido ver en el capítulo dedicado a la herramienta *Protocolo de atención educativa en red*, nuestra propuesta desde el Proyecto ALTER¹ de integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Aulas Hospitalarias, se basó en la utilización de las llamadas herramientas Web 2.0, mediante la propuesta de actividades organizadas en torno a una serie de criterios establecidos. En el capítulo anterior de este libro, *Experiencia de uso del Protocolo de Atención Educativa en Red en las Aulas Hospitalarias de la Región de Murcia*, se presentaron las principales conclusiones y propuestas de mejora de la experiencia piloto. Partiendo de esta información y de la posterior observación del equipo de investigación, se procedió a rediseñar la herramienta *Protocolo* con la intención de crear una nueva herramienta más ajustada a las necesidades reales del profesorado y alumnado de las aulas hospitalarias y que nos ayude en la creación de un modelo de integración de las TIC en las aulas hospitalarias.

En este capítulo presentamos y justificamos el diseño pedagógico de la nueva aplicación desarrollada por el equipo de investigación denominada *ALTER*.

2. CONCEPTUALIZACIÓN

Como veremos con mayor detenimiento en apartados posteriores, esta nueva herramienta telemática categoriza diversos recursos educativos digitales en red (RED) y herramientas Web 2.0. Pero antes de proceder a la justificación pedagógica de la aplicación *ALTER* y a la explicación de su funcionamiento, se hace necesario mostrar brevemente que entendemos por RED y herramientas Web 2.0, así como de los diversos términos asociados que conviene clarificar previamente.

1. Web del Proyecto ALTER: <http://www.um.es/aulashospitalarias/>

2.1. Virtualidades de la Web 2.0: dónde se albergan los RED y las herramientas

La Web 2.0 ha provocado, indiscutiblemente, un profundo cambio en las concepciones que sobre el proceso educativo tenía asentadas gran parte del profesorado. Su entrada en la sociedad y su reflejo en las aulas llevó a que muchos tecnólogos y pedagogos comenzaran a investigar acerca de las virtualidades que la integración de la Web 2.0 podía provocar en el proceso de enseñanza y aprendizaje; en primer lugar, porque en la Web 2.0 encontramos ese espacio dónde hallar diversidad de materiales y recursos educativos a utilizar por el profesorado en las aulas; y en segundo lugar, porque permite hablar de Internet como una plataforma en la cual los propios profesores pueden trabajar con una gran cantidad de herramientas. Esta última consideración de la Web 2.0 debemos tomarla con cautela, pues “hemos de considerar que su éxito no radica en lo que es: infinidad de herramientas y servicios en línea, si no en lo que promueve: acceder a la información, organizarla, compartirla, comunicarse, generar y publicar, etc. Todo ello propicia que el aprendizaje esté accesible a todos y que todos podamos aprender de todos” (Torres, 2011, 43).

Centrándonos, en un primer momento, en la conceptualización de los RED debemos explicitar la existencia de numerosas páginas Web educativas y repositorios de objetos de aprendizaje que contienen recursos y materiales educativos para su utilización en la escuela, como por ejemplo los ofrecidos en la Web del *Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado*², en la Web del *Proyecto Agrega*³, los ofrecidos en la Blogosfera educativa, etc. Cualquier docente puede acceder a estos RED debiendo adoptar una actitud investigadora valorando su efectividad para el logro de los objetivos previstos y el potencial pedagógico para la formación del alumno. Además ha de seleccionar cuidadosamente el material a utilizar, organizándolo en una secuencia que facilite la adquisición y construcción de conocimientos (García-Valcárcel y González, 2011).

La producción de estos materiales didácticos suele ser una tarea de equipo que depende de la interacción conjunta de todos sus miembros, técnico informático, experto en el diseño didáctico de los materiales, experto en el diseño gráfico y experto en los contenidos presentados (Barroso y Cabero, 2002, 142). Sin embargo, cada vez son más los docentes que producen sus propios materiales obteniendo unos recursos personalizados y adaptados a sus necesidades reales. La gran mayoría de estos recursos son posteriormente compartidos (fundamentalmente gracias a su difusión en los medios sociales de Internet) para que cualquier persona pueda utilizarlos e incluso adaptarlos a otros contextos. En el diseño de materiales Barroso y Cabero (2002) formulan una serie de principios generales a tener en cuenta: *cuanto menos más, lo técnico supeditado a lo didáctico, legibilidad contra irritabilidad, evitar el aburrimiento, interactividad, flexibilidad y participación del usuario*. En cualquier caso, y como principio fundamental, la utilización de cualquier RED debe aspirar a conseguir modelos alternativos de enseñanza y aprendizaje (Duarte y Guzmán, 2011) estando su significación educativa reflejada en la relación que se establezca entre las múltiples variables implicadas en el acto educativo: “estrategias didácticas que se movilizarán, las actitudes que alumnos y profesores tienen hacia el medio, o el diseño que se aplica para la configuración de sus mensajes” (Barroso y Cabero, 2002, 134).

2. <http://www.ite.educacion.es/es/recursos>

3. <http://agrega.educacion.es/>

Del mismo modo y como hemos apuntado en líneas anteriores, la Web 2.0 alberga infinidad de herramientas con utilidades diversas. No obstante hemos de indicar una salvedad, y es que, ante tal abanico de herramientas, se hace necesario investigar cuál es su potencial en educación y, por tanto, la pertinencia de las mismas en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se trata de una manera de justificar su integración en el ámbito de la educación ante la crítica de muchos profesores que consideran las herramientas telemáticas como una pérdida de tiempo y una amenaza a su tradicional forma de enseñar. Dadas estas circunstancias, en muchos casos deciden desarrollar sus prácticas educativas sin utilizar la tecnología. En este sentido coincidimos con Roig (2010) cuando argumenta que “deben evitarse situaciones frustrantes que paralicen y desanimen al docente y fomentar situaciones satisfactorias” (2). De ahí que, una de las inversiones de este Proyecto⁴, haya sido dedicar un espacio de tiempo y esfuerzo para formar a los maestros participantes en el uso que algunas de las herramientas y RED previamente seleccionados a partir de los estudios que estamos explicando en este capítulo.

Además, creemos pertinente indicar que otra de las grandes virtualidades de las herramientas Web 2.0 es que permiten a alumnos y profesores utilizarlas sin necesidad de poseer grandes conocimientos técnicos, ya que se trata, en su mayoría, de herramientas en red que se encuentran al alcance de quienes quieran utilizarlas, sobre todo porque muchas de ellas son gratuitas. Tanto es así que, de acuerdo con Argote y Palomo (2007), consideramos que la sencillez en el manejo de estas herramientas está contribuyendo a la desaparición paulatina del rechazo que muchos profesores manifestaban ante las TIC y se está expandiendo el éxito de las diferentes herramientas de la Web 2.0 en la escuela.

Centrándonos en el ámbito de las aulas hospitalarias, cabe señalar que las tecnologías permiten, entre otras cosas, el acercamiento del niño hospitalizado a su aula de referencia. En palabras de Prendes (2011): *“permiten una interacción fluida a los alumnos con sus profesores de referencia (tanto el tutor de su centro, como el tutor de aulas hospitalarias), al alumno con su clase de referencia, y a los profesores del aula hospitalaria y del centro de referencia entre sí, desde diferentes lugares y momentos diversos”* (12).

2.2. Posibilidades educativas de las herramientas Web 2.0

Una vez hemos dado unas pinceladas sobre las virtualidades de la Web 2.0 pasamos a señalar algunas de las posibilidades educativas que, a nuestro juicio, puede aportar en el apoyo y en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje: “favorece el desarrollo de la competencia digital; ofrece posibilidades de comunicación tanto síncrona como asíncrona obviando el lugar dónde nos encontremos; es un elemento motivador y de interés para el alumnado; facilita el aprendizaje autónomo y la construcción propia del conocimiento; el alumno se convierte en el protagonista del proceso educativo; acoge recursos para el desarrollo de metodologías colaborativas; ofrece ricas y variadas fuentes de información; facilita la gestión de la información; permite la expresión pública mediante la publicación; permite el desarrollo de comunidades de aprendizaje en línea; se enfatiza el concepto de compartir, dónde las licencias Creative Commons (...) permiten la reutilización de contenidos y el inter-

4. Véase la entrada en el blog oficial del Proyecto “formación del profesorado de las aulas hospitalarias”: <http://alterhospitalarias.blogspot.com.es/2011/10/formacion-del-profesorado-de-las-aulas.html>

cambio respetando las condiciones de licencia; permite la publicación abierta de contenidos o Recursos Educativos Abiertos (REA)” (Torres, 2011).

En gran medida, la diversidad de herramientas que encontramos en la red permite aprovecharse de estas oportunidades en el aula, como por ejemplo, los blogs y las wikis. Este tipo de herramientas permite el trabajo en grupo tanto de alumnos como de profesores en el aula o fuera de ella, permite compartir el conocimiento, publicar ideas, información relevante. En el contexto de las aulas hospitalarias, gracias a este tipo de herramientas el niño hospitalizado podrá realizar actividades colaborativas con sus compañeros del aula de referencia, superando las barreras espacio-temporales que de su situación se derivan.

Del mismo modo, las redes sociales permiten compartir documentos de una asignatura, videos, fotos, archivos de audio, enlaces de interés, el temario, realizar tutorías de manera síncrona o de manera asíncrona, etc., además de comunicarse (Castañeda y Gutiérrez, 2010); pudiendo ser creadas y diseñadas por los propios profesores y adaptadas teniendo en cuenta nivel educativo y las características de los alumnos.

Indiscutiblemente, podríamos continuar especificando herramientas y argumentando posibilidades educativas pero, en este caso, nuestra intención estriba en dar a comprender y concienciar que las potencialidades de las herramientas Web 2.0 se pueden ver incrementadas en tanto en cuanto se utilicen de forma adecuada y adaptada a la situación de los alumnos con los que se va a trabajar.

3. CLASIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE LOS RED Y LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0

La herramienta ALTER (quedará ampliamente explicada en el apartado número 4 de este capítulo) integra RED y herramientas Web 2.0 pero, ¿cómo se han seleccionado? ¿qué criterios de selección se han seguido? Con la intención de resolver estas cuestiones mostramos, a continuación, los condicionamientos teóricos básicos en los que nos hemos basado tanto en la selección de los RED como en las herramientas Web 2.0.

3.1. Recursos Educativos Digitales

En la primera fase de selección de los RED los investigadores (expertos en tecnología educativa) fueron los responsables de analizarlos teniendo en cuenta fundamentalmente el trabajo realizado por Barroso y Cabero (2002) en el que los autores definen una serie de elementos que permiten el análisis del diseño de materiales didácticos en red. Dichos elementos quedan agrupados en dos categorías, *pedagógico* y *técnico-estético* (Tabla 1):

PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS	PRINCIPIOS TÉCNICOS Y ESTÉTICOS
<ul style="list-style-type: none"> - La concreción de estos materiales es totalmente diferente al hecho de incorporar ficheros con texto plano. - Los materiales deben incluir los siguientes elementos: objetivos, esquema de contenidos a desarrollar por la unidad, introducción, presentación de recomendaciones de estudio, propuesta de actividades, existencia de elementos de profundización de los contenidos, sumarios con las ideas más significativas y resumen de los aspectos más destacados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura hipertextual, ubicando las conexiones e hipertextualidades que se justifiquen desde un punto de vista conceptual e indicando ayudas que indiquen en el lugar formativo en el que se encuentra en cada momento. - Cantidad de información situada en la pantalla. En caso de utilizar desplazamientos horizontales por la página es conveniente que al final de los mismos se indique por donde es aconsejable continuar con el recorrido formativo.

<ul style="list-style-type: none"> - Los objetivos deben ser presentados a los estudiantes como elementos orientadores de la actividad que van a desarrollar. - Ofrecer recomendaciones temporales para el seguimiento de la unidad formativa y la realización de las diferentes actividades. Entre otras cosas, esta medida facilitaría la realización de actividades de trabajo colaborativo. - Indicar información sobre: orientaciones al estudiante sobre cómo puede interactuar con el material, técnicas de trabajo intelectual, características de los diferentes materiales ofrecidos y criterios de evaluación. - Incluir actividades que persigan objetivos como la comprensión de contenidos, la transferencia a otras situaciones y hechos diferentes a los presentados, la profundización de los mismos, reflexión de los contenidos, facilitar el conseguir una estructura más dinámica para la interacción del sujeto con la información. - Los contenidos seleccionados deberán ser los más significativos para los objetivos que se persigan con el material, expresándose de forma clara, sencilla y progresiva, y adaptados a las características de los receptores potenciales del material didáctico elaborado. - Se debe propiciar el desplazamiento libre del alumno por todos los contenidos del programa pero también se ha de establecer una estructura que favorezca diferentes entradas hacia la información más significativa y relevante para que el alumno no se olvide de la entrada en el mismo. - Ofrecer materiales que desarrollen diferentes puntos de vista sobre una problemática, o forma de resolver un problema. - Presentar materiales no completos que lleven al alumno a la búsqueda de información en otros recursos, y que al mismo tiempo puedan estar soportados en diferentes códigos de formación. - Utilizar una dificultad progresiva en la presentación de los materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar frame, espacios fijos que permiten la realización de diferentes actividades. - Tipos de desplazamientos que podamos realizar sobre la pantalla - Resolución aconsejable para la producción. - Utilización de efectos especiales. Pueden ser utilizados para atraer la atención y motivar a los estudiantes. Su utilización debe ser extremadamente cuidada para no provocar peligro de distraer de lo verdaderamente significativo que son los contenidos y las actividades que puedan estar realizando, sin olvidar los problemas que pueden crear para la velocidad de descarga de la información en la pantalla. - Colores de letras, gráficos y fondos. Deben mejorar la lectura y la observación de la información. Su combinación debe facilitar la observación de la información y se minimice la fatiga visual tipos de entornos como: rojo y azul, rojo sobre negro...Se deberá evitar la combinación excesiva de colores y utilizar los mismos para cada parte. - Necesidad de establecer una uniformidad de formato que implique aspectos como son: tipo de letra, fondos, colores, tamaño de la letra, banners, mapas de imágenes, botones, ilustraciones, resolución de los gráficos y animaciones... - La distribución de la información sobre la pantalla debe ser simple y clara. Se deben ubicar los elementos que realicen las mismas funciones en el mismo lugar. Los grupos que contienen información importante o que va a ser utilizada con más frecuencia, deben ubicarse en la parte superior e inferior de la pantalla. - Aspectos estéticos a tener en cuenta: tendencia a la simplicidad, usar colores de fondo que no distraigan, usar gráficos con moderación. - Usar líneas de bordes entre el texto para enmarcarlos y delimitarlos. - Usar interfaces simples, familiares y útiles. - Realización de una distribución gráfica que atraiga al usuario y le fatigue visualmente lo menos posible.
--	--

Tabla 1. Elementos para analizar el diseño de materiales didácticos en red (Barroso y Cabero, 2002).

Elementos para analizar el diseño de materiales didácticos en red (Barroso y Cabero, 2002) Además se valoraron positivamente aquellos RED con licencias de uso, como por ejemplo las *Creative Commons*⁵.

En una segunda fase se seleccionaron los RED teniendo en cuenta las necesidades de los maestros de las Aulas Hospitalarias, puesto que las peculiaridades del contexto exigen unos principios de selección claves para su posterior éxito:

- Preferiblemente deseaban utilizar RED con los que no fuera necesario registrarse⁶, evitando esta pequeña pérdida de tiempo, que teniendo en cuenta que la actuación de los maestros con cada niño es en ocasiones breve.
- Los maestros solicitaron recursos con los que se favoreciese el autoaprendizaje, esto por ejemplo les permitiría poder atender a varios niños en un mismo momento.
- RED adaptados a todo el alumnado de aulas hospitalarias, desde infantil hasta E.S.O. y desde alumnos de corta estancia hasta aquellos que su enfermedad les impide asistir al centro de referencia durante un periodo superior al mes.

En una tercera fase final, los maestros de las aulas hospitalarias tendrán la ocasión de valorar los distintos RED e incluso de eliminarlos de la base de datos de la herramienta ALTER si consideran que no están adecuados a sus necesidades. Tal y como veremos posteriormente, los docentes podrán añadir nuevos RED que consideren apropiados para su labor docente.

3.2. Herramientas Web 2.0

La propuesta de herramientas que se ha sugerido para el Proyecto ALTER se fundamenta en un estudio⁷ previo en el cuál se han determinado aquellas herramientas de la Web 2.0 que el profesorado de las aulas hospitalarias pudiera tomar como apoyo y enriquecimiento en su labor como docente.

Así, podemos concretar que los objetivos generales planteados para la realización del estudio fueron los siguientes: construir una serie de categorías en las cuáles enmarcar las herramientas de la Web 2.0, y plantear criterios que nos permitiesen la selección de dichas herramientas; con la finalidad de establecer un catálogo de herramientas agrupado por categorías (funcionalidad de las herramientas) que sirviera como referente, en un primer momento, a los investigadores del Proyecto⁸, y finalmente, a los profesores que hicieran uso del Protocolo⁹ desarrollado.

Para ello, nos basamos en una metodología apoyada en el análisis documental y el establecimiento de una serie de criterios de selección de herramientas acorde con nuestras intenciones. Concretamente, se realizaron dos procesos de revisión de la literatura: uno para

5. Fundamentalmente del tipo:Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 España

6. La pérdida de tiempo en el registro y la política de protección de datos del menor seguida por la administración, provocaron recelo en el uso de herramientas por parte de los maestros

7. Disponible en <http://www.um.es/aulahospitalarias/resultados.html>

8. De todas las herramientas propuestas los investigadores decidieron cuáles de ellas se debían de incluir, finalmente, en el Protocolo.

9. Tal y como se presenta en este capítulo, la herramienta "Protocolo" ha sido sustituida por la herramienta ALTER. Sin embargo los resultados del estudio para la selección de las herramientas web 2.0 siguen teniendo el mismo valor.

la selección de categorías y otro para la búsqueda de herramientas atendiendo a los criterios establecidos. En la figura 1 podemos contemplar el procedimiento seguido en los procesos de revisión, selección y propuesta de categorías y de herramientas.

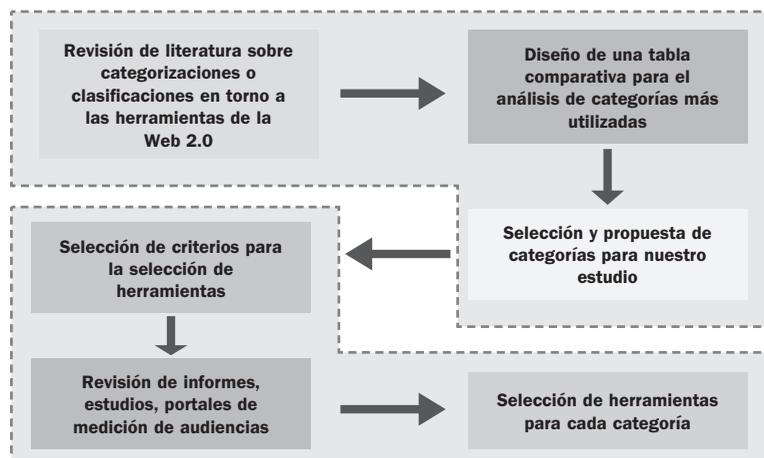


Figura 1: Procedimientos de actuación para la selección de categorías y herramientas.

De los resultados obtenidos tras el proceso investigador, se seleccionaron seis categorías amplias en las cuales enmarcar herramientas a partir de su funcionalidad¹⁰. Dichas categorías han sido seleccionadas a partir de una comparación de categorías propuestas en otros trabajos revisados (De Benito, 2008; Castaño, 2007; Bernal, 2009; Solano, 2010). Este proceso nos permitió escoger cuatro categorías comunes a todos los autores: *búsqueda de información*, *herramientas de creación y publicación de información en red*, *herramientas de comunicación*, y *herramientas para la gestión de la información*. No obstante, decidimos incluir dos categorías, la categoría *redes sociales* ya que, de acuerdo con Castañeda (2010), “permite a los adolescentes desarrollar en un mismo espacio las acciones principales que realizan con frecuencia mediante distintas herramientas” y la categoría *ocio*, porque debemos considerar que la labor educativa del docente también debe contemplar aquellos aspectos que permitan la distensión del niño hospitalizado y la realización de tareas que impliquen su entretenimiento. De este modo, se concretaron seis categorías en las cuales enmarcar las herramientas Web 2.0.

Una vez concretadas las categorías se justificó una serie de criterios que nos permitieran la selección de herramientas. Esos criterios fueron los siguientes: *popularidad* (ofrece indicios de ser conocida entre alumnos y profesores, de manera que les fuese más fácil su utilización); *gratuidad de las herramientas*; *utilizadas anteriormente en el ámbito de la educación*.

10. Si el profesor pretende realizar una tarea colaborativa con sus alumnos para después publicarla en la red y no conoce qué herramienta permite realizar esa tarea, puede basarse en las descripciones de las categorías establecidas para escoger la herramienta que más se adecúe a su propósito.

Seguidamente, se inició el proceso de revisión de informes, estudios y portales de medición de audiencias para dar respuesta a los criterios de selección propuestos. De esta manera, en primer lugar, tratamos de averiguar cuáles eran las herramientas más populares según el *Ranking Alexa* (<http://www.alexacom.com/>) y el *Informe AIMC*, de la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación. Para conocer su posibilidad de uso educativo nos apoyamos en el *Estudio de Jane Hart*, en el cuál se encuentran las 100 mejores herramientas para el aprendizaje en 2010, emitida por el *Centre for Learning & Performance Technologies*, y en el *Ranking de Classora* (<http://www.classora.com/>). Y para determinar la herramienta de red social se tuvo en consideración, de forma complementaria, el estudio *Menores y redes sociales*, realizado por el equipo del Foro Generaciones Interactivas en España (2011), y el *Informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España* (2011), de la Fundación Orange.

Así, de la revisión realizada se desarrolló el siguiente catálogo de herramientas:

Categorías	Herramientas	Servicios o aplicaciones	Otras sugerencias	Url
Búsqueda de información	Buscadores especializados	Google	Google Scholar Wikipedia	http://www.google.es/ http://scholar.google.es/ http://www.wikipedia.org/
Creación y publicación de información en red	Blogs	<i>Blogger</i>		http://www.blogger.com/home
	Wikis	<i>Wikispaces</i>		http://www.wikispaces.com/
	Podcast / audio	<i>Audacity</i>		http://audacity.es/ (Programa)
	Portafolios electrónico	<i>e-Portfolio</i>	Wikis Blogs	http://www.eportfolio.org/
	Publicación de documentos – presentaciones	<i>Slideshare</i>	<i>Prezi</i>	http://www.slideshare.net/ http://prezi.com/
	Publicación de videos	<i>Youtube</i>		http://www.youtube.com/
	Publicación de imágenes	<i>Flickr</i>		http://www.flickr.com/
	Publicación de mapas conceptuales	<i>CMapTools</i>		http://cmap.ihmc.us/ (Programa)
	Publicación de mapas	<i>Google Maps</i>	<i>CommunityWalk</i>	http://maps.google.es/ http://www.communitywalk.com/
	Marcadores sociales	<i>Delicious</i>		http://www.delicious.com/
Herramientas de comunicación	Mensajería instantánea	<i>Windows Live Messenger</i>	<i>ebuddy</i>	http://windowslive.es.msn.com/messenger/ (Programa) http://www.ebuddy.com/
	Correo electrónico	<i>Gmail</i>		http://www.gmail.es/
	Videoconferencia	<i>Skype</i>		http://www.skype.com/intl/es/welcomeback/ (Programa)
	Compartir archivos	<i>GoogleDocs</i>		https://www.google.com/

Categorías	Herramientas	Servicios o aplicaciones	Otras sugerencias	Url
Redes sociales	Redes sociales completas (*)	<i>Tuenti</i>	<i>Twitter</i>	http://www.tuenti.com/?m=login http://twitter.com/
Gestión de la información	Escritorios personalizados	<i>iGoogle</i>	<i>Netvibes</i>	http://www.google.com/ig http://www.netvibes.com/es
	Agregadores de noticias	<i>Bloglines</i>		http://www.bloglines.com/
	Gestión de calendarios	<i>Google Calendar</i>		https://www.google.com/calendar/
Ocio	Creación de cómics	<i>Toondoo</i>		http://www.toondoo.com/
	Creación de crucigramas	<i>PuzzleMaker</i>		http://www.puzzle-maker.com/
	MOD/MUD (mundos virtuales)	<i>Secondlife</i>		http://secondlife.com/
	Creación de murales	<i>Glogster</i>		http://edu.glogster.com/

Tabla 2. Catálogo de herramientas propuestas para el Proyecto ALTER.

4. HERRAMIENTA ALTER

En el capítulo *Experiencias de los maestros con ALTER*, los autores (maestros de aulas hospitalarias) reflexionan sobre la experiencia piloto de uso de la herramienta *Protocolo*. Una de las conclusiones destacadas es que para ellos “la utilización de las actividades propuestas en el *Protocolo* no ha sido efectiva. La excesiva particularidad de cada caso, la heterogeneidad de niveles, centros y currículos, han hecho que la clasificación propuesta en un principio sea revisable”. Los autores en este mismo trabajo nos recuerdan que el ámbito hospitalario “confiere unas particularidades, unos ritmos y pautas de trabajo especiales, a los procesos educativos, a los profesionales de la educación y a los alumnos que frecuentan estas aulas, en relación a otros espacios educativos” (García y Soler, en prensa).

Desde una perspectiva tecnológica, la aplicación ALTER¹¹ es una base de datos integrada en la Web Proyecto que permite a los maestros de las aulas hospitalarias utilizar e incorporar de una forma sencilla, gratuita y sin necesidad de registro, todos aquellos recursos educativos digitales en red categorizados según distintos criterios (descritos en apartados anteriores). Además de una selección de herramientas web 2.0 categorizadas a partir del estudio ya mencionado anteriormente de Torres (2011) realizado en el marco del Proyecto ALTER. A estas opciones hemos de añadir la posibilidad de incorporar actividades a cada tecnología seleccionada.

En una primera fase, los investigadores del Proyecto (expertos en Tecnología Educativa) realizaron una selección de los RED en red bajo los criterios definidos teniendo en cuenta las necesidades y las peculiaridades de las aulas hospitalarias. Posteriormente los maestros han podido eliminar o incorporar nuevos recursos o herramientas Web 2.0 (con sus respectivas aplicaciones educativas) de la aplicación.

11. Acceso directo a la herramienta ALTER: <http://www.um.es/aulahospitalarias/alter.php>

A continuación mostramos los aspectos de funcionalidad y estructura de la herramienta ALTER.

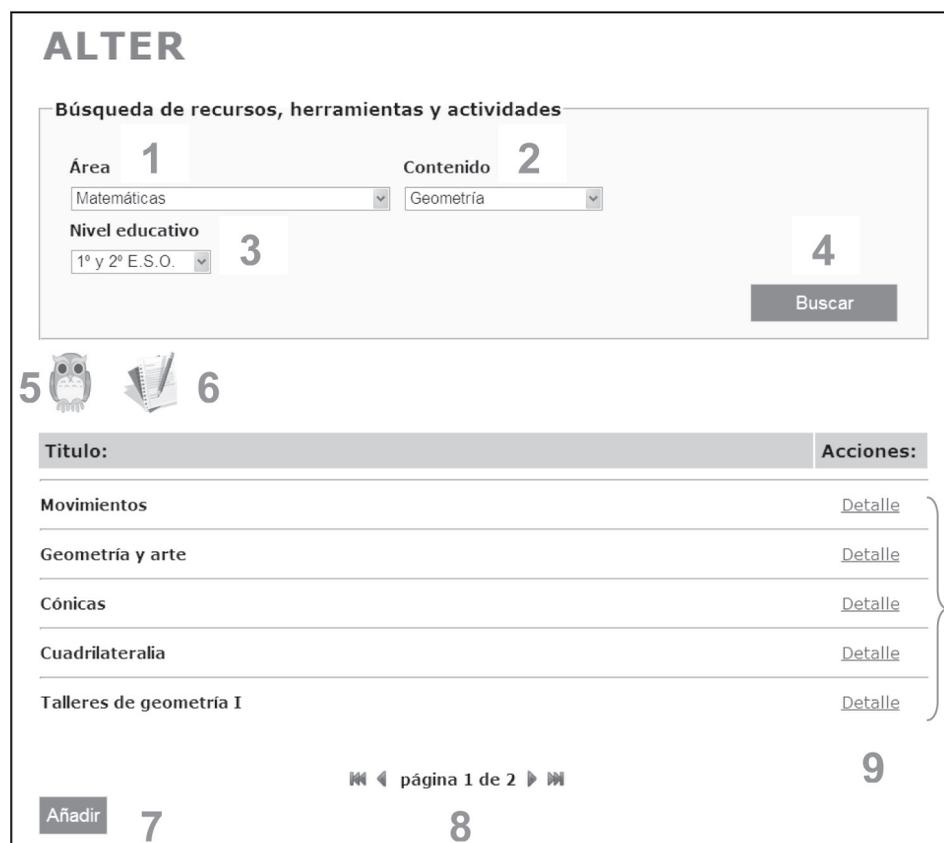


Figura 2. Captura de pantalla herramienta ALTER opción búsqueda y resultado de la búsqueda

En primer lugar ofrecemos las funciones de selección y búsqueda. La numeración que mostramos a continuación se corresponde a la Figura 2:

1. Selección del área curricular. En este mismo panel se puede seleccionar la opción *herramientas telemáticas*, ofreciendo una categorización de las mismas en el criterio de búsqueda *contenido*.
2. En función del área curricular elegida, se ofrece la posibilidad de hacer una búsqueda más concreta según los bloques de contenidos de esa área, que han sido seleccionados por los maestros de las aulas hospitalarias teniendo en cuenta el currículum¹² de primaria y secundaria.

12. Para la etapa de infantil no se han incluido bloques de contenidos. Sin embargo si se incluyeron las 3 áreas que se tienen en cuenta en el currículum de infantil en el criterio de búsqueda “área”.

3. Selección del nivel educativo.
4. Botón de búsqueda de recursos.
5. Mediante el icono del búho podremos acceder a un listado de recomendaciones de uso de herramientas telemáticas formuladas por el equipo de investigación.
6. Botón para edición de datos ya introducidos en la aplicación ALTER. Con el fin de proteger la integridad de la base de datos, para acceder a esta opción es necesario introducir una clave de acceso que solamente los investigadores y maestros participantes en el proyecto conocen.
7. Posibilidad de añadir nuevos recursos, herramientas y/o aplicaciones educativas.
8. Listado de recursos educativos digitales en red según la búsqueda realizada.
9. Acceso al recurso.

Una vez seleccionado el RED y la herramienta Web 2.0, la aplicación nos muestra una pantalla con la siguiente información (Figura 3)



Figura 3 (captura del resultado de la búsqueda)

La siguiente numeración corresponde a la figura 3:

1. Título y acceso al recurso digital educativo en red o herramienta telemática.
2. Descripción del recurso, fuente, licencia...
3. Posibilidad de mostrar *aplicaciones educativas* en función de si en el momento de *añadir* se incorporan. Esta opción fundamentalmente se utiliza si se ha seleccionado una herramienta Web 2.0.
4. Sistema de puntuación que afectará al orden en el que aparecerá el RED en futuras búsquedas. Dependiendo de la valoración, el RED aparece la cual afectará en el orden en el que aparezcan los RED en futuras búsquedas.
5. Reflexiones finales

Mediante las acciones ya realizadas en el marco del Proyecto y el diseño de la herramienta ALTER, pretendemos mejorar la atención educativa del alumnado hospitalizado gracias al uso

de las TIC, teniendo muy presente que para que estas tecnologías representen “una contribución sustantiva a la mejora de la enseñanza y la formación, lo que es imprescindible es que los docentes que las utilicen cuenten con modelos pedagógicos bien armados y justificados para ello” (Escudero, 2009, 20). Por ello, nuestro objetivo final es la creación de un modelo de integración curricular de las TIC en aulas hospitalarias, coincidiendo con Pío (2004) en que estas tecnologías van a “exigir la creación de nuevos modelos de aprendizaje, nuevos procedimientos y estrategias de búsqueda, organización, procesamiento y utilización de la información” (62).

Por lo tanto la aplicación ALTER forma parte de una propuesta de modelo de integración de TIC en aulas hospitalarias, que pretende ser validado en el contexto de la investigación para poder ser utilizado más allá de las fronteras de la Región de Murcia.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIMC. (2011). *13ª encuesta AIMC a usuarios de Internet*. Madrid: Asociación para la Información de los Medios de Comunicación (AIMC). Extraído el 1 de abril de 2011, de: <http://download.aimc.es/aimc/navred2010/macro2010.pdf>
- Argote, J. A. y Palomo, R. (2007). *La escuela 2.0. Posibilidades de las nuevasherramientas online que ofrece Internet*. Comunicación presentada en el I CongresoInternación Escuela y TIC. IV ForumNovadors. Más allá del software libre.Universidad de Alicante, España.
- Barroso, J y Cabero, J. (2002). Principios para el diseño de materiales multimedia educativos para la red. En J. I. Aguaded y J. Cabero, 134-154, *Educación en red. Internet como recurso para la educación*. Málaga: Aljibe.
- Bernal, R. M. (2009). *Revisión conceptual y posibilidades educativas de la Web 2.0*. Trabajo de investigación para la obtención del Diploma de estudios avanzados (DEA), Universidad de Murcia.
- Bringué, X. y Sádaba, C. (2011). *Menores y redes sociales*. Madrid: Foro Generaciones Interactivas.
- Castañeda, L. (2010). *Aprendizaje con redes sociales. Tejidos educativos para los nuevos entornos*. Sevilla: MAD.
- Castañeda, L. y Gutiérrez, I. (2010). Redes sociales y otros tejidos online para conectar personas. En L. Castañeda (coord.), *Aprendizaje con redes sociales. Tejidos educativos para los nuevos entornos* (pp. 17 – 39). Sevilla: MAD.
- Castaño, C. (2007). Teoría y práctica del aprendizaje en la Web 2.0. En C.Castaño y G.Palazio, *Nuevos escenarios pedagógicos a través de redes semánticas para el autoaprendizaje a lo largo de la vida (life long learning)* (pp.3-38).
- De Benito, B. (2008). Los entornos tecnológicos en la universidad. En *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 32, 83-10.
- Duarte, A.M. y Guzmán, M.D. (2002). Elaboración de páginas web. Propuestas didácticas para su diseño y evaluación .En J. I. Aguaded y J. Cabero, 101-112, *Educación en red. Internet como recurso para la educación*. Málaga: Aljibe.
- Escudero, J.M. (2009). Nuevas tecnologías y la formación del profesorado. En J. De Pablos (Coord.), *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. 19-26. Málaga: Aljibe.
- Fumero, A. y Roca, G. (2007). *Web 2.0*. Madrid: Fundación Orange.
- García, J.B. y Soler, A. (en prensa). *Experiencias de los maestros con ALTER*. Alcoy: Marfil.

- García-Valcárcel, A. y González, A.D. (2011). Integración de las TIC en la práctica escolar y selección de recursos en dos áreas clave: Lengua y Matemáticas .En R. Roig y C. Laneve (Eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información. Innovación a través de la Investigación. La practica educativa nellasocietàdell'informazione. L'innovazioneattraverso la ricerca* (pp. 129-144). Alcoy-Brescia: Marfil & La ScuolaEditrice.
- Hart, J. (2010). *Top Tools*. Centre for Learning & Performance Technologies. Extraído el día 12 de marzo de 2011, de: <http://c4lpt.co.uk/top-tools/top-tools-best-in-breed/>
- Pío, A. (2004). Relación entre formación y tecnologías en la sociedad de la información. En Martínez, F. y Prendes, M.P. (59-62) *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid: Pearson.
- Prendes, M.P. (2011). *Proyecto ALTER: Alternativas Telemáticas en Aulas Hospitalarias, una experiencia educativa*. Comunicación presentada en el XI Congreso Nacional de Pedagogía Hospitalaria, Cartagena, España.
- Roig, R. (2010). Escuela Inclusiva 2. En Arnaiz, P.; Hurtado, M^a.D. y Soto, F.J. (Coords.), *25 Años de Integración Escolar en España: Tecnología e Inclusión*.
- Solano, I. M. (2010). *Web 2.0 y herramientas de red para la Educación Infantil y Primaria*. Universidad de Murcia.
- Torres, A. (2011). Aprovechando las posibilidades de la Web 2.0: Una propuesta de herramientas para el Proyecto ALTER. Informe de Trabajo de Fin de Máster.