



TRABAJO FIN DE MÁSTER

Máster Universitario en Psicología de la Educación
Facultad de Psicología, Universidad de Murcia

POSIBILIDADES DE LAS TIC EN LAS AULAS HOSPITALARIAS DE LA CARM: DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN PROTOCOLO DE ATENCIÓN EDUCATIVA

Presentado por:

JOSÉ LUIS SERRANO SÁNCHEZ

Dirigido por:

DRA. M^a PAZ PRENDES ESPINOSA

Junio 2012

*“Y ya van siendo muchas, pero siempre necesarias, las veces que Mari Paz te he dado las gracias por haberme acogido y guiado por un camino lleno de alegrías pero también de obstáculos, MUCHOS obstáculos... algunos esperados y otros no. Y sobre todo por ayudarme a seguir avanzando en todo momento, haciéndome sentir **capaz de todo**, ¡mil gracias!*

*Gracias a mis padres que son las personas que me permiten seguir disfrutando de aprender sobre todo lo que deseo y hacer que cada día esté más cerca aquello que advirtió esa monjita hará ya unos cuantos años, porque hoy más que nunca estoy seguro de que **se hará realidad**.*

*Y por supuesto a ti, Isika. A tu alegría y por haberte convertido en la persona que cada día me anima y me consuela en los momentos difíciles que solamente tú conoces, ayudándome a levantarme rápidamente. **Gracias por tu paciencia**.*

*Agradezco a todos los niños hospitalizados y a sus familias por su entusiasmo y participación en este estudio. Me habéis enseñado que todo es posible y que **el aprendizaje sana**”.*

ÍNDICE

Contenido

Introducción	1
Capítulo 1	3
La atención educativa en los hospitales	3
1. La hospitalización	4
2. Las aulas hospitalarias. Historia y legislación	7
3. Particularidades del alumnado hospitalizado	12
Capítulo 2	15
Las TIC y sus posibilidades educativas en aulas hospitalarias	15
1. Las TIC como herramientas para la educación	16
2. Buenas prácticas con TIC en aulas hospitalarias	22
Capítulo 3	27
Metodología y diseño de la investigación.....	27
1. Problema de investigación	27
2. Proyecto ALTER.....	28
3. Objetivos	29
4. Enfoque y diseño metodológico	30
5. Contexto	36
6. Muestra	41
7. Procedimiento de investigación	43
8. Técnicas e instrumentos de recogida de información.....	54
Capítulo 4	68
Análisis de datos y resultados.....	68

1. Diario del investigador	68
2. Escala de estimación. Registro de uso del Protocolo.....	69
3. Cuestionario inicial alumnado de aulas hospitalarias de primer y segundo ciclo de Primaria.....	71
4. Cuestionario inicial alumnado de tercer ciclo de Primaria y E.S.O.....	72
5. Cuestionario inicial maestros aulas hospitalarias	75
6. Cuestionario final maestros aulas hospitalarias	76
7. Cuestionario final alumnado de aulas hospitalarias de primer y segundo ciclo de Primaria (INST7).....	80
8. Cuestionario final alumnado de aulas hospitalarias de tercer ciclo de Primaria y E.S.O.	80
9. Cuestionario final familias alumnado hospitalizado	82
10. Grupo de discusión con los maestros de las aulas hospitalarias	84
Capítulo 5	86
Conclusiones	86
1. Conclusiones generales	87
2. Necesidades detectadas	93
3. Propuestas de mejora	94
Referencias bibliográficas	98
Anexo 1: acceso a los instrumentos de evaluación	106

Introducción

Mediante la realización de este estudio pretendemos mejorar la atención educativa en las aulas hospitalarias mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Ante todo, los resultados de esta investigación pretenden ser de utilidad para los docentes de los hospitales y su alumnado. Así pues, se trata de un trabajo que no se centra principalmente en problemas de los investigadores sino que está enfocado a problemas reales educativos. Es un estudio que desde su gestación ha estado en contacto permanente con la realidad que se investiga, buscando aportar conocimiento válido para sus protagonistas: los maestros de aulas hospitalarias y los alumnos hospitalizados.

Las aulas hospitalarias de la Región de Murcia es el contexto de trabajo de esta experiencia, éstas son espacios educativos especiales, diversos, flexibles...sus maestros trabajan bajo unas condiciones peculiares (en habitaciones, aulas con niños en camas, diversidad del alumnado...) para las que no han sido preparados en su formación inicial, por lo que constantemente es imprescindible una rápida adaptación a este medio tan especial. Todos los aspectos en torno a la atención educativa en los hospitales los veremos con mayor detalle durante el capítulo 1.

En este contexto, consideramos que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden ayudar en la labor educativa de los docentes, facilitando sobre todo la conexión con el mundo exterior del que el niño hospitalizado queda totalmente aislado por motivos de su enfermedad. Los beneficios de estas tecnologías pueden ser evidentes pero los estudios realizados hasta el momento no muestran dichas evidencias, al igual que tampoco proponen modelos de enseñanza-aprendizaje. Las TIC y sus posibilidades educativas en aulas hospitalarias las presentamos en el capítulo 2 en este trabajo.

Esta investigación representa una de las fases del *Proyecto ALTER. Alternativas Telemáticas en Aulas Hospitalarias: una experiencia educativa*. El objetivo principal de nuestro estudio es “validar la herramienta Protocolo para su uso educativo en las

aulas hospitalarias de la Región de Murcia”. Tal y como veremos durante el capítulo 3, el Protocolo es una herramienta telemática que pretende apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado hospitalizado. Se trata de una base de datos que incluye actividades con herramientas Web 2.0. Esto supone que las TIC son algo más que un mero medio de ocio pasando a facilitar de manera activa el trabajo educativo de los docentes y discentes de las aulas hospitalarias. En este capítulo además presentamos detalle el contexto en el que hemos llevado a cabo nuestra experiencia, el enfoque y diseño metodológico, el procedimiento de investigación y las técnicas e instrumentos de recogida de información.

Tras mostrar los resultados obtenidos en el análisis de datos (capítulo 4) ofrecemos una serie de conclusiones basadas en dichos resultados y que pretenden mejorar el Protocolo tras la experiencia piloto llevada a cabo. En la presentación de las conclusiones iremos haciendo alusión a los objetivos específicos diseñados para el logro de nuestro propósito general: la validación del Protocolo. Una vez presentadas las conclusiones generales del estudio mostraremos una serie de necesidades detectadas derivadas de los resultados obtenidos. Finalmente realizaremos una propuesta de mejora dando respuesta a las necesidades detectadas con el objetivo de mejorar la experiencia realizada y dar continuidad a esta línea de investigación.

Antes de dar paso a los capítulos de este trabajo, queremos destacar la participación de los maestros de las aulas hospitalarias. Sin lugar a duda han sido los motores de la experiencia, su dedicación, pasión, entusiasmo, esfuerzo y motivación por aprender ha sido incuestionable. Esto ha facilitado nuestra labor de investigación en un contexto tan difícil de llevar a cabo trabajos empíricos. Nos han invitado a conocer pudiendo compartir con ellos muchísimas horas de clase. Estos maestros son conocedores de lo importante que es compartir su trabajo con otros profesionales, están muy bien acostumbrados a participar en multitud de proyectos y a colaborar con cualquier persona capaz de aportar un granito de ilusión a su labor educativa, porque saben que lo importante son sus alumnos. **Ana, José Blas, Alejandro, Juana Mari, Pilar y Raquel**, este trabajo ha sido posible gracias a vuestro apoyo y confianza. Además agradecemos a **José Emilio Linares, “Pepe”**, que desde el servicio de atención a la diversidad de la Consejería de Educación, Formación y Empleo ha dado la posibilidad de que los maestros hayan participado en este estudio.

Capítulo 1

La atención educativa en los hospitales

En este capítulo mostramos en primer lugar unas pinceladas sobre el concepto de enfermedad y lo que puede significar la hospitalización para cualquier niño/adolescente que por motivos de salud debe permanecer durante un tiempo prolongado en un hospital. La atención educativa en los hospitales forma parte una atención integral que desde estos centros se ofrece gracias a la colaboración de diversos profesionales. La pedagogía hospitalaria constituye un cuerpo disciplinar que se dirige expresamente a la atención y optimización de la educación de los pacientes sea cual sea la edad y el estado físico o mental de éstos, intentando mejorar sus condiciones de vida a través de la educación.

Posteriormente presentamos los espacios en los que se desarrolla esta labor educativa, las aulas hospitalarias, su historia y la legislación que se ha de tener en cuenta para conocer con mayor profundidad su evolución y objetivos actuales.

Finalmente, mostraremos las peculiaridades del alumnado hospitalizado y los ámbitos de actuación de los distintos profesionales responsables de la labor educativa en las aulas hospitalarias.

1. La hospitalización

En la actualidad un hospital constituye una Institución social en la que se conjugan en una sola organización todos los sistemas de acción que deben contribuir a la mejora de las condiciones del enfermo y su enfermedad, ya que las carencias en las que desemboca una atención inadecuada pueden desembocar en una situación problemática a largo o medio plazo, por lo que las actuaciones llevadas a cabo con niños y adolescentes hospitalizados deben atender a la totalidad de sus necesidades procurando en todo momento dar una respuesta a las mismas de manera globalizada.

Cualquier actuación educativa ha de tener muy en cuenta el ambiente en el que se vaya a desarrollar, en este caso el contexto hospitalario se caracteriza por ser un ambiente en principio extraño que en no pocas ocasiones (y dependiendo de la enfermedad) existe una alternancia de vida entre el hospital y la casa del paciente, provocando una ruptura temporal que aumenta las posibilidades de producir alteraciones en el comportamiento, alteraciones que suelen ser más acusadas en el caso de niños hospitalizados (Cebreiro y otros, 2008, 71).

Si el contexto es importante más aun lo son los protagonistas de dichas actuaciones, en nuestro caso, los niños hospitalizados, que presentan características que les hacen ser muy especiales. En primer lugar se caracterizan por, lo más evidente, encontrarse en una situación en la que se detectan alteraciones en la salud. Al igual que otros muchos términos, el concepto de salud es dinámico e históricamente aparece siempre vinculado al desarrollo de cada sociedad. A lo largo de la historia se ha vinculado en concepto salud con la religión y otros temas transcendentales, incluso se definía la salud simplemente como “ausencia de enfermedad”, limitándolo a aspectos biológicos. Con el surgimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1948 la definición del concepto pasó a contemplar otros factores, definiéndose la salud como “el estado completo de bienestar físico, psíquico y social, y no sólo la ausencia de afecciones y enfermedades” (OMS, 1948, 1). Aun compartiendo esta definición, es evidente que cada “persona vive la enfermedad de manera individual, acorde a su propia personalidad, al entorno social y cultural en el

que se desenvuelve y a las habilidades para enfrentarse a las situaciones de enfermedad” (Cebreiro y otros, 2008, 71).

De otro lado, son muchos los factores que influyen en el nivel de salud. De entre ellos, el estilo de vida es uno de los más influyentes. Marc Lalonde, en su informe de 1974, asegura que ejerce un tercio de la influencia global de los diferentes factores en nuestro estado de salud.

En consecuencia, la atención que los niños reciben en el hospital debe ser globalizada y no atender únicamente a aspectos relacionados con la parte más biológica de la causa de la enfermedad sino que deben ampliarse a todos los factores que afectan en general al nivel de salud.

La atención hospitalaria integral supone la definición de una serie de ámbitos en los cuales es necesaria la presencia de profesionales que, complementando la labor realizada por los profesionales sanitarios, pueda contribuir de la mejor manera posible a la salud integral de los pacientes. Esta labor integral, en la cual resulta prioritaria la atención educativa, viene siendo desarrollada en nuestros centros hospitalarios por profesionales que, como en el caso de las aulas hospitalarias, han sido delegados por las autoridades educativas y que cubren así el derecho a la educación de todos los niños.

Sabemos que el proceso educativo tiene que ser una constante en la vida de las personas, no se trata de algo accesorio, se trata de la forma de adaptación más importante que ha conocido el hombre para sobrevivir dignamente a su entorno y, en esa medida, tiene que suponer una herramienta de la que siempre disponga. Se trata de contribuir, aún en un entorno tan hostil como el marcado por la hospitalización y la enfermedad al “largo proceso perfectivo en que consiste la vida del hombre” (González y Polaino, 1990,25).

Las actuaciones que se han de llevar a cabo con los pacientes hospitalizados forman parte de aquellas que están encaminadas a atender las necesidades más propias de la persona y que, bien por no ser objeto directo de la actuación médica o por no formar parte de las competencias propias del personal sanitario, no son cubiertas por el servicio hospitalario. En el caso de la educación, estas actuaciones han conformado poco a poco un cuerpo disciplinar conocido como *Pedagogía*

Hospitalaria. “Si entendemos la pedagogía como la ciencia que se ocupa del estudio de las bases teóricas, metodológicas, didácticas y organizativas de la educación y que la educación se considera como un derecho universal, el término hospitalario nos sitúa en el contexto donde se llevará a cabo la acción pedagógica” (Violant, Molina, Pastor, 2011, 81). Para estos autores “la acción pedagógica está presente en todos los circuitos de la atención integral, de manera que contribuye a bienestar social y a la calidad de vida” (60) tal y como se muestra en la figura 1.

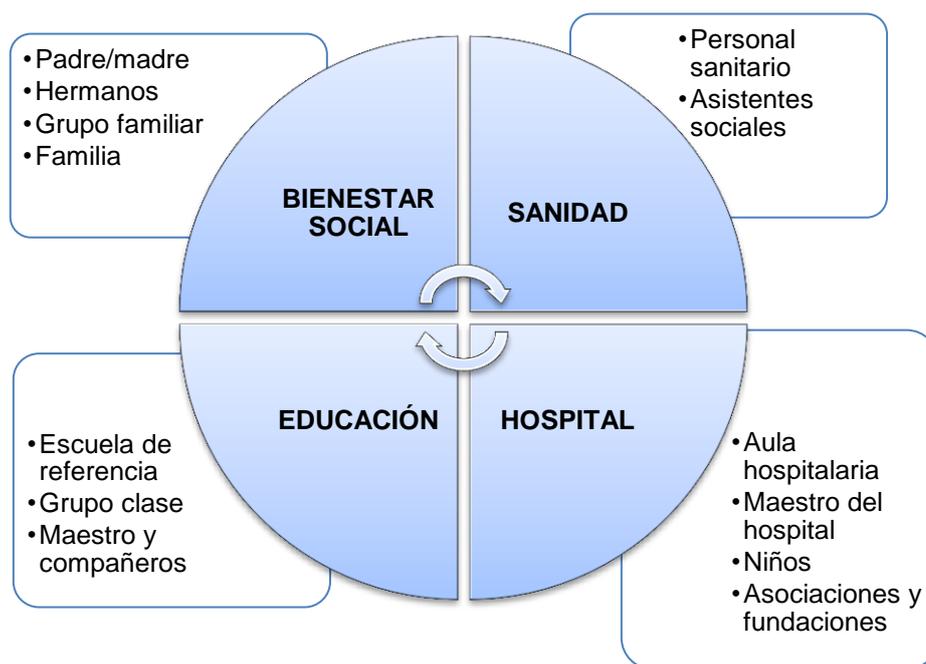


Figura 1. Agentes implicados en el tratamiento. Adaptación realizada de Violant, Molina y Pastor, 2011.

Lizasoain (2003) justifica la necesidad de la Pedagogía Hospitalaria en los efectos psicológicos, sociales y educativos que la hospitalización puede provocar sobre el paciente y su familia. Para Ochoa (2003, 199) la finalidad fundamental de la Pedagogía Hospitalaria “es contribuir al mejor estado de los enfermos y sus familiares, no sólo en el plano biológico, sino también en el psicológico, asistencial y educativo”. Continuando con los trabajos de la autora, las características más específicas y que mejor definen la Pedagogía Hospitalaria son:

- *Madurativista*. La Pedagogía Hospitalaria se entiende como la ayuda que fomenta el desarrollo íntegro de la persona siendo una vía y un cauce de maduración personal.

- *Ambientalista*. Puesto que pretende favorecer la adaptación del paciente y su familia a un medio desconocido. Por lo tanto la Pedagogía Hospitalaria es una orientación en tres direcciones: a) adaptación del niño y la familia al hospital; b) evitación del desarraigo del medio habitual; c) autoextinción de los servicios ofrecidos por la Pedagogía Hospitalaria.

- *Interaccionista*. Puesto que es una acción ejercida entre varios agentes y dirigida hacia varios frentes (enfermo, familia, escuela, hospital...)

- *Funcional*. Debido a que es útil en la consecución de determinados objetivos, persiguiendo la habilitación integral del enfermo.

Finalmente, Linares (en prensa) considera que los procesos educativos que se desarrollan en la pedagogía hospitalaria, “en modo alguno pueden identificarse con la mera instrucción, entendida como transmisión de conocimientos formalizados. La pedagogía hospitalaria tiene más que ver con la salud y con la vida que con la instrucción y el adiestramiento”.

2. Las aulas hospitalarias. Historia y legislación

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.

Las aulas hospitalarias son unidades escolares surgidas dentro del hospital, con el objetivo principal de atender escolarmente a los niños hospitalizados. A su vez pretenden ayudar a prevenir y evitar el posible aislamiento que por causa de una enfermedad, puede 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).

Desde el punto de vista del educador, según Cebreiro y otros (2008), el trabajo en el hospital implica el contacto directo con situaciones extremas de vida, la adaptación a una nueva situación de vida o una situación terminal. En este contexto de trabajo se “debe asumir que la propuesta formativa contribuye a la mejora de la calidad de vida

del paciente, a su crecimiento personal y anímico y a una vivencia de la enfermedad más positiva” (73). Además la actuación de los maestros debe de tener en cuenta todas las variables que afectan al niño hospitalizado: angustia, ansiedad, desmotivación, aburrimiento, etc., por lo que según Mejía y otros (2011) se han de emplear una serie de técnicas encaminadas a fomentar en estos niños su creatividad, el perfeccionamiento de sus destrezas, habilidades y capacidades manipulativas, así como la utilización de la nuevas tecnologías. Según los autores, la labor del educador en las aulas hospitalarias requiere de una serie de habilidades especiales que le capaciten para estimular al paciente pero nunca debe de:

- Adoptar una actitud paternalista o sobreprotectora que llevará de forma inevitable a la limitación de la capacidad de actuar/aprender de los pacientes.
- Distanciarse de su rol profesional. Por ejemplo: comentar el diagnóstico médico con el paciente, o el tratamiento.
- Reforzar comportamientos victimistas del paciente o de sus familiares.
- Evadirse o abandonar el compromiso con el paciente” (Cebreiro y otros, 2008, 73-74).

Las aulas hospitalarias surgen de la necesidad que la sociedad tiene de resolver los problemas de escolaridad de aquellos niños que durante un período de tiempo, más o menos prolongado, dejan de asistir al colegio de forma regular. El modelo más temprano de esta preocupación lo tenemos en Francia, país que dio sus primeros pasos en este sentido a finales de la 1ª guerra mundial, dentro de una política encaminada a proteger la salud infantil del contagio de tuberculosis. Pero será a finales de la segunda guerra mundial cuando la escuela se introduzca de forma definitiva en los hospitales franceses, con la creación de los primeros puestos de enseñanza en los hospitales, que se vio reflejada con el decreto del 23 de julio de 1965, por el que se obligaba a dar atención escolar a los niños y adolescentes atendidos en los establecimientos sanitarios especializados.

Partiendo de los estudios realizados por Mejía y otros (2011) ofrecemos a continuación la evolución de las aulas hospitalarias en España.

Las primeras escuelas dentro de un hospital surgen por los años cincuenta en centros vinculados con la orden hospitalaria de San Juan de Dios. A mediados de los años sesenta, ante la epidemia de poliomeilitis que sufría la población infantil

española, se planteó la necesidad de ayudar a estos niños, desde el punto de vista médico y educativo. Esta iniciativa dio lugar a la inauguración de diversas aulas hospitalarias en distintos puntos de la geografía española: Oviedo, Valencia, Manresa, Madrid... En un principio, estas aulas fueron creadas con la idea de atender la demanda que había por parte de la sociedad de atender a niños con determinadas enfermedades, pero sobre todo el objetivo era más entretener a los niños que llevar con ellos un seguimiento escolar, teniendo en cuenta el programa de su colegio de origen.

Esta iniciativa tuvo su continuación en 1974, a raíz de la apertura del Hospital Nacional de Parapléjicos, en Toledo. En ese momento se puso en marcha una Sección Pedagógica, compuesta de cinco aulas, biblioteca, secretaría y una sala de profesores, con cuatro maestros. El objetivo era atender las necesidades educativas de los niños y adultos ingresados, comenzando de esta forma a cubrir una demanda cada vez más solicitada en la sociedad española.

La primera ley en España que enuncia la necesidad y el derecho de recibir atención educativa en los centros hospitalarios es la Ley de Integración Social del Minusválido (LISMI, 1982), al afirmar en su artículo 29 la necesidad de “contar con una sección pedagógica para prevenir y evitar la marginación del proceso educativo de los alumnos en edad escolar internados en dichos hospitales”. Posteriormente, en el año 1985 aparece el Real Decreto 334 /1985 de Ordenación de la Educación Especial que en su disposición adicional segunda establecía también la necesidad de dotaciones pedagógicas en los centros sanitarios públicos y privados.

Toda esta actividad legislativa española sobre la actuación en el medio hospitalario es paralela a la problemática que en toda Europa hay sobre las actividades pedagógicas que se deben de desarrollar en los hospitales con los niños ingresados y que se recogen en la *Carta Europea de los Derechos del Niño Hospitalizado* aprobada por el Parlamento Europeo en 1986. Los objetivos generales que se pretenden alcanzar se podrían resumir en los siguientes:

- Proporcionar atención educativa al alumnado hospitalizado para asegurar la continuidad del proceso enseñanza-aprendizaje y evitar el retraso que pudiera derivarse de su situación.

- Favorecer, a través de un clima de participación e interacción, la integración socioafectiva de las niñas y niños hospitalizados, evitando que se produzcan procesos de angustia y aislamiento.
- Fomentar la utilización formativa del tiempo libre en el hospital, programando actividades de ocio de carácter recreativo y educativo en coordinación con otros profesionales y asociaciones que desarrollen acciones en el entorno hospitalario.

Además destacamos 4 de los derechos de los niños hospitalizados que se enumeraron en dicha *Carta*:

- Derecho del niño a una recepción y seguimiento individuales, destinándose, en la medida de lo posible, a los mismos enfermos y auxiliares para dicha recepción y los cuidados necesarios.
- Derecho del niño a ser hospitalizado junto a otros niños, evitando todo lo posible su hospitalización entre adultos.
- Derecho de los niños a proseguir su formación escolar durante su permanencia en el hospital, y a beneficiarse de la enseñanza de los maestros y del material didáctico que las autoridades escolares pongan a su disposición, en particular en el caso de una hospitalización prolongada, con la condición de que dicha actividad no cause perjuicio a su bienestar y/o no obstaculice los tratamientos médicos que se siguen.
- Derecho de los niños a disponer de locales amueblados y equipados, de modo que respondan a sus necesidades en materia de cuidados y de educación, así como de juegos, libros y medios audiovisuales adecuados y adaptados a su edad.

Por su parte, en el título V de la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo, se vuelve a insistir en la necesidad de la atención compensatoria de cara a evitar “las desigualdades derivadas de factores sociales, económicos, culturales, geográficos, étnicos o de otra índole” (LOGSE, 1990).

El Real Decreto 696/1995, de ordenación de la educación de los alumnos con necesidades educativas especiales, establece en el artículo 3.6 que “*el Ministerio de Educación y Cultura promoverá la creación, en los centros hospitalarios y de rehabilitación, de servicios escolares para el adecuado desarrollo del proceso educativo de los alumnos de educación infantil, educación primaria y educación secundaria obligatoria internados en ellos*”.

Así mismo, el Real Decreto 299/1996, de ordenación de las acciones dirigidas a la compensación de desigualdades en educación, en el apartado referido a la actuación educativa con los niños hospitalizados, recogido en el Capítulo III, sección 2ª, establece que "el alumnado hospitalizado mantendrá su escolarización en el centro ordinario en el que desarrolle su proceso educativo" (9907) y a su vez "el Ministerio de Educación y Cultura creará unidades escolares de apoyo en los centros hospitalarios sostenidos con fondos públicos que mantengan regularmente hospitalizado un número suficiente de alumnos en edad de escolaridad obligatoria. Además, y a petición de instituciones hospitalarias de titularidad privada podrán formalizar convenios para la concertación de unidades de escolares de apoyo" (9908).

Finalmente, y tras esta lista de antecedentes, el 18 de mayo de 1998, el Ministerio de Educación y Cultura, el Ministerio de Sanidad y Consumo y el Instituto Nacional de la Salud, firmaron un convenio en el que se sentaron las bases y la política compensatoria destinada a resolver la escolarización de los niños convalecientes o ingresados en centros hospitalarios, de tal forma que esta situación no sea un obstáculo para su formación educativa. Convenio que ha sido reeditado en cada una de las comunidades autónomas en el momento de asumir las competencias en materia de educación.

De la *Ley Orgánica 2/2006 de Educación*, extraemos dos de los principios que debe perseguir la educación, y que de forma general incluyen la necesidad de la atención a la diversidad, y en consecuencia la atención educativa en los hospitales:

- La calidad de la educación para todo el alumnado, independientemente de sus condiciones y circunstancias.
- La equidad, que garantice la igualdad de oportunidades, la inclusión educativa y la no discriminación y actúe como elemento compensador de las desigualdades personales, culturales, económicas y sociales.

El *Decreto n.º 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia*, recoge en el artículo 21 "hospitalización" que:

- "Se desarrollarán acciones de carácter compensatorio destinadas a los alumnos y alumnas que presenten necesidades específicas de apoyo educativo derivadas

de hospitalización por enfermedad en edad de escolarización obligatoria y no pueda asistir de manera habitual y continuada al centro educativo en el que haya sido escolarizado” (57631).

- “El escolar hospitalizado recibirá apoyo educativo en el contexto hospitalario a través de aulas ubicadas en aquellos hospitales que mantengan regularmente hospitalizado un número suficiente de alumnos en edad de escolaridad obligatoria con objeto de prevenir que el citado alumnado no pueda alcanzar las competencias básicas y objetivos establecidos para las distintas etapas educativas” (57631).

- “Corresponde a la Administración Educativa asegurar la coordinación adecuada entre los distintos profesionales docentes que entran en contacto con el alumnado hospitalizado, el centro educativo al que pertenece el alumno o la alumna y la propia Administración Educativa, así como la coordinación entre el personal docente y el facultativo que asiste al escolar hospitalizado” (57632).

- “Se desarrollarán programas de apoyo específico dirigidos a promover la inserción psicosocial y afectiva del citado alumnado, así como programas destinados a facilitar su reincorporación en su centro educativo una vez transcurrido el período de hospitalización” (57632).

3. Particularidades del alumnado hospitalizado

Dependiendo del caso concreto de cada uno, los niños hospitalizados pasan tiempos diferentes ingresados en el hospital, por lo que encontramos una gran variedad en cuanto a duración de las hospitalizaciones. Se establecen tres grandes grupos: alumnos ingresados de corta duración, que son aquellos que permanecen ingresados menos de una semana; alumnos de media estancia, que son aquellos que permanecen en el hospital entre una semana y quince días y alumnos de larga estancia, que son aquellos que están ingresados más de quince días; existe además otro grupo de alumnos que podríamos denominar de hospitalización intermitente, que es aquel al que pertenecen los niños enfermos crónicos y que necesitan entrar y salir del hospital de manera constante, estos niños realizan en el hospital medias y largas estancias de tiempo, pero de manera intermitente y siempre en función de las necesidades que tengan en cada momento. Actualmente, las aulas hospitalarias en

la Región de Murcia están constituidas por las unidades escolares situadas en los hospitales que tienen camas pediátricas de media y larga hospitalización, donde se atiende alumnado enfermo ingresado en edad escolar obligatoria.

La persona se encuentra en su momento de desarrollo y presenta una serie de necesidades que se ven incrementadas por el hecho de estar enfermo y más aún por el hecho de estar hospitalizado, fuera de su contexto habitual y lejos de sus padres, familiares y amigos.

A continuación mostramos las particularidades del alumnado de aulas hospitalarias publicadas en un trabajo anterior (Serrano y Prendes, 2011b) teniendo tras un análisis de las siguientes referencias clave: Lansdown, 1996; Ortiz y otros, 2002; Sheldon, 1997; González y Polaino, 1990; Ortigosa y Méndez, 2000.

- A nivel psicológico: vulnerabilidad (conscientes de su enfermedad), gran dependencia de sus padres, aislamiento, regresión a nivel emocional y afectivo, descenso de autoestima y rebeldía.
- A nivel curricular: interés por la coordinación y la relación con el centro de referencia, atención educativa individualizada y preferente y retraso escolar.
- Según el tipo de enfermedad: oncológica, neurológica y psiquiátrica. Agotamiento, dificultad para realizar diferentes tareas y mayor esfuerzo.
- Relación con los maestros y maestras de aulas hospitalarias: amigo, vía de desahogo, contacto con el exterior y enlace con la familia-colegio-hospital-alumno.

La enorme diversidad de las enfermedades da lugar a que las necesidades educativas de los niños con una enfermedad crónica sean heterogéneas, diversas, inestables cambiantes e impredecibles. Se deben de trabajar desde tres ámbitos diferentes (Grau y González, 2001, 24-25):

- “a) Programas para conseguir el control de la enfermedad por el niño, familia y entorno escolar.
- b) Apoyo psicológico al niño y a la familia para superar el impacto emocional provocado por la enfermedad.
- c) Planes de actuación para atender a las necesidades educativas especiales y para favorecer un adecuado desarrollo cognitivo, motor, afectivo y social del niño: unidades escolares de apoyo en Instituciones hospitalarias, atención educativa domiciliaria, y centro escolar de referencia”.

Tal y como hemos presentado a lo largo de este primer capítulo, las aulas hospitalarias han pasado de ofrecer servicios de entretenimiento y ocio a ofrecer una atención psicoeducativa adaptada a las particularidades del niño hospitalizado. La coordinación entre los centros de referencia y los maestros del hospital se antoja como uno de los retos fundamentales en la mejora de la atención educativa en contextos hospitalarios.

Capítulo 2

Las TIC y sus posibilidades educativas en aulas hospitalarias

Una vez que conocemos las bases de la atención educativa en los hospitales se hace necesario determinar las posibilidades educativas en las aulas hospitalarias puesto que éstas nos orientarán a lo largo de la investigación. En primer lugar recogemos una serie de reflexiones sobre la ya evidente relación entre sociedad-educación-tecnología, mostrando los beneficios de las TIC en el ámbito educativo.

Reduciendo el *zoom*, presentamos las posibilidades de las tecnologías en las aulas hospitalarias. Para ello mostramos una serie de buenas prácticas tanto a nivel nacional como internacional, que como se podrá comprobar, han sido determinantes para la elaboración de este estudio.

Conocidas las posibilidades de las TIC, nos centraremos en las propias de las herramientas de la llamada Web 2.0, concepto surgido durante la primera década del Siglo XXI y que tanto ha llamado la atención de los profesionales de la educación. En este capítulo veremos con detalle en que ha consistido esta evolución de la Web y las posibilidades de las herramientas telemáticas Web 2.0 en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dado su relevancia en nuestro estudio.

1. Las TIC como herramientas para la educación

Decir que las TIC están presentes en la sociedad en la que vivimos siendo un elemento indispensable dentro de la misma, es sin duda una obviedad que nadie puede poner en duda. Son muchos los cambios que éstas han introducido en nuestras vidas: cambios en la forma de comunicarnos, en la forma de pensar, en la manera de estructurar nuestro trabajo... cambios que pueden ser de carácter social, personal y económico, entre otros. Dentro de esta realidad social en la que nos encontramos, es inevitable por lo tanto que los cambios lleguen al ámbito educativo, ofreciendo a sí mismo un amplio abanico de posibilidades (Prendes y Gutiérrez, 2011). Algunos autores como Adell (2010a) añaden que “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.

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; aumento de las posibilidades de formación; diseñar entornos de aprendizaje; favorece la creatividad y la motivación; personalización de la formación y fomento de la cooperación de estudiantes, profesores e instituciones (Serrano y Prendes, 2011a). Cabero (2000) sintetizó las aportaciones de las TIC a la enseñanza:

- Elimina las barreras espacio-temporales entre el profesor y el estudiante.
- Flexibilización de la enseñanza.
- Ampliación de la oferta educativa para el estudiante.
- Favorecer tanto el aprendizaje cooperativo como el autoaprendizaje.
- Individualización de la enseñanza.
- Potenciación del aprendizaje a lo largo de toda la vida.
- Interactividad e interconexión de los participantes en la esfera educativa.
- Adaptación de los medios y las necesidades y características de los sujetos.
- Ayudar a comunicarse e interactuar con su entorno a los sujetos con necesidades educativas especiales.

Sin embargo es importante recordar que una innovación tecnológica no genera automáticamente una innovación pedagógica. Adell (2011) en su blog¹ desmitifica el uso de las TIC en la enseñanza, advirtiendo que lo verdaderamente importante de su integración son los aspectos pedagógicos y no los tecnológicos. Area (2008), afirma que “lo que está ocurriendo actualmente es que se están innovando los recursos tecnológicos existentes en los centros educativos, pero las funciones didácticas que los profesores otorgan a estos materiales y el tipo de tareas demandadas a los estudiantes no representan una renovación pedagógica relevante”. Esto da lugar a que la incorporación de las TIC en los centros educativos de por sí no pueda considerarse como mejora o innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en las aulas, existiendo el peligro de que se utilicen las TIC adaptándolas a los métodos tradicionales de enseñar (Lerendegui, 2007).

Cuando decidimos utilizar las TIC para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, nos encontramos ante un amplio abanico de experiencias² formativas “que incluyen tanto aquellas llevadas a cabo íntegramente a distancia a través de los nuevos canales (enseñanza en línea, *e-learning*, aprendizaje virtual,...) como aquellas otras que combinan situaciones de aprendizaje presenciales y en red” (Prendes y Castañeda, 2007, 103), denominado por algunos autores como *blended-learning* (modelos semipresenciales). De esta manera, el concepto de telenseñanza “podría ser el que aúne los conceptos de *blended-learning* y de *e-learning*” (104).

Las TIC en 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 de estas tecnologías pueden llegar a aumentarse en este peculiar escenario ya que ponen a disposición de los pacientes dispositivos diversos 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

¹Entrada de blog: Lo importante no es la tecnología, sino lo que tus alumnos pueden hacer con ella. <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/> <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/>

²El lector puede encontrar buenas prácticas en el libro *Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI. Innovación con TIC* (referencia completa disponible en las referencias bibliográficas de este trabajo)

el centro escolar. De esta forma es posible atenuar la sensación de separación y aislamiento que sufren respecto del entorno habitual (Bienzle, 2008).

Una vez que conocemos las principales aportaciones que las TIC pueden hacer en la escuela, afirmamos que una de las mayores aportaciones es la posibilidad de eliminar las barreras espacio-temporales que se establecen entre el alumno y el profesor, como es en el caso de los niños que permanecen hospitalizados y se encuentran en una situación de separación física con respecto a su profesor, su clase, sus compañeros, su colegio... En esta línea Rodríguez y otros (2008, 115) afirman que “la tecnología facilita al estudiante la flexibilidad para acceder a los materiales de aprendizaje, la tutoría online o el apoyo de otros estudiantes en cualquier momento, independientemente de los horarios del hospital o de las preferencias del mismo”. Bienzle, reafirma esta idea al opinar que “los pacientes de hospital están restringidos en cuanto a su movilidad pero pueden beneficiarse de la flexibilidad espacio-temporal que proporcionan las TIC, de forma que la rigidez espacio-temporal del aprendizaje convencional se ve superada con las posibilidades de acceso y comunicación desde cualquier lugar y en cualquier momento que facilitan las TIC. El aprendizaje es posible en cualquier momento y espacio” (Bienzle, 2008, 13).

Falgueras (2009) destaca “el papel de las Tics como instrumento de comunicación y aprendizaje dentro del contexto hospitalario, pues una buena atención educativa complementa la acción médica y facilita la integración de los niños/as y jóvenes enfermos en el Hospital” (1). En esta misma línea de pensamiento, Otero (2009, 1) afirma que, “los medios técnicos nos ayudan a favorecer el salto desde el hospital al exterior y la comunicación permanente y enriquecedora que supone una educación de calidad (...). La educación a través de las TIC nos plantea un gran horizonte para el mundo educativo, libre de barreras físicas y temporales, adaptado a las necesidades de los alumnos/as y basado en la interacción y el aprendizaje cooperativo”.

A continuación presentamos las conclusiones realizadas en un trabajo anterior (Serrano, Prendes, 2011b) en el que analizamos las posibilidades que las redes telemáticas ofrecen de cara a la atención educativa hospitalaria, más allá de la ya ofrecida por las aulas hospitalarias generales:

- 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, como con otros alumnos en su mismo hospital u otros alumnos hospitalizados en otros centros; acercamientos interdisciplinarios e interculturales a diversos temas donde puedan trabajarse sobre valores y discutir estereotipos.
- A nivel 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 puedan 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 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 permanente 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.

Web 2.0 y su aplicación educativa

Aunque el concepto de *web 2.0* fue utilizado por primera vez por Dacy Dinucci en 1999 para referirse a los cambios de diseño que comenzaban a apreciarse en la web, fue finalmente Tim O'Reilly quién lo acuñó en 2005, definiéndolo del siguiente modo (Adell, 2010b): "Web 2.0 es la red como plataforma, extendiéndose a todos los

dispositivos conectados: las aplicaciones web 2.0 son aquellas que utilizan la mejor de las ventajas intrínsecas de esta plataforma: distribuyendo software como servicio constantemente actualizado que es mejor cuanto más gente lo usa, consumiendo y re mezclando datos de múltiples fuentes, incluyendo usuarios individuales, mientras proporcionan sus propios datos y servicios de manera que permiten otras remezclas, creando efectos de red a través de una *arquitectura de participación* y que va más allá de la metáfora de la página de la web 1.0 para proporcionar experiencias enriquecidas al usuario” (O’Reilly, 2005).

Ríos (2010, 20) considera esta evolución de la Web como “un campo para la esperanza de conseguir una verdadera democracia participativa”. En esta línea Bartolomé afirmó en 2004 que “la sociedad emerge con la idea de participación. Y, curiosamente, también la tecnología evoluciona hacia equipos más participativos” (225). Esta nueva etiqueta de la web, no es una revolución tecnológica, es más “una revolución social que busca una arquitectura de la participación a través de aplicaciones y servicios abiertos” (Castaño, 2007, 240). Por lo tanto, la red ha cambiado de ser un gran medio, en que la información era transmitida y consumida, a ser una plataforma, en la que se crea contenido, se comparte, se remezcla, se reutiliza...no solo leer o escuchar, sino conversar. En esta línea, Domínguez y Llorente (2009, 108) afirman que “la web 2.0 potencia espacios de interacción social, la participación colectiva y gratuita basada en tecnologías abiertas, flexibles y fáciles de utilizar por los internautas”. Según Adell (2010b, 22-23) la web 2.0 propone una arquitectura y una visión de los intereses y necesidades de los usuarios muy distintas, debido a que:

- El aumento en el ancho de banda ha permitido ampliar notablemente el tipo de medios que es posible distribuir por Internet vía web.
- Ha habido una explosión en la cantidad de información disponible en línea que ha exigido utilizar bases de datos y potentes servidores para gestionarla adecuadamente.
- Esta información ya no es aportada únicamente por el administrador del sitio web. Muchos servicios en realidad son bases de datos que almacenan y organizan la información que aportan los propios usuarios.

- Los usuarios que acceden a esta información disponen de sistemas para comunicar e interactuar entre sí en realización con los objetos que comparten o a los que acceden.

En relación a las posibilidades educativas que la Web 2.0 ofrece al proceso de enseñanza-aprendizaje, Mena (2011) considera que permite “nuevos roles para los protagonistas de este proceso, en especial con el trabajo autónomo y colaborativo, con la investigación y a la hora de compartir recursos, crear conocimiento y aprender” (60). Según el autor pueden obtenerse importantes beneficios y mejoras en la labor docente, tanto para el alumnado como el profesorado, puesto que se puede:

- “- Compartir, colaborar y participar en la generación, investigación y divulgación del conocimiento tanto a nivel individual como grupal.
- Permitir al estudiante generar competencias en el campo tecnológico e informático, ya que es una competencia básica que hoy se exige al profesional del futuro.
- Crear redes virtuales para compartir conocimientos e investigaciones.
- Participar de manera multidireccional a través de la red.
- Adoptar diferentes ritmos de aprendizaje tanto individuales como colectivo” (62).

Tal y como se desprende de lo visto hasta el momento existen grandes posibilidades de colaboración que ofrecen las herramientas de la Web 2.0, Castañeda, Gutiérrez y Rodríguez (2011) analizan este proceso estableciendo cuatro categorías (Castañeda y Gutiérrez, 2010; Adell, 2004, 2010) para dividir las diferentes tecnologías describiendo como aparece la colaboración:

- “- *Colaboración con herramientas de social media*: herramientas que conectan a personas a través de elementos-artefactos publicados, ya sea en formato imágenes, vídeo, enlaces web.
- *Colaboración con el objetivo de compartir experiencias*: herramientas que conectan a las personas en función del flujo vital de éstas a través de Internet o, lo que es lo mismo, las personas conectan compartiendo su actividad en red.
- *Colaboración soportada en herramientas para redes sociales*: herramientas de red social, o que conectan a las personas mediante sus perfiles.

- *Herramientas de colaboración o de creación colaborativa*: herramientas que tienen como finalidad principal la creación colectiva” (193-195).

La infinidad de herramientas Web 2.0 llevan al descubrimiento de la inteligencia colectiva mediante la participación de los usuarios en las mismas. De acuerdo con Adell (2010, 26) la inteligencia colectiva es “una forma de inteligencia que surge de la colaboración y el concurso de muchos individuos”. En este sentido, entendemos que el éxito de la Web 2.0 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.

2. Buenas prácticas con TIC en aulas hospitalarias

Una vez que hemos visto las potencialidades de las TIC en el ámbito de la educación hospitalaria y tras aproximarnos desde un punto de vista teórico a los antecedentes que fundamentan esta propuesta, hemos considerado imprescindible acercarnos también a aquellas experiencias que se han realizado en torno a estos dos grandes núcleos de trabajo: TIC y Pedagogía Hospitalaria. A continuación mostramos con mayor detenimiento las experiencias más destacadas en cuanto al uso de TIC en aulas hospitalarias tras la revisión de las siguientes referencias: Kremser y Zens, 2008; Fernández, 2010; Gromaz, Fernández, Rodríguez y García, 2006; Gunwhy, 2010; González, Toledo, Alayón, Muñoz y Meneses 2011; González, Rodríguez, Meneses y Ramos 2011; Prendes, 2011; Bienzle y otros, 2008; Rodríguez, Gromaz y Hoppe, 2008; Starlight Children’s Foundation 2010; Valaer, 2008; Tajuelo, Ramírez, López, 2011; Whitelock, Pintó, Gutiérrez, Saez, 2010; Parejo, López, s.f.; Ramírez, 2006; Fundación Obra social la Caixa, 2002; Aula en línea, 2009; Estévez, N., Otero, M., Mejía, A., Román, P., González, R.M., Aparicio, M.J. y otros, 2011; Melania, 2010; Pérez-Bercoff, 1998; Comenius, 2007; Lloret, 2007; Third & Richardson, 2009; Ortigosa, Méndez, 2000; Guillén y Mejía, 2002; Serradas, 2004; Violant, Molina y Pastor, 2011.

Experiencias a nivel nacional

Mundo de estrellas. Este proyecto se puso en marcha en 1998 por el Servicio Andaluz de salud en el Hospital Universitario Virgen del Rocío. 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.

Acciones de formación y seguimiento de Educación Básica, Vigo Dixital. Este proyecto plantea la creación de una plataforma “Aula hospitalaria Digital”, que facilite la continuidad del proceso educativo de los alumnos hospitalizados. Se plantea por tanto la posibilidad de que los alumnos desarrollen diferentes unidades didácticas a través de dicha plataforma, principalmente de una pizarra digital.

Teleducación en Aulas Hospitalarias. 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...

Proyecto Educalia. Educalia es un portal con recursos educativos para educación infantil, primaria y secundaria promovido por la Fundación la Caixa y que se empleó para realizar diferentes actividades con aulas hospitalarias de esta comunidad. Las actividades llevadas a cabo 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.

Murcia Pequesalud. 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.

Aula@encasa. 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.

Web Teca Corporativa. 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.

Roadmap para la enseñanza de las ciencias con TIC en aulas hospitalarias. Financiado por el MICCIN en España, 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.

Aulashospitalarias.es. 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.

Aula en línea. Portal que ofrece un entorno seguro al menor hospitalizado, a sus padres, docentes, profesionales sanitarios, amigos y compañeros de colegio.

Experiencias a nivel Internacional

Según un análisis por parte de Kremser & 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”.

A continuación mostramos las experiencias más destacadas de uso de las TIC en las aulas hospitalarias tanto de Europa como del resto del planeta.

El Proyecto E-Hospital. 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.

TheStarbrightFoundation. 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.

Sterreking. 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.

Ciberhosto. 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.

Proyecto Carolina y Christer. 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...

Proyecto SOLAS. 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...

Das digitaleKlassenzimmer. Proyecto desarrollado en Alemania que 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.

Proyecto AítEile. Desarrollado en Irlanda, 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.

Proyecto Red Nacional Acercándote @l Mundo. Iniciativa llevada a cabo desde Argentina, 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.

Proyecto Global Aulas Fundación Telefónica Hospitales. 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.

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 en la que se encuentran, y por otro lado para potenciar la comunicación con niños de diferentes aulas.

Capítulo 3

Metodología y diseño de la investigación

En este capítulo mostramos en primer lugar qué originó el estudio y por qué. Posteriormente situaremos este trabajo como una fase de un proyecto de mayor envergadura, el Proyecto ALTER, siendo importante entender que el estudio aquí presentado en una fase en el conjunto del proyecto citado, tal y como explicaremos a lo largo de este capítulo.

Una vez presentado nuestro objetivo de investigación y el enfoque y diseño metodológico del estudio, mostraremos el contexto de trabajo y las características más relevantes de la muestra utilizada.

Concluiremos este capítulo con el desarrollo de la investigación y con una descripción detallada de cada uno de los instrumentos de recogida de información elaborados para el estudio.

1. Problema de investigación

La revisión de los capítulos precedentes nos ha permitido conocer parte de la realidad de las aulas hospitalarias, siendo evidentes las particularidades de su alumnado siendo la diversidad uno de los elementos más destacados. También hemos mostrado algunas pinceladas de las posibilidades de las TIC en el ámbito

educativo y la necesidad de crear modelos educativos en las que éstas formen parte siempre bajo una óptima planificación. Por último hemos realizado una recopilación de experiencias de uso de las TIC en las aulas hospitalarias, y tal y como finalizamos el anterior capítulo, pudimos observar como en la mayoría de los casos éstas son utilizadas solamente para jugar y servir como medio de distracción. Por lo tanto, tras aproximarnos a los diferentes trabajos con TIC dentro de los hospitales, consideramos que estas tecnologías no estaban siendo aprovechadas para la mejora educativa y nos cuestionamos si el uso de las TIC puede servir como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje en las aulas hospitalarias.

2. Proyecto ALTER

Este estudio representa una de las fases³ surge gracias del *Proyecto ALTER. Alternativas Telemáticas en Aulas Hospitalarias: una experiencia educativa*⁴, 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 integrada en el Programa Séneca 2009. Este Proyecto es dirigido por M^a. Paz Prendes y cuenta con la participación de investigadores del Grupo de Investigación de Tecnología Educativa (GITE)⁵ de la Universidad de Murcia e investigadores de la Universidad de Santiago de Compostela y de la Universidad de les Illes Balears. Además se cuenta con el apoyo de la Consejería de Educación, Formación y Empleo de la Región de Murcia y con la inestimable colaboración de los maestros y maestras 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. Todo ello es posible gracias a la financiación de la Fundación Séneca de la Región de Murcia. Esta investigación se inició en 2010 y finalizará a finales de 2012.

Con este proyecto se intenta dar un paso más hacia la tarea educativa que se desarrolla en las aulas hospitalarias, centrándose en el uso de las TIC (concretamente herramientas Web 2.0) para el apoyo al proceso de enseñanza-

³ Todas las fases están disponibles en <http://www.um.es/aulahospitalarias/proyecto.php>

⁴ Web del Proyecto ALTER, <http://www.um.es/aulahospitalarias>

⁵ Web Grupo de Investigación de Tecnología Educativa (Universidad de Murcia): <http://www.um.es/gite/>

aprendizaje de los alumnos hospitalizados, de manera que se establezca una rutina de trabajo a través de las redes y herramientas telemáticas, suponiendo algo más que un mero medio de ocio para pasar a facilitar de manera activa el trabajo educativo de estos estudiantes y los docentes que los sustentan (Rodríguez, Castañeda y Prendes, 2010).

3. Objetivos

Sin perder de vista la auténtica finalidad de esta investigación, la mejora educativa en las aulas hospitalarias, mostramos a continuación cuál es el objetivo principal de este trabajo de investigación:

Validar la herramienta Protocolo para su uso educativo en las aulas hospitalarias de la Región de Murcia

Para su logro hemos establecido los siguientes específicos que se pretenden alcanzar mediante las acciones que se presentarán en apartados posteriores:

- Valorar si el alumnado hospitalizado mejora su aprendizaje con el uso del Protocolo según los distintos agentes que participan en la experiencia.
- Determinar el grado de integración y uso del Protocolo en la práctica diaria de los maestros de las aulas hospitalarias.
- Obtener sugerencias de mejora del Protocolo por parte de los distintos agentes implicados.
- Recoger el grado de satisfacción del uso del Protocolo de los distintos agentes
- Realizar una propuesta de mejora de la experiencia y del Protocolo según los resultados obtenidos.

Para el logro de estos objetivos las acciones a realizar son las siguientes:

- Formar a los docentes de aulas hospitalarias en el uso educativo de herramientas telemáticas de formación en red, haciendo un énfasis especial en las que se utilizarán en el Protocolo.

- Poner en marcha el Protocolo de actuación en las aulas Hospitalarias de los Hospitales Virgen de la Arrixaca, Reina Sofía y Morales Meseguer (todos de Murcia) y Santa Lucía (en Cartagena) a modo de experiencia piloto.
- Hacer un seguimiento pormenorizado de dicho pilotaje en el que se recojan datos sobre el desarrollo del mismo y sobre el nivel de satisfacción de los distintos agentes relacionados con él, así como sus sugerencias de funcionamiento.
- Analizar los resultados de la experiencia piloto y sacar conclusiones que sirvan como retroalimentación y definición de procesos de mejora.

4. Enfoque y diseño metodológico

Sabedores de las dificultades en la investigación en Ciencias Sociales hemos intentado que este estudio sea un proceso sistemático y riguroso orientado a la mejora de la realidad de las aulas hospitalarias. La naturaleza del problema de investigación (necesidades detectadas) y los objetivos derivados, son los factores que nos ayudan en la elección de un determinado paradigma bajo el que se cobije nuestro trabajo.

Teniendo en cuenta la definición dada por Hernández Pina (1995; 2010) sobre el concepto de *investigación educativa*⁶ en el que la autora da cabida a planteamientos metodológicos tanto cuantitativos como cualitativos y que los métodos son seleccionados no solamente según los datos que necesitamos si no también por otros motivos (objetivos, problema de investigación), nuestro estudio se encuentra bajo la premisa de que ninguna investigación debería excluir un método simplemente porque se le denomine cuantitativo o cualitativo (Arnal, Del Rincón y Latorre, 1994; García, Ibáñez, Alvira, 1994; Hernández Pina, 2001; Bell, 2005), abogando por una “complementariedad metodológica en donde lo realmente importante es la coherencia que exista entre los objetivos, los instrumentos utilizados, el tipo de datos y los análisis que se lleven a cabo” (García, 2012). De esta manera, nuestro estudio estaría cercano al paradigma orientado hacia la toma de decisiones y el cambio.

⁶ “El estudio de los métodos, los procedimientos y las técnicas utilizadas para obtener un conocimiento, una explicación y una comprensión científicos de los fenómenos educativos, así como también para solucionar los problemas educativos y sociales” (3)

Una vez definido nuestro problema de investigación y posicionados bajo unos determinados paradigmas, pasamos a describir el método más idóneo para intentar resolver nuestro problema entendiendo por éste como el “conjunto de procedimientos que permiten abordar un problema de investigación con el fin de lograr unos objetivos determinados” (Hernández Pina, 2010, 6). Además describiremos la metodología seguida teniendo en cuenta el método seleccionado.

El estudio se enmarca dentro de una metodología no experimental y el método empleado ha sido el evaluativo con el que pretendemos indicar el grado de eficiencia o deficiencia del presente programa señalando el camino para su reformulación y valoración del éxito alcanzado dependiendo de los esfuerzos realizados. Mediante este método se establecen criterios claros y específicos que garantizan el éxito del proceso, reúne sistemáticamente información, pruebas y testimonios de una muestra representativa de las audiencias de la experiencia a evaluar, traduciendo dicha información a expresiones valorativas capaces de compararse con los criterios inicialmente establecidos y finalmente obteniendo conclusiones. (Correa, Puerta y Restrepo, 2002). Además advertimos que este tipo de investigación “contiene una amplia serie de variables sobre las que el evaluador tiene muy poco o ningún control y sus resultados son poco generalizables, pues son aplicables” (32) a la experiencia evaluada y a sus ramificaciones contextuales.

Briones (1991) citado por (Correa, Puerta y Restrepo, 2002, 36) presenta una serie de propósitos que pueden perseguirse mediante una investigación evaluativa:

- Mejorar la efectividad cuantitativa del programa, es decir, el logro de sus objetivos.
- Mejorar la calidad de los resultados, o sea, la efectividad cualitativa del programa.
- Aumentar la eficiencia interna del programa (...).
- Mejorar la eficiencia externa del programa o adecuación de resultados con objetivos externos.
- Someter a verificación la teoría o hipótesis que relaciona los componentes del programa con los resultados buscados.
- Redefinir la población objetivo: reducirla, homogenizarla, etc.
- Modificar la estructura, el funcionamiento y la metodología del programa (sobre su funcionamiento, recursos, objetivos, etc.).
- Controlar la aparición de posibles prácticas o resultados no deseados.

- Tratar de homogenizar los efectos, consecuencias y repercusiones del programa en diversos subgrupos de la población de referencia del programa.

Una vez que hemos conocido el paradigma fundamental de investigación y el método descrito anteriormente, pasamos a continuación a mostrar las fases del estudio. Para ello nos basamos en la figura 2 en la que situamos este trabajo dentro del Proyecto ALTER en su conjunto, ya que el estudio aquí presentado es una parte del mismo. Podemos observar tres grandes bloques (colores azul, rojo y verde), los cuáles se corresponderían a las fases generales del Proyecto ALTER. A su vez dentro de cada bloque mostramos las tareas principales realizadas y/o por realizar, según sea el caso.

Centramos el foco de atención en el bloque de color rojo, puesto que en él describimos las fases del presente estudio y las relaciones con algunas de las tareas ya realizadas en la primera parte del Proyecto ALTER (bloque azul).

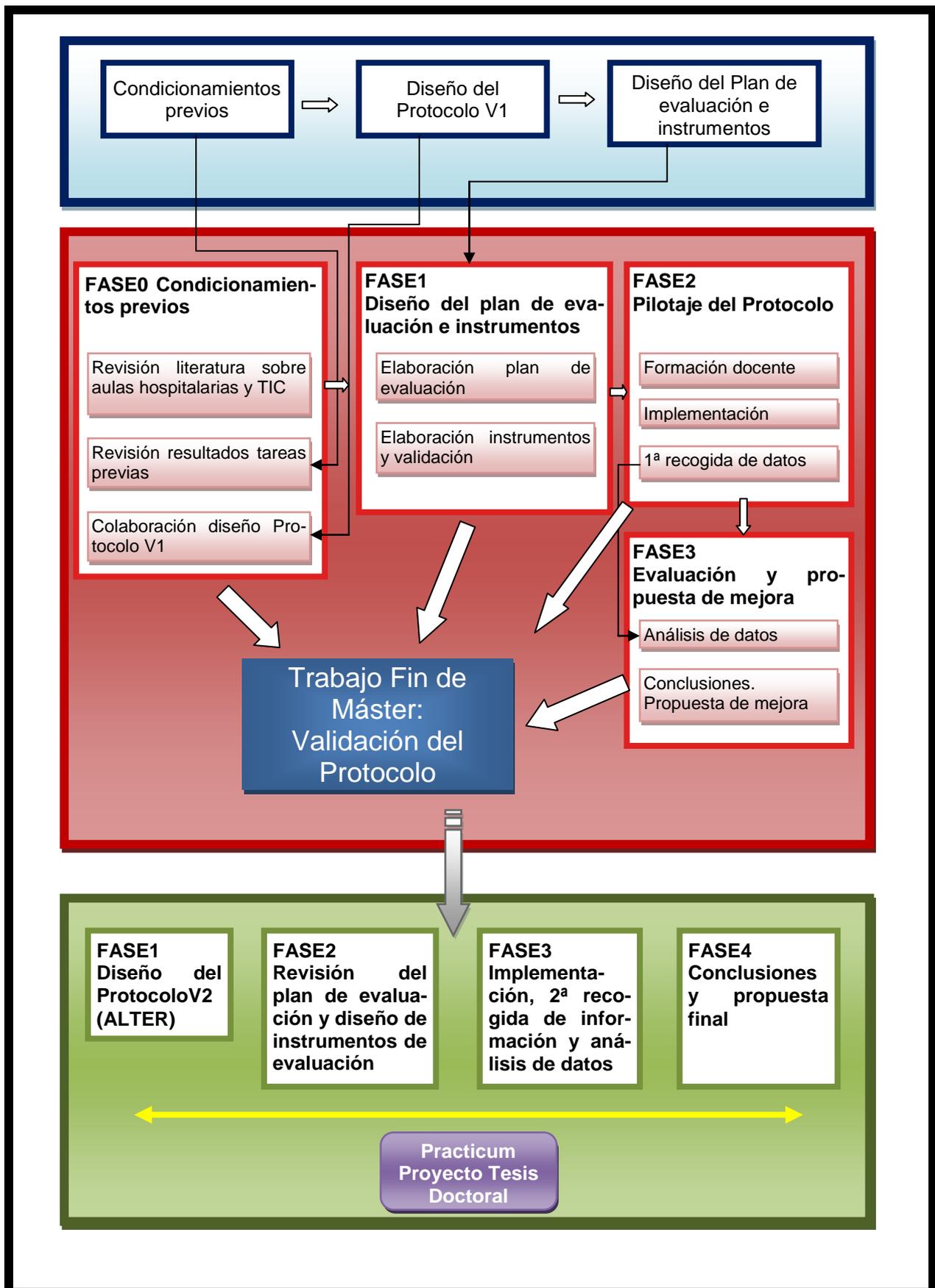


Figura 2. Diferentes etapas del Proyecto ALTER y descripción de las fases del trabajo fin de máster

Finalmente ofrecemos el cronograma de investigación en la tabla 1, indicando las tareas realizadas por fases con la duración (por meses) correspondiente.

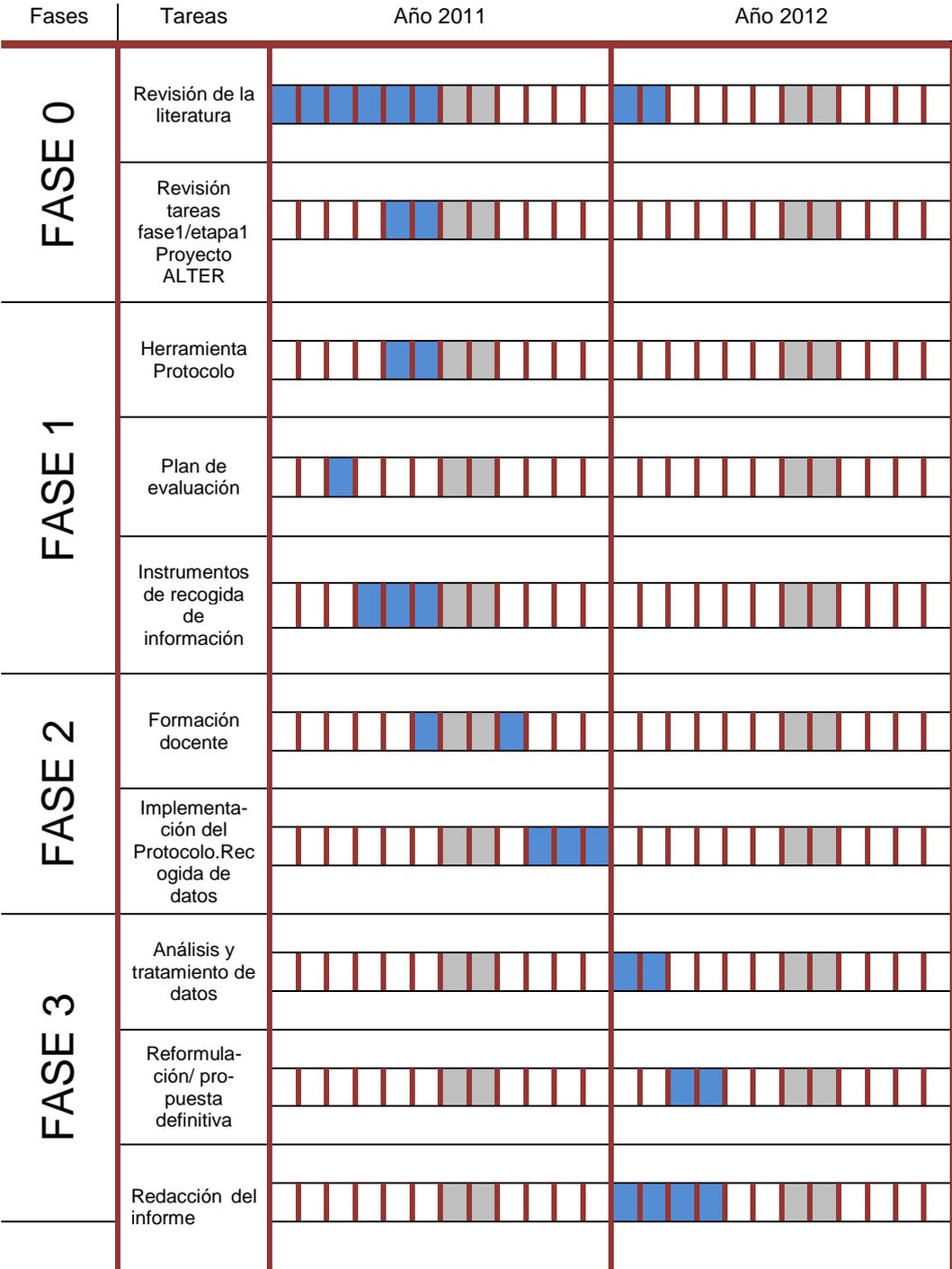


Tabla 1. Cronograma de la investigación

- Duración (meses) de cada tarea realizada.
- Periodo festivo (meses).

5. Contexto

Esta experiencia ha sido desarrollada en todas las aulas hospitalarias que en la actualidad existen en la Región de Murcia (Tabla 2)

HOSPITAL	NÚMERO DE AULAS
H.U. Virgen de la Arrixaca de Murcia	4
H.G.U. Santa Lucía de Cartagena	1
H.G. Reina Sofía de Murcia	1
H.G. Morales Meseguer de Murcia	1

Tabla 2. Aulas Hospitalarias participantes

A continuación describiremos el modelo organizativo de cada una de las aulas hospitalarias en las que hemos desarrollado nuestro estudio.

Hospital Virgen de la Arrixaca.

Las aulas hospitalarias de este hospital empezaron a funcionar en 1984. Actualmente, y tras el aumento de los recursos, se cuenta con cuatro aulas y cada una con un tutor. Las aulas atienden a los niños ingresados cuyas edades están comprendidas entre los 3 y los 16 años. El número de alumnos varía de un día para otro, pero todos los niños hospitalizados durante el periodo escolar pasar por estas aulas o se atienden en sus boxes. Tal y como sus maestros (García y Soler, en prensa) las definen, estas aulas hospitalarias son variadas y diversas. A continuación mostramos una breve descripción de cada una de ellas.

- Aula de Oncología Infantil. Acoge a niños entre 3 y 15 años, ingresados en dicho servicio. También se atienden a los niños de la UCI pediátrica cuando se solicite la intervención de los maestros. La característica más significativa de estos niños es la vulnerabilidad física y anímica, debido al tratamiento: analíticas, quimioterapia, radioterapia y cirugía al que se ven sometido, ya que son niños que padecen reiteradas hospitalizaciones (los tratamientos suelen durar meses). El tiempo de permanencia de la primera hospitalización es aproximadamente de un mes, teniendo después frecuentes reingresos, que obligan a hospitalizarlos durante varios días y teniendo que ingresar durante varios meses una vez por semana al Hospital de día.

- Aula del Servicio de Pediatría. Atiende a niños de 3 a 11 años. Las características del aula vienen marcadas por la limitación de movilidad del alumnado en la mayoría

de los casos, por lo que el trabajo del docente irá encaminado a atender a sus necesidades y a facilitar la autonomía de los niños y la consecución de los objetivos marcados. La organización y desarrollo curricular es abierta y flexible, de modo que se adaptará a las características propias del espacio, tiempos, materiales y características de los alumnos.

- Aula del Hospital General. Acoge a alumnos entre 12 y 18 años, abarcando generalmente las etapas de secundaria y bachillerato. Además los maestros y los alumnos disponen de un aula de La Caixa.

- Aula de aislados. Acoge a niños entre 3 y 11 años ingresados en dicho servicio. Sin embargo, tan solo serán visitados los niños que, por prescripción facultativa, no puedan asistir al Aula de Pediatría. La característica más significativa de estos niños es la vulnerabilidad física y anímica, a lo cual debemos añadir el agravante de que al tener que estar aislados no pueden compartir habitación, por lo que éstas son de reducidas dimensiones, lo cual repercute directamente en el bienestar psicológico, físico y emocional de los niños durante su ingreso hospitalario. El tiempo de permanencia es muy variable dependiendo de los diferentes diagnósticos. Sin embargo, podemos determinar que por término medio el periodo de hospitalización de estos niños suele ser de corta y media estancia.

Hospital Santa Lucía

Todos los alumnos de 3 a 16 años que se encuentran hospitalizados en este hospital acuden al aula hospitalaria, siendo atendidos por la maestra, bien de forma grupal, en el Aula de Pediatría, bien individualmente en las habitaciones.

Hospital Reina Sofía

El aula hospitalaria empezó a funcionar en 2006. Está ubicada muy próxima a la unidad de trastornos de conducta alimentaria, cuyos pacientes en edad escolar son prioritarios dado el largo tiempo que pasan ingresados.

La finalidad u objetivo principal de esta atención educativa (al igual que en todas las aula hospitalarias) es la de paliar el desfase educativo que se produce en las estancias hospitalarias y atenuar el trauma hospitalario que tanto niños como adolescentes suelen sufrir al estar privados de sus entorno cotidiano y sometidos a pruebas, tratamientos, operaciones...En estas aulas hospitalarias además del trabajo propiamente curricular con el alumno los maestros desarrollan proyectos

vinculados a la cultura, las diferentes áreas de aprendizaje, las emociones...A continuación ofrecemos los objetivos que los maestros de estos espacios educativos pretender alcanzar con su labor⁷:

- Cubrir las necesidades de los niños/as en edad escolar que, por razones de salud, no pueden hacer un uso normalizado de los servicios educativos.
- Facilitar mediante la acción educativa, que el período de hospitalización sea lo más llevadero posible para el niño/a, atendiendo a sus necesidades afectivas para superar su pérdida de seguridad y el trauma que supone el ingreso y la estancia hospitalaria.
- Crear en el aula un entorno estimulante, motivador, alegre que represente un espacio escolar de normalidad para los niños/as.
- Facilitar a los alumnos/as recursos para la utilización de su tiempo libre, potenciando y dinamizando la lectura y las actividades lúdicas.
- Potenciar el uso de las nuevas tecnologías como medios de búsqueda de información y de comunicación con su entorno.
- Buscar vías de comunicación con otros hospitales a través de: internet, revistas, concursos interhospitalarios.
- Ayudar a continuar en contacto con su centro de referencia, tanto con profesores como con alumnos.
- Orientación profesional a los alumnos, especialmente a aquellos que en edad escolar han abandonado o abandonas sus estudios.

Las aulas hospitalarias en cifras

Según los datos que seguidamente mostramos a través de las siguientes tablas (3, 4, 5, 6, 7)⁸ observamos en primer lugar como el número de alumnos atendidos en las aulas hospitalarias va incrementando durante los últimos tres años. Sin embargo el número de maestros se ha mantenido prácticamente intacto durante los últimos 5 cursos académicos, ya que solamente se ha aumentado en un maestro la plantilla de docentes durante este periodo.

⁷ Fuente: <http://www.murciadiversidad.org/paahh/aulas.php>

⁸ Datos proporcionados por el Servicio de Atención a la Diversidad. Subdirección General de Planificación y Ordenación Educativa. Dirección General de Planificación y Ordenación Educativa. Consejería de Educación, Formación y Empleo. Región de Murcia.

Según estos datos, siempre se han contado con maestros de primaria que dependiendo del hospital y por ende del número de alumnos se han distribuido de una forma u otra.

A partir del curso escolar 2006-2007 se amplió el número de aulas hospitalarias, contando con este servicio educativo en otro hospital, H.G.U. Morales Meseguer, sin embargo tuvieron que pasar dos años para aumentar en número de maestros.

Centrando la atención en los datos del curso 2010-2011, queremos destacar el reducido número de alumnos atendidos de larga duración puesto que en nuestro estudio hemos tenido en cuenta como parte de la muestra participante (tal y como detallaremos en el apartado anterior) este grupo de alumnos, y teniendo en cuenta que la recogida de datos fue durante unos meses, justificamos (en parte) el reducido número de casos de alumnos participantes en el presente estudio. Además los alumnos de “larga” del Pabellón General del H.U. Virgen de la Arrixaca son en la mayoría de los casos estudiantes de bachillerato, con los que no contábamos en la muestra participante, tal y como veremos posteriormente. En el resto de hospitales sucede más de lo mismo, la mayoría de los alumnos de “larga” son alumnado de bachillerato.

2010 – 2011

Localidad	Nombre del centro	Alumnos/as atendidos			Profesores	
		Corta	Media	Larga		
El Palmar, Murcia	H.U. Virgen de la Arrixaca	Aula de Pediatría	835	165	18	4 maestros de primaria
		Aula de Aislados	22	2		
		Oncología			31	
		Pabellón General	320	145	20	
Cartagena	H.U. Santa M ^a del Rosell	Corta	Media	Larga	1 maestro de primaria	
		112	20	9		
Murcia	H.G.U. Reina Sofía	Corta	Media	Larga	1 maestro de primaria	
		109	25	11		
Murcia	H.G.U. Morales Meseguer	Corta	Media	Larga	1 maestro de primaria	
		77	12	8		
Totales		1.941			6	

Tabla 3. Datos aulas hospitalarias curso académico 2010-2011

2009 – 2010

Localidad	Nombre del centro	Alumnos/as atendidos			Profesores	
		Corta	Media	Larga		
El Palmar, Murcia	H.U. Virgen de la Arrixaca	Aula de Pediatría	430	120	14	4 maestros de primaria
		Aula de Aislados	18	1		
		Oncología		5	40	
		Pabellón General	420	130	12	
Cartagena	H.U. Santa M ^a del Rosell	277			1 maestro de primaria	
Murcia	H.G.U. Reina Sofía	Corta	Media	Larga	1 maestro de primaria	
		109	25	12		
Murcia	H.G.U. Morales Meseguer	Corta	Media	Larga	1 maestro de primaria	
		80	24	4		
Totales		1.721			6	

Tabla 4. Datos aulas hospitalarias curso académico 2009-2010

2008-2009

Localidad	Nombre del centro	Alumnos/as atendidos			Profesores	
		Corta	Media	Larga		
El Palmar, Murcia	H.U. Virgen de la Arrixaca	Aula de Cirugía	200	34	9	3 maestros de primaria
		Aula de Escolares	224	33	18	
		Oncología			36	
		Pabellón General	212	173	29	
Cartagena	H.U. Santa M ^a del Rosell	287			1 maestro de primaria	
Murcia	H.G.U. Reina Sofía	Corta	Media	Larga	1 maestro de primaria	
		115	30	10		
Murcia	H.G.U. Morales Meseguer	Corta	Media	Larga	1 maestro de primaria	
		102	10	5		
Totales		1.527			5	

Tabla 5. Datos aulas hospitalarias curso académico 2008-2009

2007-2008

Localidad	Nombre del centro	Alumnos/as atendidos. Curso 2008-2009			Profesores	
		Corta	Media	Larga		
El Palmar, Murcia	H.U. Virgen de la Arrixaca	Aula de Cirugía	406	92	15	3 maestros de primaria
		Aula de Escolares	318	66	13	
		Oncología	6	12	52	
		Pabellón General	108	150	10	
Cartagena	H.U. Santa M ^a del Rosell	354			1 maestro de primaria	
Murcia	H.G.U. Reina Sofía	Corta	Media	Larga	1 maestro de primaria	
		125	37	17		
Murcia	H.G.U. Morales Meseguer	Corta	Media	Larga		
		97	11	10		
Totales		1.976			5	

Tabla 6. Datos aulas hospitalarias curso académico 2007-2008

2006-2007

Localidad	Nombre del centro	Alumnos/as atendidos. Curso 2005-2006			Profesores	
		Corta	Media	Larga		
El Palmar, Murcia	Ntra. Sra. de la Arrixaca	Aula de Cirugía	595	151	30	3 maestros de primaria
		Aula de Escolares	15	359	63	
		Oncología	3	10	45	
		Pabellón General	141	30	6	
Cartagena	Ntra. Sra. del Rosell	343			1 maestro de primaria	
Murcia	Reina Sofía	Corta	Media	Larga	1 maestro de primaria	
		124	40	21		
Totales		1.976			5	

Tabla 7. Datos aulas hospitalarias curso académico 2006-2007

6. Muestra

En este apartado mostramos las diferencias que han existido entre la muestra invitada y la muestra real, aquella que “es la productora de los datos que servirán para el análisis final” (Hernández, 2010, 29).

Para la elección de la muestra hemos llevado a cabo muestreos *no probabilísticos*, siendo la técnica del *muestreo deliberado* en el caso de los maestros de las aulas

hospitalarias y la técnica de muestreo *accidental o casual*⁹ en el caso del alumnado hospitalizado y las familias, que aunque establecimos unos criterios de participación no sabíamos concretamente que personas serían.

Muestra invitada

Como muestra invitada este estudio ha contado el alumnado hospitalizado de larga hospitalización que han podido participar en las aulas hospitalarias durante el periodo de recogida de información, siempre y cuando fuesen alumnos de las etapas educativas de primaria y E.S.O. Se contó también con al menos un familiar de estos niños.

Por otra parte se contaron con todos los maestros de aulas hospitalarias (6 personas), de los cursos escolares 2010/2011 y 2011/2012.

Los investigadores del Proyecto ALTER que realizaron las visitas de seguimiento de la experiencia durante la fase de recogida de información completan la muestra invitada de nuestro estudio.

Muestra real

Como explicaremos más adelante en el apartado “procedimiento de la investigación” las peculiaridades del contexto (visto en el capítulo 1) dieron lugar a una muerte muestral tanto en el colectivo de los maestros como en el de alumnos hospitalizados y familias, tal y como explicamos a continuación.

En el caso de los maestros hemos contado con un total de seis, cuya experiencia docente supera los 20 años de media y de los cuales solamente dos tienen una experiencia como maestros en aulas hospitalarias superior a los 10 años. Una incidencia ocurrida con la muestra invitada inicial (en lo que se refiere este colectivo) fue que dos maestros se incorporaron al estudio en el curso académico 2011-2012, puesto ambos comenzaron su andadura en las aulas hospitalarias en este mismo año sustituyendo a dos maestros que abandonaron este puesto laboral. Por lo tanto, se tuvieron que anular 2 cuestionarios iniciales y administrar el cuestionario inicial a los nuevos maestros antes del inicio de la experiencia.

⁹ Esta muestra se forma con sujetos que casualmente se encuentran en el lugar en el momento decidido por el investigador

Por otra parte, el número de alumnos es variable en función del ciclo y etapa educativa en la que nos encontremos (tal y como indicamos en la tabla 8). Así pues, hemos contado con la participación de un total de 44 alumnos. Para que estos alumnos pudieran formar parte de la muestra sería necesario que se cumplieran los siguientes requisitos:

- Alumnado hospitalizado de primaria y E.S.O.
- Estudiantes de larga hospitalización.
- Alumnado hospitalizado que teniendo en cuenta las características de su enfermedad estuvieran en “condiciones físicas y mentales óptimas” para realizar tareas escolares.

La participación de las familias ha sido destacada, encontrando una participación que asciende a 41, del que un 93% está formado por padres y madres y un 7% por abuelos y hermanos. Solamente en 3 casos no se pudieron recabar datos¹⁰

Los investigadores participantes en la recopilación de información a través de los diarios del investigador han sido 5. Estos investigadores forman parte del equipo de investigador con sede en la Universidad de Murcia.

En la tabla 8 ofrecemos la muestra real de nuestro estudio.

Maestros	Alumnado hospitalizado		Familias	Investigadores
6	1 ^{er} y 2 ^o ciclo Primaria		41	5
	Inicial 6 casos	Final 3 casos		
		3 ^{er} ciclo primaria y E.S.O		
		41		

Tabla 8. Muestra real de la investigación

7. Procedimiento de investigación

A continuación detallamos todo el proceso de trabajo llevado a cabo tal y como se ha ido desarrollando a lo largo del tiempo.

FASE0. Condicionantes previos y diseño del Protocolo

¹⁰ Los motivos los mostramos en el apartado *procedimiento de investigación*.

a. Revisión de la literatura existente sobre aulas hospitalarias y TIC

Los resultados de esta fase han quedado reflejados en los capítulos 1 y 2. La búsqueda de referencias giró en torno a dos grandes bloques: la Pedagogía Hospitalaria y el uso de las TIC en educación y concretamente en las aulas hospitalarias. Estos bloques justifican toda la planificación posterior, puesto que las conclusiones obtenidas de esta búsqueda han marcado las acciones posteriores. Además de esta búsqueda inicial se realizó una posterior con la intención de actualizar la información recogida en un principio.

b. Revisión resultados obtenidos tareas previas en las tareas de la etapa 1 de la fase 1 del Proyecto ALTER

Para completar el marco teórico de este estudio revisamos además las tareas realizadas en la etapa 1 de la fase 1 del Proyecto ALTER (Figura 3)

c. Colaboración en el diseño de la herramienta Protocolo

Tal y como presentamos en un trabajo anterior (Serrano, Gutiérrez y Prendes, 2011), el Protocolo de atención educativa en red pretende apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado hospitalizado de los diferentes hospitales participantes en el Proyecto ALTER. Este Protocolo ha sido diseñado 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.

Así pues, el Protocolo se basa en el uso de herramientas telemáticas que les 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 en momentos diversos.

Se trata de que el niño en situación de hospitalización prolongada, en la medida de lo posible, realice actividades en red enriquecedoras desde el punto de vista formativo, que satisfagan su curiosidad natural, que se integren en su modelo

educativo particular y de que en algunos casos además le ayuden a mantener el contacto real con su proceso de formación básica. Por ejemplo, que pueda asistir de manera habitual a través de herramientas sencillas de videoconferencia a algunas de sus sesiones de clase y pueda mantener además cierto sentido de pertenencia a su grupo clase y de continuidad en su proceso educativo, más allá de lo ofertado en las sesiones de aulas hospitalarias donde coinciden con alumnos de todos los niveles de Educación Primaria y Secundaria y que hace mucho más compleja la personalización. El Protocolo es por lo tanto un buscador de actividades que previamente han sido introducidas en la base de datos que creamos para la ocasión. A continuación procedemos a la presentación y descripción del Protocolo (Figura 3).



Figura 3. Acceso al Protocolo

Una vez que accedemos al Protocolo nos encontramos con una interfaz que describimos a continuación según la numeración que mostramos en la Figura 4.

1. Tras las conclusiones obtenidas de las diferentes reuniones mantenidas entre los investigadores y el profesorado de las aulas hospitalarias, determinamos que en la fase inicial de implementación del Protocolo trabajaríamos solamente con las áreas de “Lengua Castellana y Literatura”, “Matemáticas” e “Inglés”. Por lo tanto deberemos marcar el área del que nos interesaría buscar las actividades introducidas anteriormente en la base de datos del Protocolo. Ésta es al menos la única opción obligatoria que deberemos de marcar, puesto que si por ejemplo seleccionamos el área de inglés, nos aparecerán todas las actividades independientemente del resto de parámetros.

2. En la metodología podemos marcar desde ninguna opción hasta las tres opciones disponibles a la vez, dependiendo de nuestros intereses. Por lo tanto podremos obtener actividades individuales, de grupo con el centro de referencia del alumno o

de grupo pero con el resto de alumnado del aula hospitalaria u otras de distintos hospitales.

Figura 4. Protocolo de atención educativa en red

3. Como consecuencia de las reuniones con los maestros durante el diseño de la investigación, se acordó que en la fase inicial de implementación del Protocolo solamente se registrarían las etapas de Primaria y Secundaria. Con la intención de incorporar actividades concretas, decidimos diferenciar los diferentes ciclos y cursos de ambas etapas. Al igual que en la selección de la metodología, podemos seleccionar ninguna o todas las opciones disponibles.

4. Los objetivos que pretenden lograr las actividades ofertadas pueden ser los asociados a aspectos del currículum, de motivación y autoestima y de creatividad. En este caso es difícil diseñar o encontrar actividades que solamente logren objetivos de una de las tres opciones, por este motivo, se acordó con los maestros que durante la introducción de las actividades se seleccionase de los tres objetivos el que más predominase.

5. Una vez que hemos marcado las diferentes opciones, el buscador del Protocolo nos ofrecerá un listado de actividades (Figura 5). En este listado nos aparecen las actividades numeradas según el orden en el que fueron introducidas, con el título, una breve descripción y el nombre de la/s herramienta/s con las que se puede llevar a cabo la actividad. Además, es posible guardar el archivo en PDF el listado de actividades encontradas.

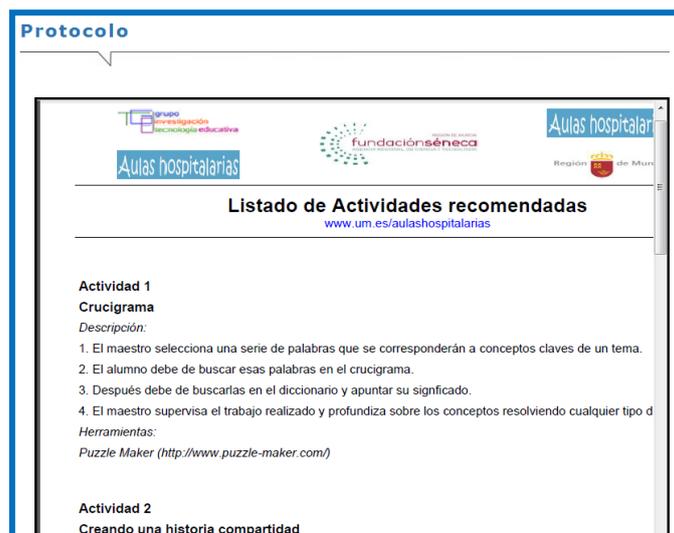


Figura 5. Ejemplo de listado de actividades generado por el buscador del PAER

6. Si accedemos a la imagen del búho podremos ver las recomendaciones de uso de las herramientas Web 2.0 que los investigadores proporcionamos a los maestros de las aulas hospitalarias. Estas recomendaciones están organizadas por categorías, tal y como podemos ver en la Figura 6. Existe en primer lugar una categoría llamada “general”, en la que se ofrecen unas pautas de uso y recomendaciones generales de las herramientas telemáticas. Al seleccionar una de las categorías, y tras hacer clic en “mostrar recomendación” el Protocolo nos ofrece un listado de sugerencias en el mismo formato y con las mismas posibilidades de guardar el documento que con el listado de actividades.



Figura 6. Recomendaciones de uso de las herramientas Web 2.0

7. La opción de “añadir nueva actividad” nos llevaría a la opción de introducción de actividades (Figura 7), que como podemos observar incluye los mismos campos de formulario que aparecen en la búsqueda de actividades. En sus primeros pasos, el Protocolo partió de actividades diseñadas e introducidas por los investigadores, sin

embargo una de las premisas de este proyecto es que esta herramienta resuelva y contribuya a la organización de las actividades de los maestros, por lo tanto, el objetivo no es ofrecerles actividades para que ellos elijan, sino que sean ellos quienes las introduzcan, al fin y al cabo son los verdaderos especialistas.

The image shows a web form titled "Nueva actividad" (New activity). It contains several input fields and checkboxes. The "Titulo:" field is a single-line text box. The "Descripción:" field is a larger multi-line text box. The "Área:" field is a dropdown menu currently showing "Inglés". The "Metodología:" section has three checkboxes: "Individual", "Grupal con el centro de referencia", and "Grupal con el aula hospitalaria". The "Nivel educativo:" section has five checkboxes: "1º Ciclo primaria", "2º Ciclo primaria", "3º Ciclo primaria", "1º y 2º de E.S.O.", and "3º y 4º de E.S.O.". The "Objetivo:" section has three checkboxes: "Currículo", "Motivación y autoestima", and "Creatividad". There is also a "Herramientas:" field, which is currently empty. At the bottom of the form, there are two buttons: "Añadir Actividad" and "Volver".

Figura 7. Añadir nuevas actividades

8. El “formulario de registro” es un enlace a uno de los instrumentos en red utilizados para la investigación, pudiendo solamente acceder (mediante contraseña) los maestros que participan en la investigación del Proyecto ALTER. Este instrumento se cumplimentará cada día que los maestros utilicen el Protocolo en las aulas hospitalarias.

FASE1. Diseño del plan de evaluación e instrumentos de recogida de información

d. Elaboración del plan de evaluación

Para diseñar el plan de evaluación fueron necesarias tres reuniones separadas por un periodo de tiempo de una semana cada una, tiempo estimado para que los investigadores realizaran sus propuestas de mejora que serían puestas en común

en las correspondientes reuniones. Estas reuniones se corresponden a la validación del plan de evaluación.

En el plan de evaluación se contempló la necesidad de recoger información de los siguientes agentes: maestros de las aulas hospitalarias, investigadores, alumnado de las aulas hospitalarias, profesorado de los centros de referencia del alumnado hospitalizado y las familias de los alumnos hospitalizados.

La evaluación se llevó a cabo en tres momentos diferentes: 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 (profesorado de centros de referencia y aulas hospitalarias, alumnado y familias).

En la Tabla 9 mostramos el plan definitivo de evaluación en la que mostramos la relación de los 3 momentos de la evaluación, los distintos agentes participantes y los que instrumentos utilizados que serán explicados en el apartado *instrumentos de recogida de información*:

	Inicial	Proceso	Final
Maestros aulas	X	X	X
Alumnado	X		X
Familias			X
Maestros aula de referencia			X
Investigadores		X	

Tabla 9. Plan de evaluación

e. Elaboración de los instrumentos de recogida de información y validación

Una vez diseñado y validado 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. En el apartado *Técnicas e instrumentos de recogida de información* realizamos una descripción detallada de cada uno de los instrumentos elaborados.

FASE2. Pilotaje del Protocolo

f. Formación docente en el uso didáctico y técnico de las herramientas telemáticas previstas para usar en el Protocolo

Para la formación docente se llevaron a cabo una serie de seminarios de formación en herramientas Web 2.0 para su uso en entornos de enseñanza hospitalarias. Se tomaron como base las premisas técnicas en las que se fundamenta el Protocolo y las herramientas que en él se van a utilizar. En estas sesiones formativas diseñadas e impartidas por los investigadores, los profesores aprendieron a manejar los rudimentos de las herramientas que se van a utilizar en el Protocolo y, sobre todo, se les ofreció una mejor perspectiva sobre la utilidad didáctica que se puede dar a cada una de ellas. Este periodo de formación no terminó al concluir los seminarios establecidos, sino que los investigadores se encuentran bajo la disposición de los maestros de las aulas hospitalarias para resolver cualquier tipo de necesidad o sugerencia que puedan tener, tanto desde la perspectiva técnica como pedagógica.

Durante las sesiones de formación, los maestros pudieron disfrutar de los notebooks que el proyecto ha puesto a su disposición, además de conexión a internet. De esta forma pudieron comenzar a familiarizarse con estos dispositivos.

En la primera de las sesiones se les presentó el Protocolo así como su funcionamiento. Debido a su sencillez no presentó grandes dudas y sirvió para hacer

alguna modificación del mismo tras atender a las sugerencias de los propios maestros.

En el resto de las sesiones se trabajó con las herramientas Web 2.0 propuestas en el Protocolo. La selección de estas herramientas fue fruto de los resultados de un estudio¹¹ (Torres, 2011) paralelo que se realizó exclusivamente para satisfacer las necesidades del Proyecto ALTER. En este trabajo la autora colaboró con la investigación elaborando una propuesta de herramientas de la Web 2.0 que pudieran servir de apoyo y enriquecimiento al proceso educativo. Para lograr esta meta se marcó los siguientes objetivos:

- “- Construir un marco para la categorización de herramientas de la Web 2.0.
- Plantear una serie de criterios que nos permitan seleccionar herramientas de la Web 2.0.
- Realizar una selección de las herramientas de la Web 2.0 para facilitar la labor docente” (58).

Las herramientas Web 2.0 propuestas por el estudio y por lo tanto, las utilizadas en la formación del profesorado fueron: Skype, Wikispace, Google Docs, Blogger y SocialGo.

g. Implementación del Protocolo y recogida de datos

Para la coordinación y organización de las visitas y las tareas a realizar por los investigadores para la recogida de datos, se elaboró un plan de recogida de información en el que se detalló con precisión las acciones a realizar durante los tres meses de uso del Protocolo en las aulas hospitalarias.

Para la recogida de información del uso del Protocolo llevada a cabo día a día se organizaron dos vías paralelas y complementarias que nos ayudaron a recabar la mayor cantidad de información posible. Por una parte cada uno de los maestros tuvo que completar cada día, tras el uso del Protocolo, un formulario de registro disponible desde el Protocolo.

Todos los instrumentos se organizaron por carpetas dentro de una caja que se asignó a cada uno de los maestros de las aulas hospitalarias. Además de los instrumentos de evaluación, se incluyó el dispositivo USB para la conexión a Internet

¹¹ El estudio de Torres (2011) enmarcado en el Proyecto ALTER ofreció una selección herramientas Web 2.0. Para acceder a dicho estudio visite: <http://www.um.es/aulahospitalarias/resultados.php>

y las instrucciones para la realización del proceso de evaluación por parte de los maestros.

Concretamente cada una de las cajas estaba compuesta por: un dispositivo USB, unas consideraciones con la aplicación de los instrumentos, una carpeta con los instrumentos iniciales, una carpeta con los instrumentos finales y una carpeta vacía para incorporar los instrumentos completos.

Con todo el material organizado se realizó una reunión en la que participaron los investigadores responsables de la recogida de información en cada uno de los hospitales. En la reunión se explicó el proceso de recogida de información y los diferentes instrumentos con las consideraciones y particularidades de cada uno, se establecieron las responsabilidades durante el proceso de recogida de información de cada uno de los investigadores y se concretaron fechas de visitas a los hospitales y de reuniones entre investigadores.

Durante todo este proceso surgieron una serie de incidencias que pasamos a describir a continuación junto a las decisiones que se fueron adoptando en cada momento:

- Las fechas previstas para las reuniones de los investigadores variaron considerablemente puesto que la institución financiadora no permitió realizar contratos para la conexión USB a internet, lo cual provocó retraso en la iniciación del uso del Protocolo. La solución tomada de las posibles opciones que se barajaron fue la siguiente: hacer recargas de 1 Gb a cada USB, lo cual dio lugar al siguiente problema.
- Las recargas de 1 Gb a cada USB se agotaron en muy poco tiempo y con una velocidad de conexión más baja de lo esperado. Este acontecimiento provocó que en las aulas tuvieran que quedarse parado el uso del Protocolo. Además las reuniones previstas de los investigadores se anularon durante esa semana puesto que se consideró que no sería necesario reunirse. Estos problemas de conexión a internet crearon un cierto malestar por parte de los maestros puesto que se habían generado grandes expectativas y posteriormente se tuvo que hacer un esfuerzo considerable en restablecer la confianza de los maestros en la experiencia.

- De todas las opciones posibles el equipo de investigación adoptó la siguiente: desde la web de la compañía telefónica con la que trabajamos desde el principio, existía la posibilidad de hacer recargas diarias (la opción más económica teniendo en cuenta las ofertas de la compañía y las condiciones exigidas por la Institución financiadora de este proyecto) a cada USB. De esta forma, los maestros cada día que quisieran usar el Protocolo (no todos los días podían usarlo) solamente tendrían que llamar a la empresa de telefonía y activar el bono diario, que además tenía la mejor relación velocidad-límite de descarga-precio teniendo en cuenta las circunstancias ya comentadas anteriormente. Una vez estimado el presupuesto destinado a cada maestro (ya que no todos podían usar el Protocolo por igual, debido a sus necesidades) se procedió a realizar las recargas. Además proporcionamos unas instrucciones precisas a los maestros participantes con dicho procedimiento.

- Otra de las sugerencias de los maestros una vez iniciado el periodo de implementación fue la de incorporar más áreas en las actividades del Protocolo. La decisión de contar con matemáticas, lengua castellana y literatura e inglés como únicas áreas fue adoptada conjuntamente por el equipo de investigación y los maestros en las reuniones iniciales para el diseño del Protocolo, sin embargo, tras comenzar con su uso los maestros cambiaron de criterio. Se valoró esta opción pero estos cambios hubieran afectado al modelo de evaluación, por lo tanto, se decidió no hacer ninguna modificación hasta el final de la experiencia, y hacerla tras la recogida de datos.

- Algunos maestros de las aulas hospitalarias recibieron propuestas de los tutores de los alumnos de los centros de referencia para realizar actividades con videoconferencias con los niños y su clase. Pero en unas ocasiones por la inseguridad hacia la conexión a internet y en otra la falta de coordinación no fue posible llevar a cabo ninguna actividad con los centros de referencia.

- Los maestros de las aulas hospitalarias solicitaron más herramientas y recursos para diseñar actividades, pensando sobre todo en los alumnos de 1º y 2º ciclo de Primaria. En respuesta a esta demanda, publicamos un post en el blog del Proyecto ALTER en el que mostramos multitud de herramientas web 2.0 y recursos digitales educativos¹².

¹²<http://alterhospitalarias.blogspot.com/2011/11/herramientas-web-20-recursos-y.html>

- En algunos casos, los maestros opinaban que las actividades que hasta el momento se encontraban en el Protocolo no satisfacían sus intereses. El equipo de investigación recordó a los maestros que debían ser ellos quienes incorporasen más actividades al Protocolo, puesto son ellos los verdaderos expertos en el diseño de actividades para el alumnado de las aulas hospitalarias.
- Algunos maestros solicitaron más apoyo por parte de los investigadores, el cual provocó que aumentasen el número de visitas del equipo de la universidad a las aulas que así lo habían reclamado.
- Durante el periodo de recogida de información surgió una muerte muestral en el colectivo de alumnado hospitalizado y familias debido a la descoordinación producida en ocasiones entre los investigadores responsables de cada aula hospitalaria y los maestros, puesto que algunos alumnos eran dados de alta y los cuestionarios finales (alumnado y familias) quedaban sin cumplimentar. Esto justifica las diferencias de la muestra invitada y real (vistas en el apartado anterior).

FASE3. Evaluación de la puesta en marcha y reformulación/propuesta definitiva

h. Análisis y tratamiento de datos

Desarrollado en el capítulo siguiente, *análisis de datos y resultados*.

i. Conclusiones. Reformulación y propuesta definitiva

Desarrollado en el capítulo 5, *conclusiones*.

8. Técnicas e instrumentos de recogida de información

En este apartado describimos cada una de las técnicas e instrumentos de recogida de información utilizados.

El plan de evaluación (Tabla 9) de recogida de datos consta de 10 instrumentos y técnicas. Todos ellos han sido elaborados con la intención de reunir las siguientes características (García, 2012):

- Variados, puesto que la información que se necesita suele ser de diferente índole.
- Fiables, gozar de estabilidad y coherencia interna.
- Válidos, ser capaces de evaluar aquello que se pretende evaluar.
- Adaptados a las necesidades y características de las fuentes de información a las que se van a aplicar” (249).

De los 10 instrumentos utilizados 3 son **técnicas de observación**. Dichas técnicas han permitido “contemplar directa, sistemática y detalladamente cómo se desarrolla la evaluación” de la experiencia en el “momento presente, según la percepción del evaluador (García, 2012, 259). Dentro de estas técnicas mostramos a continuación los instrumentos utilizados:

Diario del investigador

Los diarios son “registros retrospectivos en relación a la evaluación del programa sobre la base de cierta continuidad” según García (2012, 260). Mediante el diario del investigador hemos podido recoger información abierta permitiendo “recoger las opiniones, creencias, sentimientos, emociones, vivencias, actitudes, interacciones, tareas realizadas, toma de decisiones, sucesos y acontecimientos” (260) que han tenido lugar durante la evaluación de la experiencia.

Cada uno de los investigadores realizó su propio diario recogiendo la información tras la realización de cada una de las visitas.

Escala de estimación. Registro de uso del Protocolo

Las escalas de estimación registran tanto la presencia o ausencia de un rasgo, conducta, situación, etc., como la intensidad, frecuencia o grado del hecho a observar.

En el diseño inicial del plan de evaluación este instrumento no fue contemplado, sin embargo el equipo de investigación consideró oportuno incluir este instrumento puesto que no en todos los hospitales participantes se podría tener un investigador disponible cada día. De esta forma los maestros participantes serían los responsables de cumplimentar este formulario cada vez que se usase el Protocolo.

Tal y como puede observarse en la Figura 8 ofrecimos acceso a este instrumento desde el Protocolo bajo una contraseña que solamente conocieron los maestros de las aulas hospitalarias.

Protocolo

Búsqueda de actividades

Área: Inglés

Metodología:

- Individual
- Grupal con el centro de referencia
- Grupal con el aula hospitalaria

Nivel educativo:

- 1º Ciclo primaria
- 2º Ciclo primaria
- 3º Ciclo primaria
- 1º y 2º de E.S.O.
- 3º y 4º de E.S.O.

Objetivo:

- Currículo
- Motivación y autoestima
- Creatividad

Buscar

Añadir nueva actividad

Formulario de registro

Grupo Investigación Tecnología Educativa
UNIVERSIDAD DE MURCIA

Fundación Séneca
REGION DE MURCIA
FUNDACIÓN INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN

Aulas hospitalarias
Región de Murcia

Figura 8. Acceso al instrumento desde el Protocolo

Por lo tanto, el objetivo de este instrumento fue que los maestros registrasen 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 que están recogidas en el Protocolo.

El instrumento estaba formado por 10 ítems fijos, incluidos los ítems referidos a nombre maestro/a y fecha. A continuación describimos de manera detallada esta ficha de registro atendiendo a dos factores: la tipología y los contenidos.

Según su tipología.

- a) Preguntas cerradas dicotómicas. En este caso tenemos un ítem.
- b) Preguntas abiertas dicotómicas. Hacen un total de dos ítems.
- c) Preguntas de respuesta múltiple. Cinco ítems.
- d) Preguntas con respuesta escala Likert. Un ítem.

Las **técnicas de encuesta** son aquellas con las que se pueden obtener datos mediante la interrogación. Es un “procedimiento indirecto de recogida de información a través de preguntas realizadas por el evaluador” (García, 2012, 264). En este estudio hemos contado con un total de 8 cuestionarios dirigidos a alumnado hospitalizado, maestros de aulas hospitalarias, familias e investigadores.

A continuación recogemos las ventajas del uso del cuestionario según Lukas y Santiago (2009):

- Posibilidad de aplicar a un amplio un amplio número de personas.
- Ofrecen la posibilidad de recoger información de multitud de temas y variables.
- El gasto económico ocasionado para su empleo no es excesivo.
- Su aplicación es rápida.
- Conllevan una normalización y estandarización de la situación.

Tal y como se ha mencionado en apartados anteriores, dado nuestro problema de investigación, objetivos y necesidades se hizo necesario el diseño de estos cuestionarios habiendo tenido en cuenta las siguientes recomendaciones para la formulación y construcción de las cuestiones (Martín, 2011, 189):

- “- Evitar cuestiones indefinidas, sin límites determinados.
- Asegurarse de que todos los ítems estén formulados claramente.
 - Asegurarse de que los ítems son mutuamente excluyentes.
 - Evitar afirmaciones o planteamientos que incluyan combinaciones (y/o) en el sujeto o en el verbo de la pregunta.
 - Asegurarse de que las cuestiones son relevantes para el tema de estudio.
 - Hacer que las cuestiones y sus ítems de respuesta sean lo más breves posible.
 - Evitar cuestiones e ítems de respuestas que tenga dobles mensajes o significados ocultos”.

Antes de pasar a la descripción de cada uno de los cuestionarios utilizados hacemos mención en este instante que varios de estos instrumentos fueron diseñados para ser aplicados en red, puesto que teniendo en cuenta las posibilidades tecnológicas, los destinatarios, los objetivos y la naturaleza de los instrumentos la eficiencia de esta modalidad era incuestionable.

Todos los instrumentos fueron diseñados y elaborados por el Grupo de Investigación de Tecnología Educativa con la utilización de la herramienta informática de encuestas¹³, la cual permite a los miembros de la comunidad de la Universidad de Murcia poder diseñar encuestas, publicarlas y explotar los resultados obtenidos, con la ventaja de estar integrado con la base de datos corporativa de esta Universidad.

En el módulo gestor de la herramienta se permite a sus usuarios realizar las siguientes opciones (ATICA, 2010):

¹³ Acceso a la aplicación *encuestas* <https://encuestas.um.es/encuestas/>

- Diseño: configurar carpetas, carpetas virtuales, diseño encuestas (secciones, múltiples tipos de preguntas, lógica condicional y opciones avanzadas, acceso a base de datos corporativa); copiar encuesta; previsualización encuestas (interna y externa); impresión encuesta; mantenimiento periodos publicación encuesta; configuración de mensajes; configuración datos administrativos; mantenimiento usuarios y roles; distintas formas de acceso (por email, por página web, por enlace a aplicación, por PDA); distintos tipos de acceso (acceso restringido mediante clave, acceso autenticado con LDAP, acceso restringido a la encuesta con clave personalizada).
- Gestión: cumplimentar encuesta; consulta contenidos; consulta histórica por filtros personalizados; impresión encuestas; generación datos estadísticos; descarga de resultados en Excel; generación de gráficos.

Figura 9. Diseño de los cuestionarios en la aplicación *encuestas*

En todos los casos, los destinatarios de cada uno de los instrumentos en red recibieron un enlace mediante el correo electrónico para cumplimentar el correspondiente cuestionario.

A continuación describimos cada uno de estos instrumentos, teniendo en cuenta los destinatarios (indicado en el nombre del instrumento), objetivos, contenidos y estructura de los mismos.

A continuación pasamos a describir cada uno de los cuestionarios utilizados en este estudio.

Cuestionario inicial alumnado de aulas hospitalarias de primer y segundo ciclo de Primaria

Este instrumento (Anexo I) tenía por objetivo conocer de qué tecnologías (en este caso el ordenador e internet) disponía el alumno, sus usos e interés por usarlas en las aulas hospitalarias. El cuestionario está formado por un total de 7 ítems, además del código de identificación del alumno. A continuación describimos de manera detallada el cuestionario atendiendo a dos factores: la tipología y los contenidos.

Según su tipología.

a) Preguntas cerradas dicotómicas. En este caso tenemos los ítems 1, 2, 5, 6 y 7.

Ejemplo:

1. ¿Tienes ordenador en casa?

SI NO

b) Preguntas con respuesta escala tipo Likert. Ítems 3 y 4. Ejemplo:

3. ¿Cuánto usas el ordenador?

MUCHO ALGO NADA

Según los contenidos.

A continuación mostramos los distintos bloques de ítems atendiendo al contenido al que hacen referencia.

- Los ítems número 1, 2, 3 y 4 se refieren al uso que hacen los niños del ordenador en caso de tener al menos uno en casa.
- Los ítems 6 y 7 tratan sobre el lugar de conexión de internet
- El ítem número 5 pretende identificar parte de la motivación inicial del niño para usar el ordenador durante su estancia en el hospital y por consecuencia, en las aulas hospitalarias.

Para la recogida de los datos etnográficos del alumnado participante se elaboró la ficha de datos del alumnado (Figura 10) con el objetivo de que estos datos fueran recogidos por el profesorado de las aulas hospitalarias y de esta forma centralizar en un solo documento distintos datos del alumnado: edad; curso y etapa; centro de referencia; fecha de inicio de la hospitalización; correo electrónico del tutor/profesor del centro de referencia.

ALTER:
Alternativas Telemáticas en Aulas Hospitalarias.
Una experiencia educativa.

FICHA DE DATOS DEL ALUMNADO

Código de identificación* _____

1. Edad:

2. Curso y etapa:

3. Centro de referencia:

4. Fecha de inicio de la hospitalización:

5. Correo electrónico del tutor/profesor del centro de referencia:

* Criterios para realizar el código:
Las letras del hospital + dos primeras letras del primer nombre + dos primeras letras del primer apellido.
- Virgen de la Arrixaca = AR
- Santa María del Rosell: RO
- Reina Sofía: RS
- Morales Meseguer: MO
Ejemplo con el hospital Virgen de la Arrixaca. Nombre Juan José López Martínez:
ARJULO

Figura 10. Ficha de datos del alumnado hospitalizado

Tal y como podemos observar en la Figura 10, el código de identificación se incluye en la ficha de datos, de esta forma hemos podido identificar los cuestionarios realizados por un mismo alumno con sus datos etnográficos, respetando en todo momento el anonimato y permitiéndonos describir mejor la muestra.

Cuestionario inicial alumnado de tercer ciclo de Primaria y E.S.O.

La finalidad de este instrumento (Anexo I) 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. El cuestionario está formado por un total de 12 ítems, además del código de identificación. A continuación describimos de manera detallada el cuestionario atendiendo a dos factores: la tipología y los contenidos.

Según su tipología.

- a) Preguntas cerradas dicotómicas. En este caso tenemos los ítems 1,2 y 3.
- b) Preguntas de respuesta múltiple. En este caso tenemos el ítem 5.
- c) Preguntas con respuesta escala tipo Likert. Ítems 4, 6 ,7, 8, 9, 10, 11 y 12.

Ejemplo:

12. ¿Crees que puede ser difícil usar el ordenador durante el tiempo que estés en el hospital?				
<input type="checkbox"/> No lo sé	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Poco	<input type="checkbox"/> Algo	<input type="checkbox"/> Mucho

Según los contenidos.

- En los primeros 5 ítems del cuestionario se pretendió recoger información sobre los recursos tecnológicos de los que disponía el alumno (concretamente ordenador e internet) y el uso que hacía del mismo.
- El ítem 6 buscaba obtener información sobre el uso de distintas herramientas telemáticas de internet.
- El resto de ítems (7-12) valoraban las expectativas del alumno al preguntarle su opinión respecto al uso del ordenador e internet en el aula hospitalaria así como sus posibilidades de trabajo.

Cuestionario inicial maestros aulas hospitalarias

Este instrumento (Anexo I) fue desarrollado 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.

El cuestionario está formado por un total de 16 ítems. En esta ocasión recogimos los siguientes datos etnográficos: sexo, edad, años de experiencia como docente, años de experiencia en aulas hospitalarias, categoría profesional y centro donde tiene su plaza docente. A continuación describimos de manera detallada el cuestionario atendiendo a dos factores: la tipología y los contenidos.

Según su tipología.

- a) Preguntas cerradas dicotómicas. En este caso tenemos los ítems 1,5, 7, 9 y 10.
- b) Preguntas abiertas dicotómicas. Ítems 3, 4, 6, y 7.1
- c) Preguntas con respuesta escala Likert. Ítems 8, 9.1, 10.1, 11, 12 y 13

Ejemplo:

8. Indique su opinión sobre las posibilidades de alcanzar diferentes objetivos mediante el protocolo de atención hospitalaria *				
	Muy alta	Alta	Baja	Muy baja
8.1. Continuar con el currículum establecido siempre que las condiciones de salud lo permitan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.2. Mejorar la coordinación entre el Aula Hospitalaria y el centro de procedencia del alumnado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.3. Paliar el retraso escolar ocasionada por la ausencia al centro escolar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.4. Facilitar la comunicación del alumnado hospitalizado con otras aulas hospitalarias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.5. Estimular la asistencia al aula hospitalaria y su participación dentro de ella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.6. Mantener las relaciones sociales del alumnado hospitalizado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.7. Facilitar el seguimiento y la elaboración de los informes de evaluación del alumnado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.8. Favorecer el contacto del alumnado con su aula de referencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.9. Mejorar la autoestima y la confianza del alumnado hospitalizado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.10. Estimular la participación del alumnado ante la tarea educativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.11. Proporcionar al alumnado medios y recursos apropiados y necesarios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.12. Mejorar el seguimiento del alumnado por parte del profesorado del aula de referencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.13. Facilitar al profesorado del aula de referencia la evaluación del alumnado hospitalizado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.14. Mejorar la comunicación del alumnado hospitalizado con los compañeros de su aula de referencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.15. Conocer por parte de las familias el trabajo realizado por el alumnado de las aulas hospitalarias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Según los contenidos.

- Datos descriptivos de la muestra. Del ítem 1 al ítem 7.1.
- Objetivos posibles a lograr mediante el uso del Protocolo en las aulas hospitalarias. Ítem 8.
- Conocimientos y el uso de las TIC en el ámbito educativo. Desde el ítem 9 al ítem 13.

Cuestionario final maestros aulas hospitalarias

Este instrumento en red (Anexo I) fue 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 dicha herramienta.

El cuestionario está formado por un total de 19 ítems. En esta ocasión recogimos los siguientes datos etnográficos: sexo, edad, años de experiencia como docente, años de experiencia en aulas hospitalarias, categoría profesional y centro donde tiene su plaza docente. A continuación describimos de manera detallada el cuestionario atendiendo a dos factores: la tipología y los contenidos.

Según su tipología.

- Preguntas cerradas dicotómicas. En este caso tenemos los ítems 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 15, 16 y 17
- Preguntas abiertas dicotómicas. Ítems 6, 7.1, 13, 14, 15.1, 15.2, 16.1, 17.1 y 19

Ejemplos:

13. Indique de forma priorizada, cinco puntos fuertes/aspectos positivos de la experiencia de uso del Protocolo *

14. Indique de forma priorizada, cinco puntos débiles/aspectos negativos de la experiencia de uso del Protocolo *

c) Preguntas con respuesta escala Likert. Ítems 8, 10, 11, 12, 18.

Ejemplo:

Según los contenidos

- Datos descriptivos de la muestra. Del ítem 1 al ítem 7.
- Logros alcanzados gracias al uso del Protocolo. Ítem 8.
- Mejora en el uso de las herramientas utilizadas en el Protocolo. Ítems 9, 10, 11, 12.
- Nivel de satisfacción del uso del Protocolo. Ítems 15, 16, 17, 18.
- Posibilidades de mejora de la experiencia. Ítem 19.

Cuestionario final alumnado de aulas hospitalarias de primer y segundo ciclo de Primaria

Este instrumento (Anexo I) pretendió 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.

El cuestionario está formado por un total de 10 ítems, además del código de identificación del alumnado. A continuación describimos de manera detallada el cuestionario atendiendo a dos factores: la tipología y los contenidos.

Según su tipología.

- a) Preguntas cerradas dicotómicas. Ítems 2, 4, 5 y 8.
- b) Preguntas de respuesta múltiple. En este caso tenemos los ítems 1, 2, 4.1 y 9.
- d) Preguntas con respuesta escala Likert. Ítems 3, 6 y 7.

Según los contenidos.

- Del ítem 1 al ítem 6 se pretendió recoger información relacionada con las actividades realizadas incluidas en el Protocolo.
- El ítem 7 recoge información sobre la propia valoración del alumno sobre el aprendizaje en las aulas hospitalarias gracias al uso de internet, y por consecuencia, gracias al uso del Protocolo.
- Los ítem 8 y 9 desarrollan el bloque de contenidos referidos a los posibles problemas derivados del uso del Protocolo así como las personas que han podido ayudar a buscar soluciones.

Cuestionario final alumnado de aulas hospitalarias de tercer ciclo de Primaria y E.S.O.

Con similares propósitos que el INST7, pero con un lenguaje y contenido propio de los destinatarios, este instrumento (Anexo I) recogió información sobre el uso del Protocolo del niño, teniendo en cuenta las actividades y herramientas telemáticas utilizadas y los problemas surgidos. Por otra parte recabó información sobre el grado de satisfacción de esta experiencia.

El cuestionario está formado por un total de 11 ítems, además del código de identificación del alumno. Tal y como hemos ido haciendo con cada uno de los instrumentos (a excepción del INST6 dado su naturaleza) describimos a continuación de manera detallada el cuestionario atendiendo a dos factores: la tipología y los contenidos.

Según su tipología.

- a) Preguntas cerradas dicotómicas. Ítems 5, 6 y 8
- b) Preguntas de respuesta múltiple. Ítems 1, 2, 3 y 8.1

Ejemplo:

1. Señala las herramientas que has utilizado para hacer tareas escolares en el aula del hospital

- Correo electrónico
- Blogs
- Wikis
- Videoconferencia
- Chat
- Redes sociales
- Ninguna
- Otras. ¿Cuáles?

c) Preguntas con respuesta escala Likert. Ítems 4, 6.1, 7 y 9

Según el contenido.

- En el ítem 1 se obtuvo información sobre las herramientas telemáticas utilizadas durante la experiencia de uso del Protocolo.
- Del ítem 2 al número 8 se recogió información sobre las actividades realizadas propuestas por el Protocolo.
- En el ítem 9 se recabó la información sobre el grado de satisfacción del alumno una vez finalizada la experiencia de uso del Protocolo en el aula hospitalaria.

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 (por consecuencia, el Protocolo) en el hospital.

El instrumento está formado por un total de 9 ítems, de los cuales los ítems 1, 2 y 3 referidos a los datos etnográficos: sexo, edad y parentesco con el niño hospitalizado. A continuación describimos de manera detallada el cuestionario atendiendo a dos factores: la tipología y los contenidos.

Según su tipología.

- a) Preguntas cerradas dicotómicas. Ítems 1, 4 y 8
- b) Preguntas abiertas dicotómicas. Ítems 2 y 9

Ejemplo:

<p>9. Indique tres aspectos que le hayan gustado y tres que le hayan disgustado de las actividades realizadas en Internet/con el ordenador por el/la niño/a en las Aulas Hospitalarias.</p> <p>Aspectos positivos:</p> <p>1º _____</p> <p>2º _____</p> <p>3º _____</p> <p>Aspectos negativos:</p> <p>1º _____</p> <p>2º _____</p> <p>3º _____</p>
--

c) Preguntas con respuesta escala Likert. En este caso los número 5 y 6

d) Escala de diferencial semántico, que emplea pares de adjetivos, cada uno de los cuales es como un ancla en los extremos de una sola línea. Esta escala se utilizó con la intención de obtener reacciones descriptivas hacia un objeto o concepto. En este cuestionario utilizamos esta escala en el ítem 7.

Ejemplo:

7. A continuación, marque una cruz en la casilla que considere que se acerca más a la opinión que tienes sobre la experiencia.

	1	2	3	4	5	6	
Motivadora							Desmotivadora
Interesante							Indiferente
Complicada							Sencilla
Una pérdida de tiempo							Una gran apuesta

Según el contenido.

- Ítems 1,2 y 3 referidos a los datos etnográficos anteriormente ya mencionados.
- Disponibilidad de internet en casa (ítem 4).
- Valoración del uso del ordenador e internet en las aulas hospitalarias (ítem 6, 7, 8 y 9).

Grupo de discusión con los maestros de las aulas hospitalarias

Finalizamos la descripción de las técnicas e instrumentos de recogida de información con el *grupo de discusión* perteneciente al conjunto de **técnicas grupales**. García (2012) las define como “el conjunto de técnicas que permiten recoger la información de un grupo reducido de personas de manera simultánea, de tal modo que todos los miembros tienen la oportunidad de conocer la opinión del resto de personas del grupo y de cambiarla en un momento determinado” (290). Según la autora la finalidad de este tipo de técnicas es “obtener información de los integrantes del grupo mediante el intercambio de la misma, para dar cobertura a los objetivos de evaluación propuestos” (290). Los participantes suelen encontrar en los mismos una experiencia más gratificante y estimulante que las entrevistas individuales. El objetivo fundamental es “alcanzar o lograr el descubrimiento de una estructura de sentido compartida, si es posible consensualmente, o, en todo caso, bien fundamentada por los aportes de los miembros del grupo (Martínez, s.f.).

Para nuestro estudio utilizamos la técnica de grupo de discusión, en el que “un conjunto de personas, coordinadas por un moderador, se reúne durante un tiempo establecido para dialogar, debatir, negociar y/o consensuar determinados aspectos en relación al programa a evaluar, de acuerdo con unas normas establecidas, con el fin de llegar a unas conclusiones finales” (García, 2012, 291).

Esta técnica se llevó a cabo al finalizar la experiencia. Todos los maestros de las aulas participantes se reunieron con los investigadores que habían realizado las visitas a los centros durante la experiencia. En dicha reunión se dialogaron y debatieron algunos de los problemas surgidos durante la investigación con la consecuente búsqueda de soluciones y propuestas de mejora de la misma.

Capítulo 4

Análisis de datos y resultados

A continuación vamos a presentar los datos obtenidos en aquellos instrumentos que nos aportan una visión más concreta y cercana sobre la puesta en marcha del Protocolo. Para el análisis de datos proporcionados por los cuestionarios se ha utilizado el programa IBM SPSS Statistics 19 para Windows.

1. Diario del investigador

A continuación vamos a detallar la técnica de análisis, según Colás (2010), relacionada con el tratamiento de datos específicos recogidos en el diario del investigador.

En primer lugar hemos realizado la reducción de datos en la que hemos seleccionado la información en torno a códigos. Mediante la codificación hemos asignado etiquetas a unidades de información facilitando de esta manera la organización y recuperación de información. Posteriormente se elaboraron categorías teniendo en cuenta la incidencia de las ideas contenidas en el diario del investigador. En la tabla 10 podemos observar las categorías y algunos ejemplos utilizando frases literales de los diferentes diarios (4 diarios, tantos como investigadores).

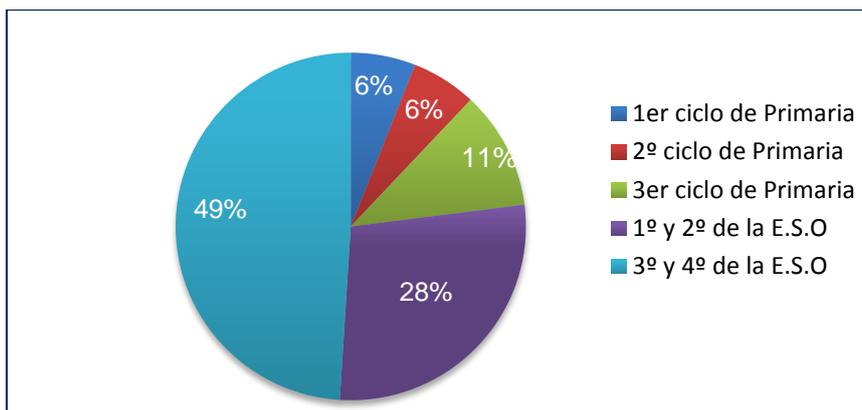
Problemas técnicos
<i>“Desde algunas habitaciones existía conexión en red pero que tenían un gran problema con la cobertura. Era muy poco fiable y se unían también al problema de capacidad de red que está pasando en el resto de hospitales”</i>
Mejoras del Protocolo
<i>“demandan más actividades, con un nivel más bajo, es decir, que presenten un manejo más sencillo y ampliar el protocolo con la inclusión de nuevas áreas temáticas”</i> <i>“me pide (la maestra) que le envíe recursos para poder trabajar con el ordenador. Quedo en enviarle al correo algunos enlaces con recursos interesantes”</i>
Motivación profesorado y alumnado
<i>“El niño estaba tan motivado que incluso accedió a acercarse por la tarde un rato al aula con la docente”</i> <i>“está muy motivada y valora positivamente el ordenador y ve los efectos que tiene en los niños”</i> <i>“El protocolo está funcionando, motiva a los alumnos y a los maestros, les facilita el trabajo y como los resultados se empiezan a ver pues lo dicho, todo el mundo está muy contento”</i> <i>“Los niños están muy contentos, ven que no se desconectan del trabajo que realizan sus compañeros en el cole de referencia. Se distraen de la rutina y las molestias del día a día en el hospital y se divierten y animan con las propuestas y retos que les plantean”</i>
Integración curricular de las TIC
<i>“es consciente de cómo sí usa la tecnología en su rutina pero no era consciente de ello. Hablamos de cómo trabajar esa experiencia haciendo un mejor uso de la red y entre las dos incluimos la actividad en el protocolo”</i>
Funcionamiento del Protocolo
<i>“accedemos al protocolo y se le muestra como buscar actividades para trabajarlas con los alumnos, en función del área: matemáticas, lengua e inglés; del nivel educativo y del tipo de actividad. Se le explica que hay una opción para que pueda ir agregando a dicho protocolo cuantas actividades considere que pueden ser interesantes”</i>

Tabla 10. Resultados de los diarios de los investigadores

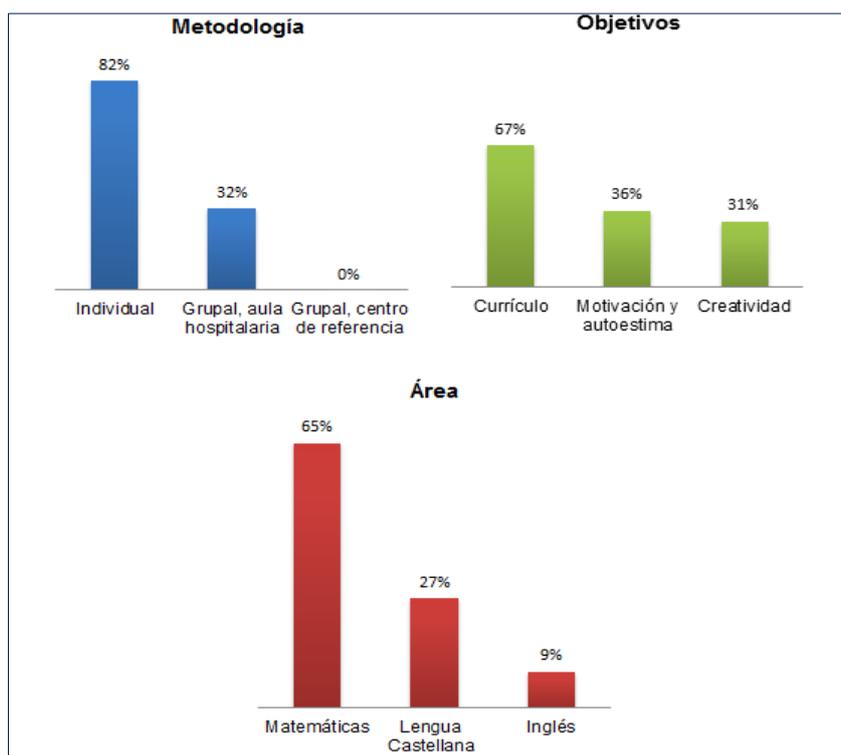
2. Escala de estimación. Registro de uso del Protocolo

Desde el Protocolo ofrecimos a los maestros de las aulas hospitalarias acceso directo a este instrumento, puesto que éste se cumplimentaba en red. Tal y como indica su nombre, los resultados obtenidos nos muestran información sobre el uso del Protocolo que los docentes de los hospitales han realizado con sus alumnos. Después de cada uso de la herramienta, cada maestro cumplimentaba el instrumento una vez.

En 88 ocasiones los maestros registraron el uso del Protocolo. En la gráfica 1 podemos encontrar como la mayoría del alumnado participante fue de E.S.O.



Gráfica 1. Alumnado hospitalizado participante según el curso académico. Teniendo en cuenta los criterios de clasificación de las actividades que el Protocolo utiliza, metodología, objetivos y área, en la Gráfica 2 mostramos las frecuencias de uso en cada caso. Así pues podemos observar como la metodología más utilizada ha sido la individual (82%), el objetivo más pretendido ha sido el desarrollo del currículo (67%) y el área más trabajada la de matemáticas (65%).



Gráfica 2. Frecuencia de uso de las metodologías, áreas y objetivos de las actividades del Protocolo. Otro dato significativo en lo que se refiere al uso del Protocolo, es que en la mitad de las ocasiones los maestros decidieron realizar actividades “nuevas”, es decir, aquellas que todavía no estaban incluidas en la herramienta. Sin embargo tras consultar la base de datos de la herramienta encontramos que de todas las actividades incluidas

en la aplicación solamente un 15% habían sido incluidas por los maestros de las aulas hospitalarias. Recordamos que antes de iniciar la experiencia, los investigadores diseñamos actividades que fueron añadidas al Protocolo

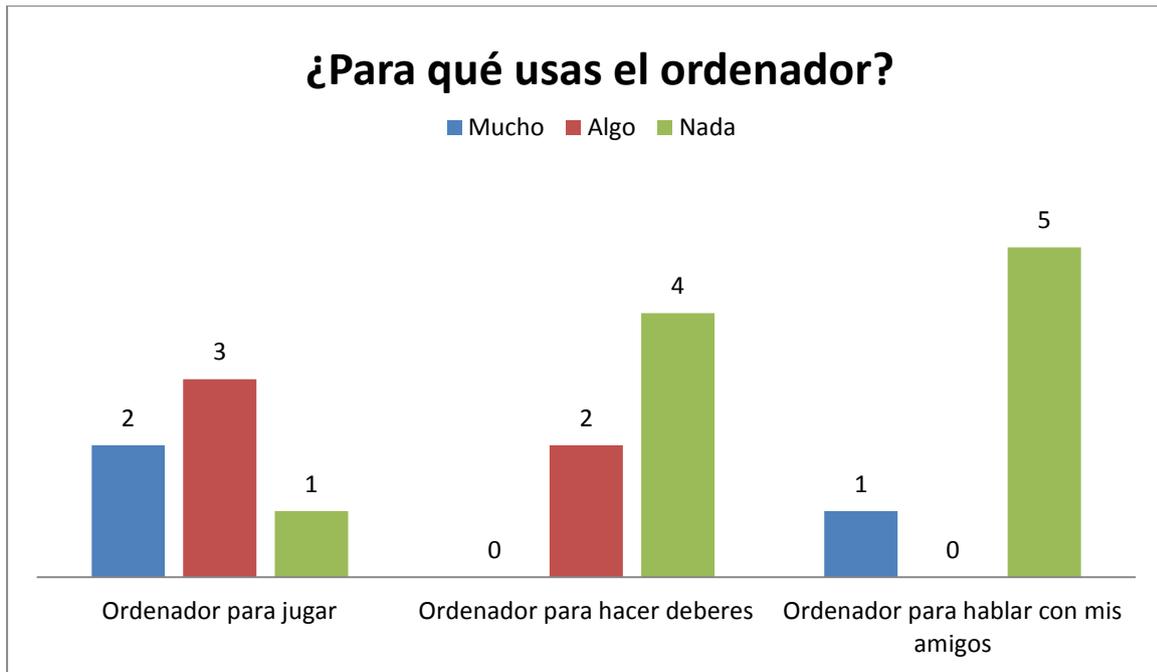
En lo que respecta a las dificultades del uso del Protocolo expresadas por los maestros, encontramos que en casi la mitad de los casos (41%) no se detectó ningún tipo de dificultad. Entre las dificultades encontradas, la formación del alumnado en el uso de las herramientas fue una dificultad en el 28% de los casos; los problemas técnicos en un 16% de los casos y en los contenidos de las actividades un 28%. Hemos de destacar que en el total de los casos ninguna de las dificultades destacadas se asoció a la falta de formación del profesorado para el uso de herramientas. Finalmente, al completar cada uno de los formularios de registro de uso del Protocolo se preguntaba al profesorado por la satisfacción con la experiencia realizada. A este respecto, nos encontramos que el nivel de satisfacción por parte del alumnado desde la perspectiva del profesorado, fue en un 83% de los casos “alto” o “muy alto”. Por otro lado la satisfacción del profesorado declarada por estos mismos, nos indica que en un 94% de los casos, está fue “alta” o “muy alta”.

3. Cuestionario inicial alumnado de aulas hospitalarias de primer y segundo ciclo de Primaria

Un total de 6 alumnos cumplimentaron este cuestionario antes de usar por primera vez el Protocolo. Solamente un alumno no tenía ordenador en casa y otro no tenía permiso para usar el ordenador en casa. Además 4 de ellos afirma tener internet en casa y solamente 2 dice conectarse a ella fuera del hogar.

Ante la cuestión de la frecuencia de uso del ordenador 5 contestaron que lo utilizan en “algo” ante las respuestas de “mucho”, “algo” y “nada”. Uno de los niños no contestó a esta cuestión.

En la gráfica 3 los alumnos ofrecieron el grado de uso del ordenador por parte de los alumnos en torno a varias opciones de respuesta. Destacamos que en estas edades los alumnos prácticamente no utilizan el ordenador ni para hacer tareas escolares ni para comunicarse con sus amigos.

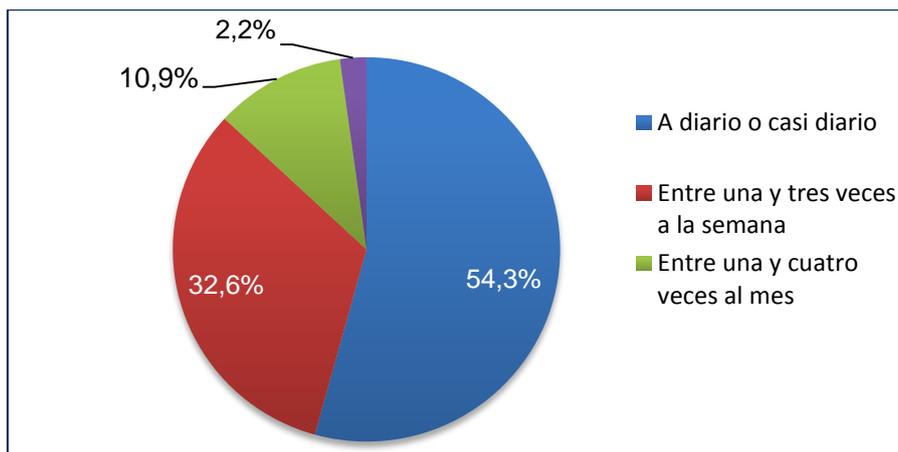


Gráfica 3. Motivos por los que el alumnado usa el ordenador

A la mayoría de los alumnos (5) les gustaría utilizar el ordenador mientras está en el hospital.

4. Cuestionario inicial alumnado de tercer ciclo de Primaria y E.S.O.

Un total de 46 alumnos hospitalizados contestaron a este instrumento. Todos tenían ordenador, aunque el 56,5% dice no tener ordenador personal. En el 82,6% de los casos los alumnos tenían conexión a internet y la frecuencia del uso de la misma la encontramos en la gráfica 4.



Gráfica 4. Frecuencia de uso de internet

En uno de los ítems del cuestionario se consultó al alumnado hospitalizado el conocimiento y el grado de uso que hacían de diferentes herramientas telemáticas, teniendo las siguientes opciones de respuesta: “no sé qué es”, “sé lo que es, pero no la uso nunca”, “la uso poco”, “la uso algo” y “la uso mucho”. A continuación mostramos los resultados de dicha cuestión:

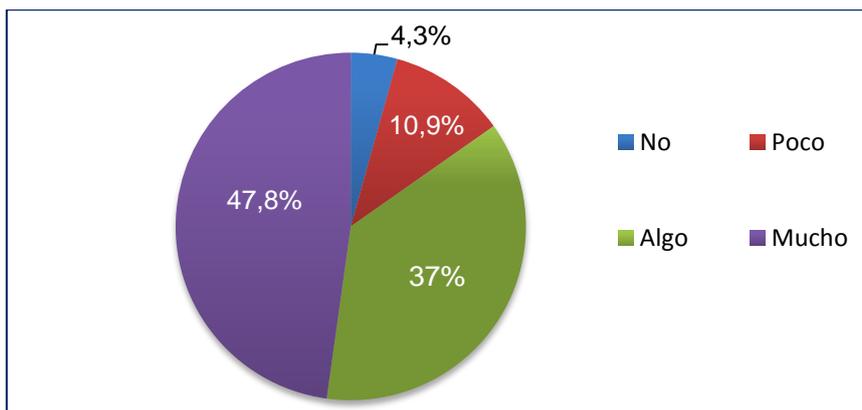
La mayoría de los alumnos (95,5%) conocen lo que son los *buscadores*. Todos conocen el *correo electrónico* al igual que la *mensajería instantánea*. La mayor parte del alumnado (83,3%) conoce el *blog*, al igual que las *redes sociales* (97,6%). El 92,7% conoce herramientas de descarga.

En la gráfica 6 ofrecemos los resultados obtenidos en cuanto al grado de uso de las anteriores herramientas por parte del alumnado a los usos de estas herramientas.

Todos los alumnos consideran que es una buena idea usar el ordenador durante el periodo de hospitalización.

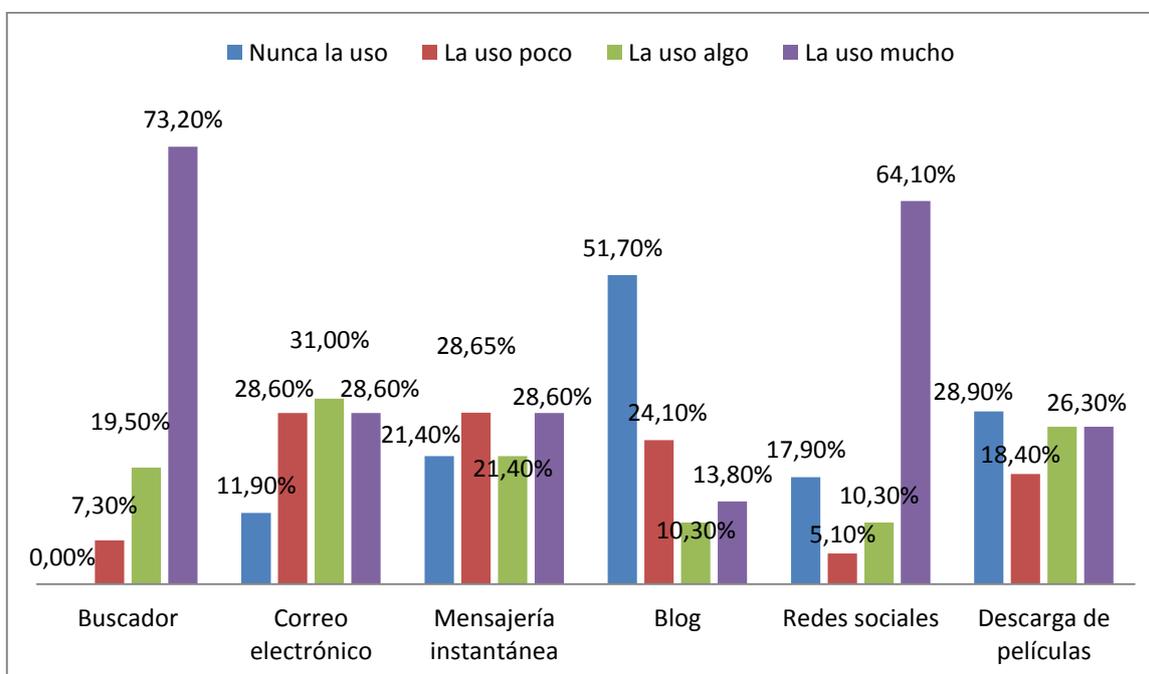
El 63% afirma que utilizar el ordenador en el hospital le dará la posibilidad de trabajar en grupo, mientras que un 28,3% dice que “no lo sabe” y el resto afirma que “no”.

En la gráfica 5 ofrecemos los resultados ante la siguiente cuestión realizada a los alumnos: “¿Te animaría realizar las tareas escolares usando el ordenador en el hospital?”



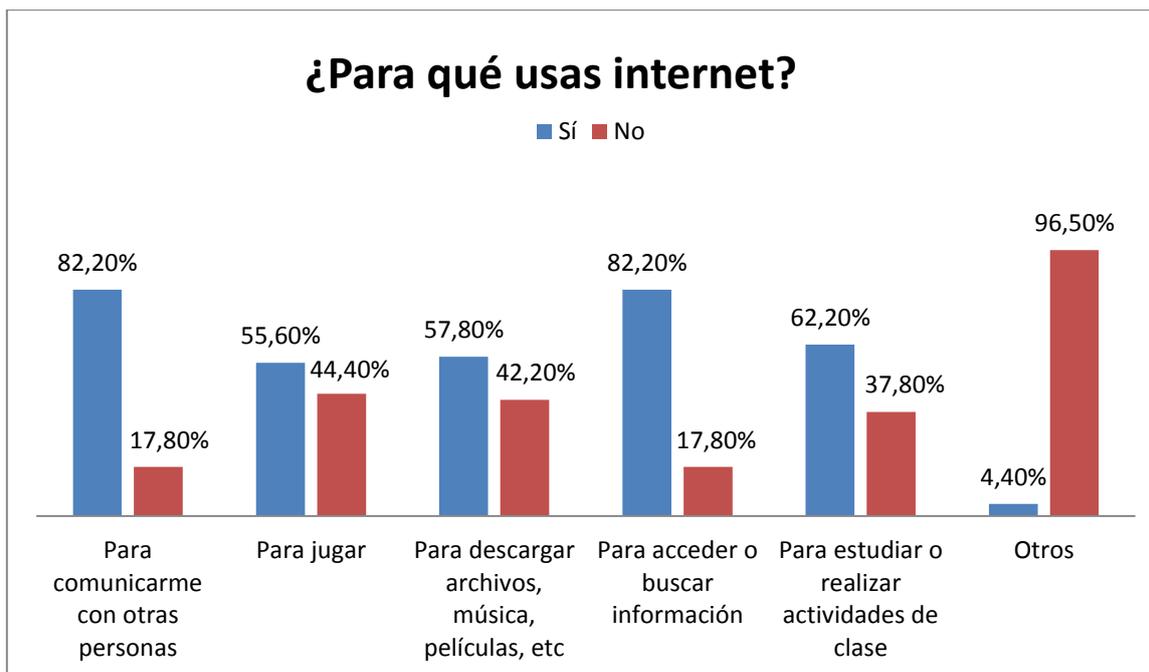
Gráfica 5. El ordenador como animador al alumnado hospitalizado

El 71,15 de los alumnos considera que utilizar el ordenador en el hospital puede ser muy divertido. Mientras que el 22,2% considera que puede ser “algo” divertido.



Gráfica 6. Frecuencia de uso de distintas herramientas telemáticas por parte del alumnado hospitalizado

Finalmente podemos observar en la gráfica 7 para qué utilizan internet los alumnos encuestados.



Gráfica 7. Uso de internet por parte del alumnado

5. Cuestionario inicial maestros aulas hospitalarias

Un total de 6 maestros de aulas hospitalarias cumplimentaron el cuestionario inicial en red. A continuación mostramos los datos más significativos obtenidos tras su análisis.

En primer lugar los maestros indicaron su opinión sobre las posibilidades que tenía el Protocolo de alcanzar diferentes objetivos pudiendo seleccionar una de las siguientes opciones de respuesta: “muy alta”, “alta”, “baja” y “muy baja”.

- Los maestros consideraron en “muy alta” (3) y “alta” (3) las posibilidades de continuar con el curriculum establecido siempre y cuando las condiciones de salud lo permitieran.

- Misma respuesta que la afirmación anterior en el objetivo de mejorar la coordinación entre el aula hospitalaria y el centro de procedencia del alumnado.

- 4 maestros consideraron que las posibilidades de que el Protocolo facilitase la comunicación del alumnado hospitalizado con otras aulas hospitalarias serían “altas”. Otro maestro afirmó que “muy alta” pero uno de ellos dijo que serían “baja”.

Además estas mismas respuestas se sucedieron en los siguientes objetivos: “estimular la asistencia al aula hospitalaria y su participación dentro de ella”;

“mantener las relaciones sociales del alumnado hospitalizado”; “facilitar el seguimiento y la elaboración de los informes de evaluación del alumnado”; “favorecer el contacto del alumno con su aula de referencia”.

- Ante el objetivo “mejorar la autoestima y la confianza del alumnado hospitalizado” 4 maestros indicaron que las posibilidades son “altas” y el resto afirmó que serían “muy altas”.

- La mitad de los maestros afirmó que las posibilidades de lograr estimular la participación del alumnado ante la tarea educativa gracias al Protocolo serían “muy altas” y el resto de maestros dijo “alta”.

- Todos los maestros afirmaron que el uso del Protocolo podría proporcionar al alumnado medios y recursos apropiados necesarios (“alta”) al igual que éste mejoraría el seguimiento del alumnado por parte del profesorado del aula de referencia.

- Finalmente los maestros opinaron que el uso del Protocolo ofrecería “altas” posibilidades para el logro del siguiente objetivo: “conocer por parte de las familias el trabajo realizado por el alumnado de las aulas hospitalarias”

Todos los maestros afirmaron haber recibido formación sobre aspectos generales de informática valorando dichos conocimientos con un 6 de media en una escala del 1 al 10. Además todos los maestros consideran (en “mucho”) que el uso de herramientas telemáticas mejoraría su labor docente.

Los maestros (4) consideran que la formación que van a recibir por parte de los investigadores sobre la aplicación de las TIC en el aula es “muy necesaria”. El resto dice que es “necesaria”.

6. Cuestionario final maestros aulas hospitalarias

La opinión arrojada por los maestros (6) tras la utilización del Protocolo nos ha aportado una gran cantidad de información de cara a la mejora del mismo. En primer lugar, cuando intentamos conocer la opinión de éstos respecto al grado de consecución de determinados objetivos, los aspectos que puntúan de forma más positiva son los referidos a: estimular la asistencia del alumno al aula hospitalaria, la mejora de la autoestima y confianza del alumnado hospitalizado; estimular la

participación del alumnado en la tarea educativa; y proporcionar al alumnado medios y recursos necesarios, en el que todos los maestros han indicado que se ha alcanzado en “muy alto” o “alto” grado. En línea con lo anterior, encontramos que para todos los maestros, la posibilidad de continuar con el currículum establecido se ha conseguido en “alto” grado.

Por otra parte, los aspectos que el profesorado considera que el Protocolo ha alcanzado en menor medida, son los referidos a la posibilidad de favorecer el contacto del alumnado con el aula de referencia en la que todos los profesores consideran que se ha alcanzado en “bajo” o “muy bajo” grado. En lo que respecta a la coordinación entre aula hospitalaria y centro de procedencia, la comunicación del alumnado con sus compañeros del aula de referencia y la posibilidad de que el profesorado del aula de referencia evalúe y realice un seguimiento a sus alumnos, 4 profesores consideran que se ha alcanzado de manera “baja” o “muy baja”, encontrando un profesor que afirma que dichos objetivos se han alcanzado de manera “alta”.

En último lugar aquellos objetivos en los que las respuestas han sido más variables son los referidos a: facilitar la comunicación del alumnado hospitalizado con otras aulas hospitalarias, en la que 3 profesores consideran que se ha alcanzado en “bajo” o “muy bajo” grado y dos profesores en “alto” o “muy alto” grado (concretamente 2 “baja”, 1 “muy baja”, 1 “alta”, 1 “muy alta”).

La posibilidad de que a través del Protocolo se mantengan las relaciones sociales del alumnado hospitalizado también genera variedad en las respuestas de los profesores, concretamente 4 de ellos consideran que se ha alcanzado de forma “alta” o “muy alta” y 1 profesor afirma que este objetivo se ha alcanzado de forma “muy baja”.

Por último, la posibilidad de evaluar y llevar a cabo un seguimiento del trabajo del estudiante por parte del profesorado de las aulas, es un objetivo que para 3 profesores se ha alcanzado de manera “baja” o “muy baja” y para 2 profesores se ha alcanzado de forma “alta” o “muy alta”. Entendemos que esta variabilidad en algunos de los aspectos planteados a los profesores se debe principalmente al hecho de que aunque nos encontremos ante una misma experiencia, la puesta en marcha de la misma es diferente en función del hospital en el que se realice, la situación de

enfermedad de cada uno de los alumnos, el conocimiento de los maestros, la predisposición de los maestros del aula de referencia, las actividades planteadas, etc....lo que justifica la existencia de opiniones tan dispares en algunos casos.

Además del grado de consecución de determinados objetivos, todos los maestros consideran que tras la experiencia han mejorado sus conocimientos sobre cómo implementar las TIC en el aula valorando esta opción con una puntuación de 7.5 sobre 10. Así pues, afirman conocer herramientas telemáticas como: correo electrónico, buscadores, proveedores de vídeos, herramientas de publicación en red, wikis, redes sociales, blogs, herramientas de trabajo colaborativo en red y videoconferencia. Además de conocer todas las herramientas anteriores, todos los maestros afirman haber utilizado los buscadores, el blog y el correo electrónico; la mitad de los maestros dicen haber utilizado proveedores de video, herramientas de publicación en red, redes sociales y wikis. Por último las herramientas que aunque sí son conocidas han sido menos utilizadas por los profesores, son las herramientas de trabajo colaborativo en red (2 maestros “nada”, 2 “algo” y 1 “poco”) y la videoconferencia (3 maestros “poco” y 2 maestros “nada”). Por otra parte es importante destacar que todos los maestros consideran que su labor docente ha mejorado “algo” o “mucho” tras la experiencia.

Cuando preguntamos a los maestros por la formación que han recibido por parte de los investigadores para el uso del Protocolo, todos consideran que ha sido “adecuada” o “muy adecuada”. Es más, la mayoría de los profesores desearían seguir utilizando el Protocolo puesto que: aumenta la motivación del alumnado por trabajar con el ordenador, promueve el aprendizaje permanente en el profesorado, mejorará la sistematización del trabajo y sobre todo porque consideran que todavía no se han explotado todo su potencial. A pesar de lo anterior, encontramos un profesor que afirma que no le gustaría seguir utilizando el Protocolo argumentando que es “poco efectivo y largo”.

Al preguntar a los maestros por los puntos positivos y negativos de la experiencia llevada a cabo y seguido por el proceso de análisis cualitativo descrito en párrafos anteriores, ofrecemos en la tabla 11 los siguientes resultados:

Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
Mejora de la motivación y autonomía del alumnado	Infraestructuras poco adecuadas
Mejora de la comunicación tanto del profesorado como del alumnado	Dificultad de integración de las TIC en el currículum escolar
Acceso rápido a información	Falta de sistematización
Los soportes tecnológicos aportados por el proyecto	Falta de formación en el uso de las TIC
Facilitar el trabajo cooperativo	Implicación con las familias y el colegio poco efectivo
	Excesivas expectativas de mejora de comunicación con su entorno
	Registro en herramientas para trabajar contenidos educativos
	Tiempo insuficiente

Tabla 11. Aspectos positivos y negativos de la experiencia piloto según los maestros de las aulas hospitalarias

Además de los aspectos positivos y negativos a los que hemos hecho alusión en la tabla anterior, a todos los maestros les sorprendió agradablemente algunos aspectos durante la experiencia:

- Mejora del estado de ánimo de los alumnos al poder utilizar internet en la habitación.
- Predisposición del alumnado por trabajar con la propuesta.
- Mejora educativa al integrar las TIC en el currículum.
- Conciencia sobre el hecho de que ya utilizaban las TIC en su práctica diaria.
- Descubrir recursos digitales educativos en internet.
- La colaboración de los investigadores.

Como posibles mejoras/observaciones de la experiencia los maestros indicaron que:

- Tras la experiencia piloto es cuando más preparados se encuentran para desarrollar adecuadamente su labor.
- Necesitan una infraestructura adecuada.
- Introducir actividades de otras áreas del currículum, como conocimiento del medio, historia y geografía, ya que consideran que son demandas por los alumnos y que pueden ser adecuadas para trabajarlas con las TIC.

Para concluir con los datos de este instrumento es importante destacar que el nivel de satisfacción de los maestros con la experiencia llevada a cabo es de 7.6 sobre 10.

7. Cuestionario final alumnado de aulas hospitalarias de primer y segundo ciclo de Primaria (INST7)

Recordamos en este momento que debido a la descoordinación entre el equipo de investigación y el equipo docente, unido a otras circunstancias que hemos recogido anteriormente en el apartado “procedimiento de la investigación” se ha producido una muerte muestral en este instrumento, puesto que los alumnos que cumplimentaron el cuestionario inicial fueron 6 pero en el final han sido 3.

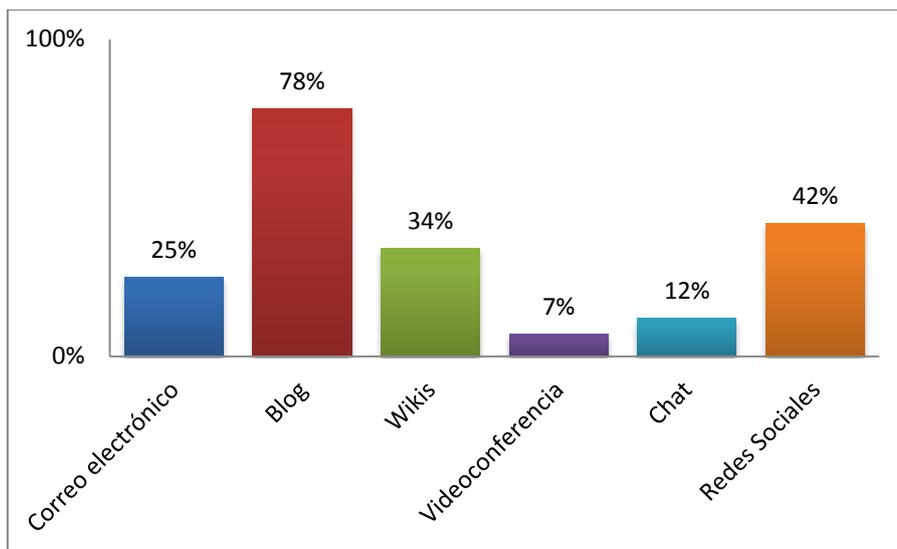
Este instrumento proporcionó información sobre del uso del Protocolo desde la opinión del alumnado, teniendo en cuenta las opciones en la que dicho instrumento categoriza las actividades. Así pues, el área de matemáticas fue la más utilizada por delante de Lengua Castellana y Literatura e Inglés. Solamente uno de los tres alumnos realizó actividades con otros compañeros hospitalizados.

Por otro lado, los alumnos señalaron los problemas de conexión a internet como principal dificultad en esta primera experiencia de uso del Protocolo.

Respecto al grado de satisfacción de la realización de la experiencia, todos los participantes afirmaron que les gustó realizar las actividades incluidas en el Protocolo y que aprendieron bastante gracias a ellas.

8. Cuestionario final alumnado de aulas hospitalarias de tercer ciclo de Primaria y E.S.O.

Un total de 41 alumnos cumplimentaron este instrumento. En primer lugar presentamos un bloque de resultados en el que el alumnado hospitalizado respondió sobre una serie de cuestiones en torno al uso realizado del Protocolo y las herramientas telemáticas utilizadas en las actividades propuestas. Los blogs han sido las herramientas más utilizadas según los alumnos, seguidas por las de redes sociales. Por el contrario la videoconferencia ha sido la herramienta menos utilizada por el alumnado hospitalizado (Gráfica 8):



Gráfica 8. Herramientas utilizadas por el alumnado hospitalizado

Respecto a las áreas de conocimiento incluidas en el Protocolo, el 71% del alumnado realizó actividades de matemáticas, el 39% de Lengua Castellana y Literatura y el 10% de inglés. En cuanto a la metodología de las actividades, la mayoría (80%) ha realizado actividades de manera individual, el 93% no realizó ninguna actividad con sus compañeros del centro de procedencia y el 83% tampoco realizó tareas con otros niños hospitalizados, datos que coinciden con los aportados en el formulario de registro de la actividad del Protocolo.

De otro lado, casi todos los alumnos hospitalizados (93%) recibieron ayuda en el estudio por parte de los maestros de las aulas hospitalarias (87%), padres (39%), otros familiares (8%) y de otros niños hospitalizados (5%).

Respecto a los resultados obtenidos del grado de satisfacción del uso del Protocolo en las aulas hospitalarias, los alumnos afirman que a un 53% les ha gustado “mucho” la realización de las actividades incluidas en la herramienta, a un 42% “algo”, y al resto no le ha gustado “nada”. Otro dato destacado, es que los alumnos afirmaron que las actividades escolares realizadas con la ayuda de Internet les han ayudado a aprender “mucho” y “algo” (93%). Finalmente, los alumnos calificaron la experiencia como “muy buena” o “buena” (95%) y en un 5% como “mala”.

9. Cuestionario final familias alumnado hospitalizado

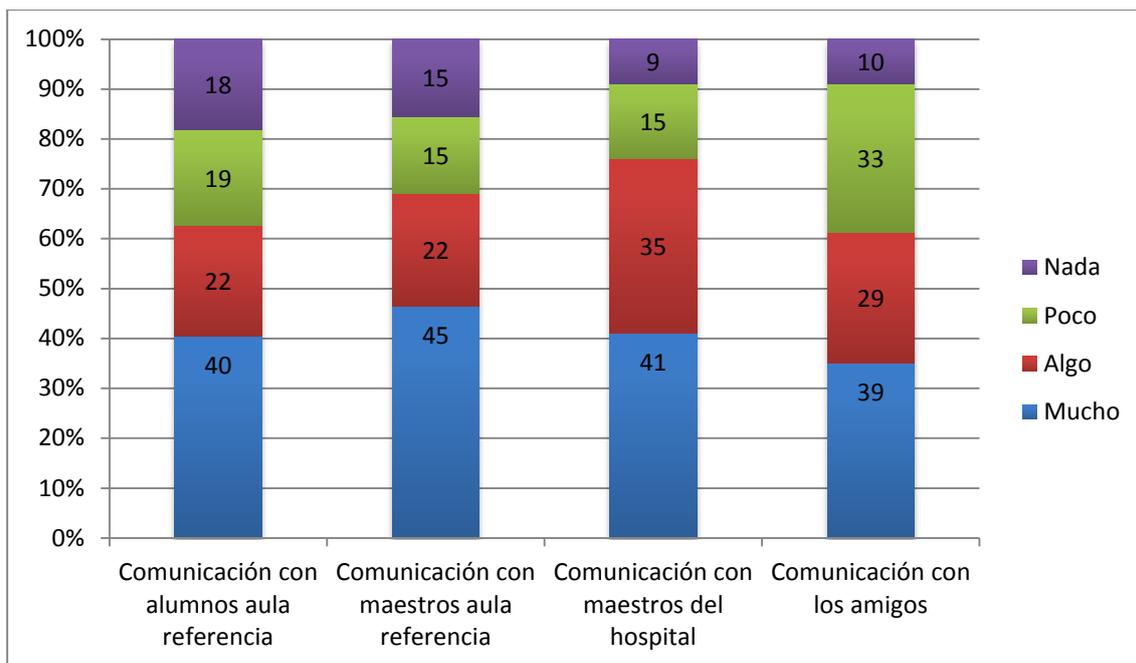
Los datos obtenidos con este instrumento han sido, al igual que en el caso de los maestros, una información valiosa y necesaria de cara a la mejora del Protocolo. Este cuestionario nos ha aportado información interesante, sobre todo desde una perspectiva más afectivo-emocional. En este instrumento se produjo una muerte muestral por los motivos ya indicados en el “cuestionario final alumnado de aulas hospitalarias de primer y segundo ciclo de primaria” y detallados en el apartado “procedimiento de la investigación”

En primer lugar es necesario destacar que más de la mitad de las familiares (un 64%) considera que el uso del ordenador en las aulas hospitalarias mejora “mucho” la motivación del alumnado hospitalizado, un 31% considera que mejora “algo” y tan sólo un 6% considera que “poco”. En línea con lo anterior, el 67% afirma que el uso del ordenador en las aulas hospitalarias mejora “mucho” el estado de ánimo, frente a un 33% que afirma que mejora “algo” y “poco”.

Por lo que respecta a los aspectos educativos, casi la mitad de las familiares (46%) considera que el uso del ordenador en el aula hospitalaria mejora “mucho” el aprendizaje frente a un 54% que considera que lo mejora “algo” o “poco”.

Las posibilidades comunicativas a consecuencia del uso del ordenador en el aula también son destacadas por los familiares. Tal y como se puede comprobar en el Gráfica 9, la comunicación entre alumnos hospitalizados con diferentes agentes como sus compañeros del aula de referencia, sus maestros tanto del hospital como del aula de referencia y sus amigos, es un aspecto valorado positivamente por más de la mitad de las familias (aproximadamente un 70%).

De manera general, cuando se ofrecen diferentes adjetivos calificativos para que las familias indiquen su opinión sobre la experiencia, los resultados son bastante positivos.



Gráfica 9. Opinión de las familias respecto a la mejora comunicativa derivada del uso del Protocolo (en porcentaje)

Así pues encontramos que un 72% de las familias valora la experiencia como “motivadora” o “muy motivadora” frente a un 38% que la encuentra “algo motivadora” o “desmotivadora”. Un 73% califica la experiencia como “algo interesante”, “interesante” o “muy interesante” mientras que un 37% la ha percibido como “algo indiferente”, “indiferente” o “muy indiferente”. En lo que respecta a la dificultad de la experiencia, un 71% considera que la experiencia ha sido “algo sencilla” (10%), “sencilla” (19%) o “muy sencilla” (42%). Por otra parte un 39% encuentra que la experiencia ha sido “algo complicada” (6%), “complicada” (16%) o “muy complicada” (6%).

La satisfacción de los familiares con la experiencia se comprueba también cuando un 87% afirma que ésta ha sido “una gran apuesta”, datos que se afianzan aún más cuando encontramos que casi el total de las familias participantes (98%) indica que les gustaría que el niño siguiera utilizando el ordenador en sus actividades escolares.

Para concluir, y como era de esperar con los datos presentados anteriormente, en la Tabla 12 destacamos los aspectos positivos y negativos de la experiencia resaltados por las familias participantes:

Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
Mejora de la motivación, ánimo y entretenimiento de los alumnos hospitalizados	Problemas de conexión a Internet, falta de ordenadores e infraestructuras inadecuadas
Mejora de la comunicación del alumnado hospitalizado y la posibilidad de compartir conocimiento con otros niños	Relacionar Internet solamente con jugar, hacer un mal uso, crear adicción.
Mejora y continuación del aprendizaje, variedad de actividades, acceso a información	
Implicación y compromiso de los maestros del hospital	
Acceso a soporte técnico: ordenador e internet	

Tabla 12. Aspectos positivos y negativos de la experiencia según las familias

10. Grupo de discusión con los maestros de las aulas hospitalarias

Puesto que el grupo de discusión constituye una técnica de recogida de información y no un instrumento en sí mismo, previmos otro denominado “notas de campo” como técnica de observación durante la sesión, siguiendo las recomendaciones de García (2012) para el registro de los datos en la técnica de grupos de discusión. Las notas de campo son “registros cumplimentados durante la evaluación” en los que el evaluador recopila información descriptiva y precisa (García, 2012, 260).

Esta técnica se realizó de manera presencial, en una reunión en la que participaron los maestros de las aulas hospitalarias y los investigadores, dicha reunión tuvo lugar al finalizar la experiencia y fue coordinada por la directora del Proyecto ALTER. De esta manera participaron 10 personas.

Durante la reunión se les pidió a los maestros que opinasen y debatiesen sobre los siguientes aspectos: problemas surgidos, propuesta de modificaciones y demandas para la mejora. Una vez celebrada la reunión se procedió a resumir lo ocurrido y se elaboró un documento resumen.

Los resultados obtenidos con el grupo de discusión, son algunos de los que más información nos ha aportado de cara a la mejora en un futuro próximo del Protocolo. A continuación detallamos los aspectos más destacados:

- *Problemas surgidos durante la implementación de la experiencia:* la conexión a internet, y la falta de alumnado de hospitalización de larga duración (puesto que el Protocolo está dirigido a este grupo de alumnos).
- *Modificaciones que los maestros realizarían sobre el Protocolo:* aumentar las áreas del currículum puesto que actualmente cuenta con lengua castellana y literatura, inglés y matemáticas. Facilitar una búsqueda de actividades por herramientas. Incorporar un área en la que se incluyan actividades de iniciación a la informática. Dar la posibilidad a los maestros de editar las actividades que ya habían sido incluidas.
- *Demandas:* más recursos humanos y formación en el uso de las herramientas. Más actividades en las que el alumno pueda iniciar y finalizar la actividad en un mismo día, para evitar dejar proyectos sin terminar. Acceso directo a recursos educativos digitales en red sin necesidad de registro.

Capítulo 5

Conclusiones

Una vez recopilados los datos más destacados desprendidos de la recogida de información llevada a cabo a través de diferentes instrumentos, es el momento de aportar las conclusiones más destacadas de cara a la mejora del Protocolo de Atención Educativa Hospitalaria para su puesta en marcha tras la experiencia piloto. El Protocolo se ha ido re-elaborando y mejorando en diferentes momentos, pero ha sido realmente después de la puesta en marcha de la experiencia piloto cuando hemos detectado los principales inconvenientes y cuando hemos podido elaborar las propuestas de mejora que presentamos a continuación junto con las conclusiones más destacadas de los datos que acabamos de describir.

En la presentación de estas conclusiones iremos haciendo alusión a los objetivos que nos hemos planteamos al inicio del estudio.

Partiendo de que el propósito general de nuestra investigación es **Validar la herramienta Protocolo para su uso educativo en las aulas hospitalarias de la Región de Murcia** nos planteamos la consecución de los siguientes objetivos específicos, tal y como se ha visto en el capítulo 3:

- Valorar si el alumnado hospitalizado mejora su aprendizaje con el uso del Protocolo según los distintos agentes que participan en la experiencia.

- Determinar el grado de integración y uso del Protocolo en la práctica diaria de los maestros de las aulas hospitalarias.
- Obtener sugerencias de mejora del Protocolo por parte de los distintos agentes implicados.
- Recoger el grado de satisfacción del uso del Protocolo de los distintos agentes
- Realizar una propuesta de mejora de la experiencia y del Protocolo según los resultados obtenidos.

Una vez presentadas las conclusiones generales del estudio mostraremos una serie de necesidades detectadas derivadas de los resultados obtenidos. Finalmente realizaremos una propuesta de mejora dando respuesta a las necesidades detectadas con el objetivo de mejorar la experiencia realizada y dar continuidad a esta línea de investigación.

1. Conclusiones generales

Así pues, partiendo de nuestros objetivos específicos y tomando como referencia tanto los resultados de los datos recopilados en nuestra investigación como la información revisada para el estudio del estado del arte mostramos a continuación las conclusiones más destacadas de nuestro trabajo.

Valorar si el alumnado hospitalizado mejora su aprendizaje con el uso del Protocolo según los distintos agentes que participan en la experiencia

Según los maestros de las aulas hospitalarias

Los maestros están satisfechos con la experiencia y **destacan principalmente los beneficios de la misma en los aspectos emocionales del alumnado hospitalizado**. Los docentes consideran que el Protocolo ha servido para que el alumnado tenga más ganas de ir al aula, desee participar y hacer actividades escolares (olvidando en algunos casos los problemas médicos) o que su autoestima y confianza mejore. Conseguidos los aspectos de carácter emocional es el momento de trabajar para que el Protocolo redunde en una mayor consecución de objetivos educativos y en una mejora de la comunicación entre el hospital y el aula de referencia.

En el capítulo 2 de este trabajo pudimos comprobar como en la mayoría de las investigaciones y experiencias realizadas sobre el uso de las TIC en aulas hospitalarias, coincidían en las potencialidades que éstas poseen y que en la experiencia piloto ya hemos podido comprobar (aspectos emocionales). Sin embargo el principio básico que ha justificado la realización del Proyecto ALTER fue que la integración de las TIC en las aulas hospitalarias puede y debe mejorar la labor educativa que se desarrolla en estos contextos y no solamente servir como herramientas de entretenimiento.

Según las familias

Hemos detectado que las familias entienden el uso del ordenador como un mecanismo que mejora la motivación y la autoestima de los alumnos, que es importante para la comunicación del alumno hospitalizado con diferentes agentes (maestros aulas de referencia, compañeros, familiares, amigos) pero que no es tan importante en el desarrollo de tareas escolares y por tanto en la consecución de objetivos educativos. [Los familiares entienden que el ordenador es bueno para mejorar la comunicación, para que los alumnos se motiven pero no lo ven como un elemento en el proceso de enseñanza-aprendizaje](#) e incluso afirman que los niños ven el ordenador como un juego y manifiestan sus miedos y temores con la posibilidad de que el uso de éste cree adicción entre los menores.

Según el alumnado hospitalizado

Comprobamos como [a pesar de que maestros y familias no perciben \(en un alto grado\) que la realización de actividades con TIC propuestas en el Protocolo fomenten la consecución de objetivos educativos, los alumnos afirman que estas actividades les han resultado útiles para aprender.](#) Esta idea afianza un poco más nuestro planteamiento anterior en el que hacíamos alusión al hecho de que en ocasiones los maestros no son conscientes del grado en el que los alumnos aprenden a través de actividades con TIC.

Según los investigadores

[Los investigadores han coincidido en la gran motivación con la experiencia por parte de los alumnos, lo que también aumenta la motivación del profesorado.](#)

La utilización del Protocolo en la consecución de objetivos educativos es algo que tampoco ha sido destacado por parte de los investigadores, que sí han llamado la

atención sobre el hecho de que la percepción que tienen los maestros sobre la integración de las TIC en su práctica diaria es diferente a lo que ocurre en la realidad, ya que los maestros usan las TIC (con fines educativos) con más frecuencia de la que ellos consideran, lo que hace que en muchas ocasiones éstos no sean conscientes de los objetivos que están alcanzando. Por ejemplo, una de las maestras participantes comentó a los investigadores una tarea que realizaba con una herramienta telemática para uno de los proyectos que se llevan a cabo en las aulas hospitalarias, el investigador preguntó a esta maestra si había incluido esta actividad en el Protocolo por su potencial educativo. En ese instante la maestra fue consciente de que a veces utiliza las TIC con fines educativos.

Determinar el grado de integración y uso del Protocolo en la práctica diaria de los maestros de las aulas hospitalarias

Con los datos de uso del Protocolo hemos comprobado que las actividades más seleccionadas por los profesores han estado enfocadas a alcanzar objetivos curriculares, a pesar de que [los principales objetivos alcanzados en la práctica han sido objetivos relacionados con la motivación y la mejora de la autoestima](#). Comprobamos por tanto que [la motivación con el uso de las TIC es un objetivo que se alcanza independientemente de la actividad planteada y que es inherente a la utilización del ordenador en sí mismo](#).

Por otra parte [es necesario incidir en una mayor utilización del Protocolo para la realización de actividades orientadas a la mejora de la comunicación del alumnado hospitalizado](#), ya que en el registro de uso del protocolo observamos que las actividades grupales con otros niños del hospital y con su aula de referencia son seleccionadas en menor medida que las tareas individuales, dato que coincide con el hecho de que la mejora de la comunicación del alumnado hospitalizado no es un objetivo altamente alcanzado, tal y como los profesores han manifestado. Tal y como en el capítulo 2 de este trabajo ha quedado patente, la mejora en la comunicación del alumnado hospitalizado con el exterior, es una de las principales potencialidades de las TIC en el contexto hospitalario. Teniendo en cuenta este aspecto y los resultados obtenidos, sin duda se han de revisar y replantear nuevas actividades que propicien una mejora en este tema.

La mayoría de las actividades que han sido propuestas a los alumnos (tal y como hemos visto en datos de diferentes instrumentos) se han planteado de forma individual, dejando de lado una de las principales potencialidades de las TIC como es la mejora comunicativa y el trabajo colaborativo entre alumnos (del hospital y del aula de referencia). En este sentido los datos contrastan con la escasa utilización de herramientas telemáticas eminentemente comunicativas como la videoconferencia o las redes sociales (aunque estas últimas se han usado algo más). En el caso del blog, que ha sido la herramienta telemática más utilizada por los alumnos, encontramos que a pesar de ser una herramienta en la que se propicia la comunicación (por ejemplo con los compañeros en el aula de referencia que pueden leer y comentar lo que se publica), ésta ha tenido una repercusión bastante escasa por lo que es necesario replantear en algunos casos los usos que se hacen de diferentes herramientas, como el Blog en el caso que nos ocupa, de forma que se exploten todas las potencialidades de la misma (publicación y comunicación).

Uno de los aspectos más destacados por parte de los investigadores es que los maestros no han integrado lo suficientemente el Protocolo en su práctica diaria. Usan los ordenadores e Internet, pero de momento el Protocolo es más una rutina que llevan a cabo por requerimientos de la investigación que por una necesidad sentida por parte de éstos.

Los maestros han demandado un mayor número de actividades, sin embargo los investigadores han destacado la escasa incidencia en el número de actividades introducidas por los maestros¹⁴ dentro del Protocolo, lo que una vez más, avala la idea de que tienen un concepto algo erróneo del mismo. Los docentes no perciben el Protocolo como una herramienta de ayuda para la gestión y utilización de actividades sino como un banco de recursos estático del que demandan un mayor número de actividades por parte del “experto” en TIC en vez de ser ellos mismos quienes construyan de forma colaborativa el contenido que realmente dé sentido a la herramienta.

A pesar de que los maestros recibieron formación antes del uso del Protocolo, y a pesar de que ellos mismos han destacado su satisfacción con la formación recibida;

¹⁴ Tras consultar la base de datos de la herramienta Protocolo, solamente un 10% de las actividades fueron incorporadas por los maestros de las aulas hospitalarias. El resto fueron introducidas por los investigadores antes del inicio de la experiencia piloto.

los investigadores han tenido que asesorar y volver a informar en repetidas ocasiones sobre el uso del Protocolo y sobre las posibilidades de incorporación de actividades. Este hecho nos muestra una vez más la falta de integración del Protocolo dentro de la práctica diaria del profesorado.

Obtener sugerencias de mejora del Protocolo por parte de los distintos agentes implicados

Según los maestros de las aulas hospitalarias

Es necesario replantear la configuración de actividades orientadas a la consecución de objetivos educativos, relacionando éstas con el currículum formal pero sobre todo mostrando a los profesores la gran cantidad de opciones con las que alcanzar objetivos educativos a través de las TIC. Son muchas las explicaciones que podemos encontrar al hecho de que, a pesar de que en la mayoría de los casos se plantean tareas orientadas a alcanzar objetivos educativos, los profesores no perciben que con el Protocolo se cumplan dichos objetivos. Esta dicotomía la podemos explicar por motivos como un problema de percepción de la acción llevada a cabo. En ocasiones **el problema no es que con las TIC no se alcancen objetivos educativos, el problema se debe a en que muchos casos el profesorado no es consciente de la cantidad de objetivos educativos que se alcanzan con estos medios** y plantea su utilización como algo paralelo y no como un elemento auténticamente integrado.

En lo que respecta a la formación para el uso del Protocolo y a pesar de que el profesorado ha manifestado su satisfacción con las acciones formativas recibidas de parte de los investigadores, éstos demandan más acciones formativas durante la puesta en marcha del Protocolo, ya que es durante ese momento cuando tanto ellos como los investigadores pueden trabajar en las necesidades de formación reales y directamente relacionadas con el uso del Protocolo. La formación del alumnado para la realización de determinadas actividades con TIC es algo que no se había contemplado en el diseño de la investigación, sin embargo ha sido uno de los problemas de uso del Protocolo señalado por los profesores: la falta de formación de los alumnos. En torno a esta necesidad será necesario plantear acciones de mejora como el planteamiento de tareas con TIC de iniciación a la informática y de tipo transversal y que han sido demandadas por los propios profesores.

Según el alumnado hospitalizado

Llama la atención la ausencia total de realización de actividades colaborativas entre el centro de referencia y el hospital y casi total entre los propios niños hospitalizados, encontrando en este sentido una importante necesidad de mejora del procedimiento de aplicación de las actividades del Protocolo, ya que en el mismo se han incluido actividades que permiten la colaboración.

Los problemas técnicos, sobre todo los derivados de la conexión a Internet, han sido una de las principales dificultades para el buen desarrollo de la experiencia habiendo sido expresada por todos los agentes implicados en la recogida de información. Los problemas técnicos se han producido al inicio de la experiencia lo que ha podido condicionar la percepción y las expectativas sobre la puesta en marcha del Protocolo que tenían los profesores. En consecuencia y aunque en ocasiones son aspectos que se escapan de las acciones realizadas en el proyecto se articularán los mecanismos necesarios para que en un futuro los problemas técnicos no sean el impedimento principal para el desarrollo de la experiencia.

Recoger el grado de satisfacción del uso del Protocolo de los distintos agentes

Según los maestros de las aulas hospitalarias

Hemos podido constatar que los maestros están satisfechos con la realización de actividades mediante la integración de las TIC, sin embargo consideran que la herramienta del Protocolo (que incluye actividades en las que se utilizan las TIC) no es realmente eficiente, incluso consideran que ésta ralentiza su trabajo. Probablemente la explicación a esta circunstancia es que los maestros no hayan integrado realmente el uso de esta herramienta en su planificación diaria, puesto que el objetivo del Protocolo es precisamente facilitar la organización de las actividades y servir como guía en la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La corta duración de la experiencia piloto es otro motivo que nos puede ayudar a explicar esta diferencia entre la intención de los profesores y los resultados alcanzados.

Según las familias

Los familiares de los alumnos hospitalizados han declarado su satisfacción de manera general con la experiencia llevada a cabo e incluso han demostrado **un gran interés con el hecho de que los niños sigan utilizando el ordenador en sus trabajos en el aula.**

Según el alumnado hospitalizado

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en los cuestionarios cumplimentados por el alumnado participante en la experiencia, observamos que éstos han estado muy contentos con la utilización de las TIC para el desarrollo de actividades educativas e incluso afirman que han aprendido bastante gracias a las mismas.

Realizar una propuesta de mejora de la experiencia y del Protocolo según los resultados obtenidos

Teniendo en cuenta todas las conclusiones obtenidas y expresadas anteriormente mostramos a continuación dos apartados clave para el cumplimiento del último objetivo de nuestro estudio y probablemente el más importante a nivel práctico. En primer lugar mostraremos las necesidades detectadas y finalmente una propuesta de mejora.

2. Necesidades detectadas

A continuación mostramos las necesidades detectadas organizadas por las siguientes categorías: *formación e información* y *integración educativa de las TIC*.

Formación e información

- Necesidad de concienciar al profesorado sobre las posibilidades para el logro de objetivos educativos a través de las TIC.
- Necesidad de formación continua del profesorado para la puesta en marcha del protocolo.
- Necesidad de formar al alumnado en algunos aspectos básicos de las TIC.

- Necesidad de que los familiares entiendan el ordenador como un elemento necesario y facilitador en los procesos de enseñanza- aprendizaje y como una herramienta valiosa para la consecución de objetivos educativos.
- Necesidad de concienciar al profesorado de las potencialidades educativas del uso del Protocolo.

Integración educativa de las TIC

- Necesidad de que el uso del Protocolo redunde en una mejora de objetivos educativos.
- Necesidad de que el uso del Protocolo redunde en una mejora de la comunicación entre el hospital y el aula de referencia.
- Necesidad de que los alumnos puedan demostrar el hecho de que a través de las actividades del Protocolo se alcanzan uno o varios objetivos educativos, reflexionando sobre su propio aprendizaje y compartiéndolo con los demás (maestros, familiares, compañeros).
- Necesidad de utilizar el Protocolo para la realización de actividades que fomenten la colaboración y la comunicación con el centro de referencia y otras aulas hospitalarias.
- Necesidad de que el profesorado integre el Protocolo en su práctica educativa diaria y convierta en una rutina la introducción de actividades dentro del mismo.

3. Propuestas de mejora

Partiendo de las necesidades a las que hemos hecho alusión anteriormente, en este apartado presentamos una serie de propuestas encaminadas a intentar paliar dichas necesidades y de ese modo mejorar la experiencia de uso del Protocolo. En función de las necesidades detectadas, podemos organizar nuestra propuesta de mejora en torno a tres bloques:

- Acciones formativas e informativas, en las que se incluyen propuestas orientadas a la formación técnico-pedagógica del profesorado, la concienciación de los profesores y las familias y la formación del alumnado.

- Integración educativa de las TIC, en la que se incluyen propuestas de mejora encaminadas a una mejor utilización de las herramientas telemáticas que se tienen en cuenta en las actividades del Protocolo.
- Aspectos técnicos y mejora del Protocolo, en los que se incluyen propuestas de mejora de la herramienta en sí misma y sobre la conexión a Internet.

ACCIONES FORMATIVAS E INFORMATIVAS	INTEGRACIÓN EDUCATIVA DE LAS TIC	MEJORA DEL PROTOCOLO
Plantear seminarios específicos de formación dirigidos a los maestros, en los que se invite a maestros de las aulas de referencia de los alumnos hospitalizados.	Fomentar el uso del Protocolo como una rutina incorporando en él todas las acciones realizadas siendo una herramienta más necesaria y útil. Un investigador será el responsable de visitar habitualmente las aulas recordando la importancia de actualizar la base de datos del Protocolo según su uso.	Introducción de nuevas áreas de conocimiento en el Protocolo: <i>Geografía e Historia, Ciencias de la Naturaleza y Conocimiento del Medio.</i>
Organizar la formación dirigida al profesorado en torno a demandas y necesidades realizadas por parte de éstos.	Plantear al profesorado ejemplos de buenas prácticas educativas con TIC de otras aulas hospitalarias.	Introducción de la etapa educativa de infantil.
Destacar la importancia de uso del Protocolo como un mecanismo con el que gestionar actividades educativas (introducir, modificar, eliminar) a través de ejemplos prácticos ofrecidos por un investigador que acuda a los diferentes hospitales con regularidad.	Planificar el uso del Protocolo en función de objetivos educativos e integrarlo como una tarea más para la consecución de los mismos y no como una acción paralela a éstos.	Incorporación de bloques de contenidos por áreas según las necesidades de los maestros de las aulas hospitalarias.
Asistir a jornadas o congresos destinados a maestros con el objetivo de dar a conocer esta iniciativa dando a conocer la importancia de la colaboración de los centros de referencia.	Durante las visitas de un investigador a las aulas, ayudará en el diseño de actividades adaptadas a la situación de hospitalización y que permitan la consecución de objetivos educativos.	Ofrecer la opción de editar los datos introducidos. Mejorar la interfaz gráfica.
	Establecer mecanismos de comunicación a través de los que el alumnado hospitalizado pueda informar semanalmente sobre las cosas que va aprendiendo gracias al uso del Protocolo.	Incorporar recursos educativos digitales en red además de la propuesta de herramientas web 2.0 y actividades.
	Evaluar con mayor profundidad las implicaciones psicológicas en la integración de las TIC.	Reformular el resultado de la búsqueda, ofreciendo enlaces directos a los recursos educativos.
	Diseñar y validar un modelo de integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje	Ofrecer la opción de valorar cada recurso educativo digital tras su uso.
		Realizar un estudio sobre la viabilidad de las diferentes posibilidades de conexión a Internet dentro del hospital.

Tabla 13. Propuestas de mejora experiencia piloto de uso del Protocolo

Referencias bibliográficas

- Adell, J. (2004). Internet en la Educación. En *Comunicación y Pedagogía. Recursos Didácticos*, 220.
- Adell, J. (2010a). [DIM entrevista Jordi Adell (UJI): Web 2.0 y escuela 2.0]. En <http://bit.ly/iJd2qC>
- Adell, J. (2010b). Educación 2.0. En C. Barba & S. Capella (Eds.), *Ordenadores en las aulas. La clave es la metodología*. Barcelona: Graó.
- Adell, J. (2011). *Lo importante no es la tecnología, sino lo que tus alumnos pueden hacer con ella*. Recuperado de <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/> , el 30 de noviembre de 2011.
- Area, M. (2008). Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la escuela*, 64, 5-18.
- Arnal, J., del Rincón, D. y Latorre, A. (1994). *Investigación educativa. Fundamentos y Metodología*. Barcelona: Labor.
- ATICA (Área de Tecnologías de la información y las Comunicaciones Aplicadas) (2010). Catálogo de aplicaciones. Recuperado de <http://www.um.es/atica/encuestas> el 3 de diciembre de 2011
- Aula en línea (2009). <http://www.aulaenlinea.es> (18/08/2011)
- Bartolomé, A. (2004). Aprendizaje potenciado por la tecnología: razones y diseño pedagógico. En Martínez, F. y Prendes, M.P. (216-234) *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid: Pearson
- Bell, J. (2005). *Cómo hacer tu primer trabajo de investigación. Guía para investigadores en educación y ciencias sociales*. Barcelona: Gedisa.
- Bienzle, H. (2008). Introducción. En Bienzle, H. (Ed.), *eHospital: e-learning para pacientes hospitalizados*. Die Berater: Wien

- Bienzle, H., Bondolfi, T., Esculier, M., Fernández, C., Hoppe, U., Rodríguez, M.J. y Szczecinska, J. (2008). En Bienzle, H. (Ed.) *eHospital: e-learning para pacientes hospitalizados*. Die Berater: Wien
- Cabero, J. (2000). Las nuevas tecnologías de la información y comunicación: aportaciones a la enseñanza. En Cabero J., *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis.
- Cabero, J. (2006). *Bases pedagógicas para la integración de las TICs en primaria y secundaria*. Comunicación presentada en el II Congreso Internacional UNIVER – La Universidad en la Sociedad de la Información, Tijuana, México.
- Carta Europea de los Derechos del niño Hospitalizado. Parlamento Europeo (1986).
- Castañeda, L. y Gutiérrez I. (2010). Redes sociales y otros tejidos online para conectar personas. En Castañeda, L. (Coord.). *Aprendizaje con redes sociales. Tejidos educativos para los nuevos entornos*. Sevilla: MAD.
- Castañeda, L., Gutiérrez, I. y Rodríguez, M.T. (2011). El trabajo colaborativo mediado por las tecnologías. En M. Cebrián y M.J. Gallego (Coords.) (191-198), *Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento*. Madrid: Pirámide.
- Castaño (2007). Herramientas telemáticas de apoyo a la telenseñanza. En J. Cabero, J., Martínez, F. y Prendes, M.P. (Coords.), *Profesor, ¿estamos en el ciberespacio?* (235-253). Barcelona: Davinci.
- Cebreiro, B., Fernández, C., Muñoz, M.A., Porto, I., Esculier, M., Frankus, E., Kremser., S. y Reisner, C. (2008). En Bienzle, H. (Ed.), *eHospital: e-learning para pacientes hospitalizados*. Die Berater: Wien.
- Colás, M.P. (2010). El análisis cualitativo de datos. En Buendía, L., Colás, M.P. y Hernández, F., *Métodos de investigación en psicopedagogía* (287-313). Madrid: McGraw-Hill.
- Comenius (2007-2009). HIH: Historias interactivas en el hospital. <http://www.bobrouge.eu/> (19/08/2011)
- Correa, S., Puerta, A. y Restrepo, B. (2002). Investigación evaluativa (Módulo 6). Bogotá: Composición electrónica ARFO Editores e impresores Ltda.

Decreto 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Domínguez, G. y Llorente, M.C. (2009). La Educación social y la Web 2.0: nuevos espacios de innovación e interacción social en el espacio europeo de educación superior. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 35, 105-114.

Estévez, N., Otero, M., Mejía, A., Román, P., González, R.M., Aparicio, M.J. y otros. (2011). Aulas hospitalarias, espacio virtual. XI Congreso Nacional de Pedagogía Hospitalaria. 5-7 de Mayo, Cartagena (Murcia)

Falgueras, A.M. (2009). *Comunicación, salud y Tics en la escuela del hospital*. Comunicación presentada en las Jornadas sobre reflexiones y buenas prácticas entorno al aprendizaje en aulas hospitalarias y en atención domiciliaria, Barcelona, España.

Fernández, C. (2010). Posibilidades del e-learning en la formación de adultos hospitalizados de larga duración. Proyecto europeo e-Hospital. I Experiencias sobre uso de las TIC en aulas hospitalarias. La Laguna 2010.

Fundación Obra social la Caixa (2002). Ciberaulas hospitalarias: un espacio de comunicación y ocio en el hospital. En http://obrasocial.lacaixa.es/StaticFiles/StaticFiles/397b1e7c21fc1210VgnVCM200000128cf10aRCRD/es/ciberaulas_hospitalarias.pdf (18/08/2011)

García, J.B. y Soler, A. (en prensa). Experiencias de los maestros con ALTER. Alcoy: Marfil.

García, M., Ibáñez, J. y Alvira, F. (1994). *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Alianza Editorial.

García, M.P. (2012). *Fundamentos teóricos y metodológicos de la evaluación de programas*. Murcia: Diego Marín.

González, C., Rodríguez, M., Meneses, M. D. y Ramos, G. (2011). Hacia un servicio inclusivo y normalizador destinado a la comunidad del Aula Hospitalaria basado en TIC. XI Congreso Nacional de Pedagogía Hospitalaria. El papel de las nuevas tecnologías en la atención educativa al alumnado enfermo.

- González, C., Toledo, P., Alayón, S., Muñoz, V. y Meneses, D. (2011). Using Information and Communication Technologies in Hospital Classrooms: SAVEH Project. *Management & E-Learning: An International Journal (KM&EL)* 3 (1)
- González, J. y Polaino, A. (1990). *Pedagogía Hospitalaria: actividad educativa en ambientes clínicos*. Madrid: Narcea.
- Grau, C. y González (2001). *La Pedagogía Hospitalaria en el marco de una educación inclusiva*. Málaga: Aljibe.
- Gromaz, M., Fernández, C., Rodríguez, M.J. y García, J. (2006). Formación continua en el período de convalecencia. En Rodríguez, J., Sánchez, R. y Soto, F.J. (Coords) *las Tecnologías en la escuela inclusiva. Nuevos escenarios, nuevas oportunidades*.
- Guillén, M. y Mejía A. (2002). *Actuaciones educativas en Aulas Hospitalarias. Atención escolar a niños enfermos*. Madrid: Narcea
- Hernández Pina, F. (1995). *Bases metodológicas de la investigación educativa, I. Fundamentos*. Barcelona: PPU-DM
- Hernández Pina, F. (2001). *Bases metodológicas de la investigación educativa. Fundamentos*. Murcia: Diego Marín.
- Hernández Pina, F. (2010). Conceptualización del proceso de la investigación educativa. En Buendía, L., Colás, M.P. y Hernández, F., *métodos de investigación en psicopedagogía (2-60)*. Madrid: McGraw-Hill.
- Hernández, J., Pennesi, M., Sobrino D. y Vázquez, A. *Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI*. Madrid: Ariel.
- 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.
- Lalonde, M. (1974). *A new perspective on the health of Canadians*. Ottawa: Government of Canada.
- Lansdown, R. (1996). *Children in hospital. A guide for family and carers*. Oxford University. Press Oxford.

- Lerendegui, J. (2007). *TIC, Educación e Innovación*. Recuperado de http://www.ibercajalav.net/img/TIC_EducacionInnovacion.pdf
- Linares, J.E. (en prensa). *La atención educativa al alumnado enfermo en la Región de Murcia*. Alcoy: Marfil
- LISMI. Ley 13/1982 de 7 de Abril, de Integración Social de los Minusválidos (1982)
- Lizasoáin (2003). La Pedagogía Hospitalaria en una sociedad en cambio. En B. Ochoa y Lizasoáin O. (Eds.) *Intervención psicopedagógica en el desajuste del niño enfermo crónico hospitalizado*. Orcoyen: Eunsa.
- LOE. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación (2006)
- LOGSE. Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo. Título V. (1990).
- Lukas, J.F. y Santiago, K. (2009). *Evaluación educativa*. Madrid: Alianza Editorial.
- Lloret, M. (2007). Acciones de formación y seguimiento de Educación Básica (Acciones 2 y 5). Vigo Dixital.
- Martín, B. (2011). Técnicas e instrumentos de recogida de investigación. En Cubo, S., Martín, B., Ramos, J.L., (174-229). *Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de la salud*. Madrid : Educaciones Pirámide
- Martínez, M. (s.f.) Los grupos focales de discusión como método de investigación. Recuperado de <http://miguelmartinezm.atspace.com/gruposfocales.html> el 3 de diciembre de 2011
- Mejía, A., Estévez, N. y Ruiz, P. (2011). Aulashospitalarias.es. Recuperado el 18 de agosto de 2011, de <http://www.aulashospitalarias.es>
- Melania, M. (2010). Proyecto Global Aulas Fundación Telefónica Hospitales. I Jornadas Experiencias sobre el uso de las TIC en las Aulas Hospitalarias. SAVEH. Universidad de la Laguna, Tenerife.
- Mena, E. (2011). La Web 2.0. En M. A. Fernández y E. Mena, Tutor 2.0. *Aplicaciones para entornos virtuales de aprendizaje*, 53-72 . Málaga: Aljibe
- O'Reilly, T. (2005). Qué es web 2.0. Patrones del diseño y modelos de negocio para la siguiente generación del software. Boletín de la Sociedad de la Información, Fundación Telefónica. <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com>

- Ochoa, B. (2003). La unidad psicopedagógica en el contexto hospitalario: una propuesta de intervención. En B. Ochoa y Lizasoain O. (Eds.) *Intervención psicopedagógica en el desajuste del niño enfermo crónico hospitalizado*. Orcoyen: Eunsa.
- OMS (1948). Constitución de la Organización Mundial de la Salud. Recuperado de <http://www.who.int/governance/eb/constitution/es/>, el 14 de marzo de 2012
- Ortigosa, J. y Méndez, F. (2000). *Hospitalización Infantil. Repercusiones psicológicas*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Ortiz, M.C., De Manueles, J., Estalayo, L.M. y Serradas, M. (2002). Necesidad de asistencia educativa al niño hospitalizado. *Enseñanza, anuario interuniversitario de didáctica*, 243-258.
- Otero, M. (2009). *Buenas prácticas con las TICs en aulas hospitalarias*. Comunicación presentada en las Jornadas sobre reflexiones y buenas prácticas entorno al aprendizaje en aulas hospitalarias y en atención domiciliaria, 23 y 24 de Octubre (Barcelona, España).
- Parejo, V. y López, F. (s.f.). Mercurio: un portal multimedia para el desarrollo de la televisión educativa. Consejería de Educación. Junta de Extremadura
- Pérez-Bercoff, E. (1998). Proyecto Caroline y Christer. <http://web.it.kth.se/~pbercoff/> (19/08/2011).
- Prendes, M.P. (2010). Prólogo. En Castañeda, L. (Coord.), *Aprendizaje con redes sociales. Tejidos educativos para los nuevos entornos*. Sevilla: MAD
- Prendes, M.P. (2011). Proyecto ALTER: Alternativas Telemáticas en Aulas Hospitalarias, una experiencia educativa. XI Congreso Nacional de Pedagogía Hospitalaria. 5-7 de Mayo, Cartagena (Murcia)
- Prendes, M.P. y Castañeda, L. (2007). Aspectos pedagógicos de la videoconferencia. En J. Cabero, J., Martínez, F. y Prendes, M.P. (Coords.), *Profesor, ¿estamos en el ciberespacio?* (103-120). Barcelona: Davinci.
- Prendes, M.P., y Gutiérrez, I. (2011). Soportes tecnológicos para la enseñanza y el aprendizaje. En Cebrián, M. y Gallego, M.J. (Coords.), *Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento*(163-178). Madrid: Pirámide.

- Ramírez, J.L. (2006). Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación en cuatro países latinoamericanos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa* 11, 28, 61-90
- Real Decreto 299/1996. Ordenación de las acciones dirigidas a la compensación de desigualdades en educación.
- Real Decreto 696/1995, de ordenación de la educación de los alumnos con necesidades educativas especiales
- Ríos, J.M. (2010). Una sociedad compleja y comunicada . La web 2.0 como herramienta de innovación. En Ruiz, J. y Sánchez, J. (Coords.), *Investigaciones sobre buenas prácticas con Tecnologías de la Información y la Comunicación* (18-21). Málaga: Aljibe.
- Rodríguez, M., Gromaz, M. y Hoppe, U. (2008) Conocimientos de e-learning específico para hospitales. En Bienzle, H. (Ed.) *eHospital: e-learning para pacientes hospitalizados*. Die Berater: Wien
- Rodríguez, T., Castañeda, L. y Prendes, M.P. (2010). Protocolo de Atención Educativa en red con TIC para alumnos en situación de hospitalización prolongada. EDUTEC 2010.
- Serradas, M. (2004). Las nuevas tecnologías como recurso en la respuesta educativa a los niños hospitalizados: Teleeducación en aulas hospitalarias. *Revista de Pedagogía*, 25 (74) 503-524.
- Serrano, J.L. y Prendes M.P. (2011a). Las TIC como herramientas docentes en las Aulas Hospitalarias. Congreso de Internacional de innovación docente. 6-8 de Julio 2011. Cartagena
- Serrano, J.L. y Prendes M.P. (2011b). *Mejora educativa en las aulas hospitalarias. Proyecto ALTER*. Comunicación presentada en EDUTEC 2011. México.
- 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, España.
- Sheldon, L. (1997). Hospitalising children a review of the effects, in *Nursing Standard*, 12 (1), 44-47.

Starlight Children's Foundation (2010). Starbright World.
<http://www.starbrightworld.org>.

Tajuelo, M., Ramírez, R. y López, C.J. (2011). Proyectos y estrategias TIC en el EAEHD de Ciudad Real. XI Congreso Nacional de Pedagogía Hospitalaria. 5-7 de Mayo, Cartagena (Murcia)

Third, A. & Richardson, I. (2009). Analysing the impacts of social networking for young people living with chronic illness, a serious condition or a disability: an evaluation of the Livewire Online Community.
http://www.livewire.org.au/resources/DOCUMENT/180510120528_Livewire_Final%20Report_WEB.pdf (20/08/2011)

Torres, A. (2011). *Aprovechando las posibilidades de la Web 2.0: Una propuesta de herramientas para el Proyecto ALTER* (Trabajo fin de máster, Universitat de les Illes Balears). Recuperado de <http://digitum.um.es/xmlui/handle/10201/25159>

Valaer, S. (2008). Portal Educativo sobre las aulas hospitalarias en la comunidad autónoma Andaluza. Los Blog en las Escuelas Hospitalarias.
<http://losblogsenlasescuelashospitalarias.blogspot.com/2008/11/portal-educativo-sobre-las-aulas.html>

Violant, V., Molina, M.C. y Pastor, C. (2011). Pedagogía Hospitalaria. Bases para la atención integral. Barcelona: Laertes

Whitelock, D., Pintó, R., Gutiérrez, R. y Saez, M. (2010). Roadmap para la Enseñanza de las Ciencias con TIC en Aulas Hospitalarias.
<http://www.crecim.cat/projectes/deTICAH/index.php> (15-08-2011)

Anexo 1: acceso a los instrumentos de evaluación

Escala de estimación. Registro de uso del Protocolo

<https://encuestas.um.es/encuestas/encuestas.realizacion.preview.gen?a=E25E441C35EAAF1B1AA32EBC4267591E>

Cuestionario inicial alumnado de aulas hospitalarias de primer y segundo ciclo de Primaria

<http://www.um.es/aulashospitalarias/inst1.pdf>

Cuestionario inicial alumnado de tercer ciclo de Primaria y E.S.O.

<http://www.um.es/aulashospitalarias/inst2.pdf>

Cuestionario inicial maestros aulas hospitalarias

<https://encuestas.um.es/encuestas/encuestas.realizacion.preview.gen?a=ED512EBE2D728E163EB786920AF2B78A>

Cuestionario final maestros aulas hospitalarias

<https://encuestas.um.es/encuestas/encuestas.realizacion.preview.gen?a=BD49BA217EFE12A1A178B8DE10875F13>

Cuestionario final alumnado de aulas hospitalarias de primer y segundo ciclo de Primaria

<http://www.um.es/aulashospitalarias/inst7.pdf>

Cuestionario final alumnado de aulas hospitalarias de tercer ciclo de Primaria y E.S.O.

<http://www.um.es/aulashospitalarias/inst12.pdf>

Cuestionario final familias alumnado hospitalizado

<http://www.um.es/aulashospitalarias/inst8.pdf>

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

Blog del Proyecto ALTER: <http://alterhospitalarias.blogspot.com.es/>