

## Más allá del voluntariado: Una aproximación al Aprendizaje-Servicio para la formación inicial de profesorado en el ámbito de la pedagogía hospitalaria

Negre Bennasar, Francisca  
Benito Crosetti, Bárbara de  
Verger Gelabert, Sebastià  
Universitat de les Illes Balears

**Resumen:** Se presenta una estrategia innovadora de formación inicial de profesionales de la educación que combina la metodología de Aprendizaje-Servicio desarrollada en varios hospitales con la metodología de aprendizaje basado en problemas. Esta combinación de metodologías fue diseñada para reforzar su formación en un contexto real, pero también para contribuir al desarrollo de la pedagogía hospitalaria, aprendiendo directamente de profesionales y usuarios. En paralelo a la experiencia educativa se desarrolló un proyecto de investigación-acción participativa con el objetivo de analizar la eficacia de la combinación de ambas metodologías. La recolección de datos se obtuvo a través de grupos focales y un cuestionario. Los resultados indican que la combinación de estos dos métodos es eficaz para complementar la formación de los estudiantes universitarios pero además supone un apoyo educativo a niños hospitalizados.

**Palabras Clave:** Service-learning; Initial training of teaching staff; Educational innovations; Hospital pedagogy.

### **Beyond Volunteering: An Approach to the Learning-Service for initial teacher training in the area of Hospital Pedagogy**

**Abstract:** An innovative strategy of initial training for education professionals is presented which combines the Service Learning methodology developed in different hospital settings with the problem based learning methodology. This combination of methodologies was designed in order to reinforce their training in a real context but also to contribute to the development of hospital pedagogy, learning directly from professionals and users. In parallel to the educational experience, a research project of participatory action research was developed with the aim of analysing the effectiveness of the combination of both methodologies. Data collection was obtained through focus groups and a questionnaire. The results indicate that the combination of these two methodologies is effective to complement the training of the university students but also to provide an educational support to hospitalized children.

**Keywords:** Cemoroc Journals. Language. Philosophy. Education. Jean Lauand.

## 1. Introducción

Una de las principales funciones de la universidad del S. XXI es la de contribuir a la creación de conocimiento, a través de la investigación y la innovación, con el objetivo de cooperar al desarrollo y la mejora del conjunto de la sociedad.

La sociedad del conocimiento demanda una universidad que sea capaz de adaptarse al desarrollo sociocultural y económico, generando y transfiriendo conocimiento acorde a las demandas de la sociedad actual. Por ello, adquiere cada vez mayor importancia la formación de futuros investigadores y profesionales capaces de solucionar problemas reales. Y, en este sentido, la universidad debería posibilitar una formación a sus alumnos que permita conocer y mejorar estos problemas, diseñando estrategias que permitan un acercamiento del estudiante a situaciones reales. Conocer la realidad es, por tanto, un factor imprescindible para poder diseñar estrategias de intervención e investigación que contribuyan a la mejora de la Formación Superior.

De acuerdo con Martínez (2010, p. 20) “Un modelo formativo y de aprendizaje propio de la sociedad de la información debe estar orientado al logro de competencias y requiere combinar la adquisición de recursos cognitivos y la disponibilidad para movilizarlos en contextos reales”. Y tal como afirma este autor las situaciones de aprendizaje servicio se presentan como una excelente alternativa para la combinación de ambas.

Para poder llevar a cabo este tipo de experiencias de innovación es necesario establecer mecanismos de colaboración e intercambio de la Universidad con las instituciones que puedan necesitar determinados servicios, a la vez que ofrecer un espacio formativo de interés para la mejora de los planes de estudios. Como comentan Jofré y Contreras (2013, p. 100) “En la actualidad, los cambios asociados a la denominada sociedad de la información exigen modificaciones en los modelos educativos, cambios en los usuarios de la educación y cambios en los escenarios donde tiene lugar el proceso de aprendizaje”. En este sentido, es necesario contar con modelos de colaboración que puedan orientar y marcar pautas que guíen a los docentes para la puesta en práctica de experiencias innovadoras en contextos diferentes a los propios de la institución educativa.

Negre y Pérez (2010) y Pérez y Negre (2011) presentan un modelo de colaboración entre la Universidad y la Escuela con el objetivo de mejorar la práctica educativa a partir de los resultados de la investigación, la colaboración y contribución de los profesionales de los Centros Educativos. Esta propuesta considera que, para posibilitar la colaboración Universidad-Escuela se requieren las siguientes actividades: desarrollo de un proyecto de mejora e innovación educativa, participación del alumnado, acompañamiento en el centro, transferencia de resultados de investigación.

En el caso que se presenta en este artículo, la colaboración e intercambio de conocimiento se realiza en escenarios inusuales, centrandose el proceso formativo en la colaboración entre la Universidad y diferentes Servicios Hospitalarios, con el objetivo de posibilitar un aprendizaje significativo que combine la docencia realizada en la universidad, los resultados de la investigación que se realiza y la experiencia adquirida con la participación en la Asociación INeDITHOS (Investigación e Intervención Educativa y Tecnológica en Pedagogía Hospitalaria).

La realización de la experiencia que se describe parte del modelo propuesto para la colaboración con centros educativos de Pérez y Negre (2011) de forma que se pueda extender a otros contextos (en este caso, el hospitalario)

que ofrezcan ambientes de aprendizaje de interés para los estudiantes de la Facultad de Educación y que permitan la transferencia del modelo a otras instituciones como son el INEN (Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas) y el INSN (Instituto Nacional de Salud del Niño) de Lima, hospitales con los que colaboramos a través de la Asociación Aprendo Contigo<sup>1</sup>, o bien cualquier otro hospital interesado en potenciar este tipo de vinculación.

## 2. Marco de referencia

### *La formación de los profesionales de la educación*

Grediaga (2012, p. 347) explica que “la educación constituye un derecho fundamental, ya que contribuye a una convivencia social respetuosa, el conocimiento adquirido mejora las condiciones de vida y las oportunidades de los miembros de una sociedad (...)” y considera la educación como un bien público y una obligación del estado por lo que resulta de extremo interés la investigación en el campo de estrategias didácticas innovadoras dirigidas a la inclusión educativa.

Y en relación con la formación del profesorado, Arredondo (2007) realiza un estudio sobre las temáticas de investigación dirigidas a la formación de docentes que se desarrollan en América Latina aunque sin hacer referencia a investigaciones dirigidas a la formación de docentes dedicados a la inclusión educativa de los enfermos pediátricos crónicos o de larga duración. La formación en estrategias didácticas que permitan la inclusión educativa de todo el alumnado debería formar parte de este largo listado de temáticas de investigación y constituye una necesidad para posibilitar el derecho a la educación de todos los niños.

Las conclusiones del estudio de Tenorio (2011) sobre formación inicial docente y necesidades educativas especiales, destacan que aún se está en deuda con las propuestas de “favorecer un trabajo colegiado con universidades para que las carreras pedagógicas incorporen en sus mallas curriculares conocimientos y estrategias para educar en la diversidad” (Tenorio, 2011, p. 262), reforzando, por tanto, la necesidad de incorporar escenarios no habituales como son los hospitales para ofrecer formación para la diversidad, a la vez que poner a disposición de estos usuarios con graves discapacidades y residentes en entornos hospitalarios, los conocimientos y habilidades aprendidas en la Universidad. Esta situación no es exclusiva de la formación en facultades y centros de educación. González-Weil *et al.* (2012, p. 86), citando a Albertini *et al.* (2005) explica que la formación científica del estudiante gira de “forma tradicional” en torno a “una enseñanza desagregada o disciplinaria del saber científico, una instrucción enciclopedista, un aprendizaje memorístico de conocimientos atomizados, datos fragmentarios e informaciones puntuales, con una comprensión de la ciencia descontextualizada del mundo cotidiano y las necesidades de la vida social”. González-Weil *et al.* (2012) entienden que es

---

<sup>1</sup> <http://www.aprendocontigo.org/>

necesaria una transformación en las prácticas de enseñanza de las ciencias, en las que el estudiante debe adoptar un rol mucho más protagónico. En esta línea, Paineán, Aliaga y Torres (2012) cuestionan cómo mejorar el aprendizaje de los estudiantes y cuál es la mejor forma de orientarlos a descubrir el conocimiento cediendo el protagonismo de los profesores a los propios estudiantes. Como comentábamos antes, su trabajo se dirige a la implementación de alternativas metodológicas innovadoras que provoquen un mayor éxito en el aprendizaje de los estudiantes, por lo que describe una experiencia basada en el aprendizaje activo y colocando al alumno en el centro del proceso de enseñanza. En sus conclusiones exponen que la metodología de aprendizaje basado en problemas posibilita una aproximación a la realidad escolar y, referente a sus objetivos, comenta que “consisten en entregar instancias en las cuales los estudiantes aprenden a trabajar en equipo, a desarrollar una investigación aplicando el método científico y a adquirir experiencias significativas en el ámbito de la docencia” (Paineán *et al.* 2012, p. 178).

### *Estrategias innovadoras basadas en el Aprendizaje-servicio*

Battle (2012) define la metodología ApS como “una metodología educativa inspirada en la filosofía de las pedagogías activas, compatible con otras metodologías y estrategias educativas” (p.20). En este sentido, la combinación de la metodología ApS con el aprendizaje basado en problemas (ABP) se presenta como una alternativa metodológica innovadora que provoca un mayor éxito en el aprendizaje de los alumnos (Paineán *et al.* 2012).

Aravena (2013) considera que el sistema educativo debe adaptarse a los cambios que se generan en el mundo por lo que se hace necesario considerar las perspectivas pedagógicas que presenten propuestas de renovación dirigidas a la articulación, ejecución y diseño de la formación del profesorado y orientadas a superar y mejorar los niveles de profesionalización de la carrera docente. El mundo está cambiando y es imprescindible que el sistema educativo también se acople a ellos; “Por este motivo, es necesario racionalizar y sistematizar los cambios exhibidos en los programas de formación docente inicial, como una nueva experiencia que puede entregar nuevas rutas de aprendizaje para los nuevos profesionales de la educación” (Aravena, 2013, p. 29)

Disponer de nuevas rutas de aprendizaje requiere determinar nuevos escenarios que ofrezcan a los estudiantes un espacio en el que puedan desarrollar sus competencias, desplegar los conocimientos teóricos y confrontarlos con situaciones que requieran de sus actuaciones. En esta línea, Aravena (2013, p. 28) considera que la formación profesional docente ocurre en tres sitios importantes: “La comunidad, la universidad y la escuela”.

En este sentido la metodología ApS emerge como una nueva ruta, una vía que ofrece un contexto en el que complementar los conocimientos trabajados en las aulas y en el que desplegar las competencias adquiridas con el objetivo de mejorar y completar la formación recibida en la universidad. En estos contextos, además, los estudiantes tienen la posibilidad de ofrecer un servicio que lo enriquece y que procurarán mejorar. Se trata, en definitiva, de

dilucidar la relación entre los aprendizajes “formales” y sus posibilidades para solucionar problemas en el marco de su futura competencia profesional. Batlle (2009a) observa una doble funcionalidad de la metodología ApS, por una parte la acción solidaria del voluntariado y, por otra, las posibilidades de aprendizaje que posibilita esta colaboración. La misma autora analiza diferentes experiencias de aplicación de la metodología ApS evidenciando que, “para que nuestros jóvenes aprendan a ser buenos ciudadanos y buenos profesionales, es necesario ofrecerles la oportunidad de practicar ambas cosas, una combinación que proporciona el aprendizaje servicio en forma de experiencias vitales sencillas e intensas” (Batlle, 2009b, p. 18). En este sentido el proyecto permite la inmersión del estudiante en una realidad compleja, cambiante, real y específica que requerirá de la puesta en práctica de todas las competencias adquiridas y la identificación de nuevas necesidades formativas que deberá cubrir para poder seguir participando, aprendiendo y colaborando en el proyecto. En este escenario, tanto los estudiantes como los docentes/investigadores están obligados a trabajar de forma interdisciplinar y colaborativa asumiendo un rol dinámico y participativo en vistas a transformar y mejorar la realidad.

La metodología de aprendizaje-servicio (ApS) ha sido definida por Palos y Puig (2006, p. 61) como “una propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un solo proyecto bien articulado en el que los participantes se forman al trabajar sobre necesidades reales del entorno con el objetivo de mejorarlo” y que, según Jofré y Contreras (2013) favorece la integración, transferencia y aplicabilidad del conocimiento para lograr la solución de problemas:

Para el logro de este objetivo, se utiliza el estudio de caso que permite plantear una situación real con variables que deben ser relacionadas para comprender la situación problemática y organizar desde su análisis la búsqueda de soluciones. El docente asume el rol de facilitador que orienta, en sus diferentes etapas, la reflexión, discusión, valoración, selección y toma de decisiones del grupo. (Jofré y Contreras, 2013, p. 110)

Como parte de este proyecto articulado se propone que las propuestas formativas se centren en el aprendizaje basado en problemas (ABP). Según Morales y Landa (2004, p. 147) “se trata simplemente de complementar la adquisición de contenidos con el desarrollo de habilidades, capacidades y actitudes indispensables en el entorno profesional actual”. La combinación ApS y ABP ofrece al estudiante un espacio real que presenta grandes retos y necesidades muy específicas generando, por tanto, problemas que plantear y que los estudiantes deben resolver.

Según Dueñas (2001, p. 195), “Con seguridad lo ideal será una mezcla de varios enfoques pedagógicos que conduzcan al diseño de currículos orientados por procesos y no por objetivos”, permitiendo, en el caso de la experiencia que describimos, una combinación de métodos a partir del ApS y el ABP.

Paineán *et al.* (2012) destacan las posibilidades que ofrece el ABP como herramienta para acercarse a la realidad escolar (en nuestro caso, a los problemas que se generan en diferentes contextos hospitalarios en los que residen pacientes pediátricos con enfermedades graves y, en algunos casos, crónicas), por lo que, según comenta el autor, “el ABP es un gran aporte en la formación inicial docente, puesto que plantea problemas que ocurren en un contexto educativo y proporciona las bases para enfrentarse a diversas problemáticas” (Paineán *et al.* 2012, p. 178).

Trabajar a partir de la metodología ABP requiere disponer de contextos que precisen una intervención para posibilitar su mejora (la solución de un problema) que, en el caso que se presenta, se consigue a partir de la metodología ApS, lo que permite identificar problemas reales y complejos que requieren de diversos mecanismos para poder diseñar e implementar las estrategias que puedan proporcionar soluciones efectivas.

### 3. Contexto

Desde el año 2003 miembros del grupo de investigación GITED (Grupo de Investigación en Infancia, Tecnología y Diversidad) de la Universidad de las Islas Baleares está desarrollando un proyecto denominado INeDITHOS, que tiene como objetivo mejorar la calidad de vida, desde el ámbito educativo y social, de pacientes de la unidad de semicríticos del servicio de pediatría del Hospital Son Espases de Palma de Mallorca. Se trata de niños y niñas que, como consecuencia de una grave enfermedad, se ven obligados a vivir de forma permanente en el hospital dado que necesitan un control sanitario constante.

INeDITHOS presenta tres principales líneas de intervención (Negre, Verger & Abarca, 2006):

- Apoyo al paciente y a la familia
- Investigación e Innovación
- Formación del alumnado de la UIB

Las intervenciones realizadas en el hospital desde su inicio, han continuado hasta la actualidad posibilitando la colaboración del grupo en las demandas de carácter psicopedagógico realizadas por diferentes servicios médicos y educativos y por la familia de los pacientes.

Soluciones educativas para la mejora de la calidad de vida del niño con enfermedad minoritaria desde una intervención innovadora y transdisciplinar dirigido a identificar las necesidades que presentan los niños y jóvenes con enfermedades raras para proponer mejoras en la atención educativa y sanitaria. Este trabajo supone un primer antecedente sobre el que fundamentar uno de los objetivos del proyecto dirigido a potenciar la metodología ApS en la Universitat de les Illes Balears.

En el ámbito de la Pedagogía Hospitalaria, durante el curso 2013/14 se inició un proyecto de Colaboración Educativa con el programa educativo “Aprendo Contigo” dirigidos a niños y niñas de Perú que por motivos de salud

se encuentran hospitalizados (“Análisis de la intervención en el ámbito de la Pedagogía Hospitalaria de la ONG Aprendo Contigo para la transferencia del conocimiento mutuo”, financiado en la convocatoria de Proyectos de Cooperación Universitaria para el Desarrollo y la Solidaridad de la UIB y la CAIB/2013). Aprendo Contigo se inició en el año 2000 y desde su creación ha atendido más de 50.000 niños. Actualmente trabaja con una media diaria de 250 niños en dos hospitales de Lima: el Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN) y el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN). Su objetivo es ofrecer una atención educativa a niños y jóvenes hospitalizados o en atención ambulatoria, con la singularidad que se trata de una población de clase muy humilde que proviene de zonas muy alejadas y, dadas las características del Perú, presenta una gran diversidad cultural, lingüística e incluso unas grandes desigualdades en cuanto a su nivel de escolarización.

Este artículo se centra en la tercera línea de intervención descrita en Negre *et al.* (2006), dirigidas a la “Formación del alumnado de la UIB” describiendo el procedimiento seguido para ofrecer un espacio de formación e investigación a estudiantes de grado y postgrado de diversos estudios de la Facultad de Educación (maestros especialistas en Educación Especial, grado de Educación Primaria y grado de Educación Infantil, Licenciatura y grado de Pedagogía, máster de Educación Inclusiva y máster de Tecnología Educativa: e-Learning y Gestión del Conocimiento) en el marco del proyecto INeDITHOS y, posteriormente, ofreciendo la posibilidad, mediante prácticas de colaboración, de participar en el programa Aprendo Contigo.

El modelo que se presenta vincula la Universidad con el Hospital Son Dureta (2003 a 2011) y Hospital Son Espases (2011 hasta la actualidad), entendiendo la Universidad como Institución de Formación Superior responsable de transformar y mejorar la sociedad; en este caso, mediante la atención psicopedagógica de los usuarios de la Unidad de Semicríticos y de sus familias. En este sentido, la Unidad no se entiende como el objeto de estudio de los estudiantes, sino que se concibe como un espacio de aprendizaje en el que se investiga e interviene a partir de la combinación de la metodología ApS (Metodología Aprendizaje/Servicio) y ABP (Aprendizaje Basado en Problemas). Posteriormente se han transferido los resultados mediante la colaboración con Aprendo Contigo, lo que ha permitido un primer contacto con América Latina, aprendiendo a dar respuestas innovadoras a nuevas necesidades en diferentes contextos, y ofreciendo, a su vez, un servicio para el equipo que conforma la Asociación Aprendo Contigo.

#### **4. Metodología**

Tal como se ha descrito en los apartados anteriores, en esta investigación se parte de la premisa de que la combinación de las metodologías ApS y ABP permite una mejora educativa y social a partir de la colaboración e intercambio de los estudiantes en entornos complejos y, para corroborar esta afirmación, el estudio persigue responder a la siguiente cuestión:

¿Es efectiva la combinación de ApS y ABP como complemento de los aprendizajes formales para estudiantes de la facultad de educación?

La estrategia seguida supone una primera aproximación a la aplicación de la metodología ApS a partir del ABP para poder integrarla en el proyecto INeDITHOS permitiendo al voluntariado realizar actividades curriculares a partir de las necesidades identificadas.

La metodología seguida para responder a dicha cuestión se ha fundamentado en los planteamientos de Investigación-Acción participativa. Se considera que la combinación de aspectos relacionados con la investigación a partir de la producción y transferencia de conocimiento y la transformación de la realidad como objetivo de la acción ejecutada, responde a los requisitos que emanan de la intervención llevada a cabo. Según indican (Pestaña y Espadas, 2000), analizar los resultados ayuda a comprender mejor los problemas, argumentando que están produciendo acción por sí mismos, generando temas para la reflexión colectiva y “ligando la investigación a la acción, el conocimiento y la práctica”.

Esta opción metodológica se complementa con un análisis descriptivo de corte cualitativo basado en los datos obtenidos mediante consulta a los estudiantes.

Al mismo tiempo, se considera que este estudio puede ofrecer información relevante para avanzar en la propuesta de un modelo en el que se describan los aspectos que deben considerarse para la puesta en marcha de proyectos de colaboración entre la Universidad y otras instituciones y que puede resultar un instrumento útil para facilitar la transferencia de conocimiento entre las instituciones y el personal implicado.

Para ilustrar el procedimiento seguido se describe un ejemplo de problema surgido en la Unidad: en los inicios del proyecto una de las pacientes, una niña de muy corta edad, falleció en la Unidad unos instantes antes de que llegase un estudiante para realizar su servicio. Lógicamente esta situación impactó en este estudiante y a todos los participantes en el proyecto. Inmediatamente, desde la Facultad, los docentes trataron de identificar y acotar las necesidades surgidas con respecto a los estudiantes, a la familia de la paciente fallecida y en lo relativo al proceso de aprendizaje que se deriva de esta situación tan problemática. En este caso concreto se realizaron y coordinaron diferentes acciones como contactar con una profesional experta en el campo del duelo y organizar un seminario en el que se ofrecieron estrategias para gestionar la situación a nivel personal y ofrecer apoyo a los familiares.

#### 4.1. Instrumentos y procedimiento

Con el objetivo de aprender de cada una de estas experiencias, el presente trabajo investiga desde un planteamiento cualitativo cuál ha sido la repercusión en los estudiantes en términos de aprendizaje.

Las técnicas de recogida de información se han basado en el grupo de discusión y un cuestionario. Con la información obtenida se pretende conocer las percepciones y valoraciones de alumnos y ex-alumnos que han participado en el proyecto. El uso de los dos instrumentos se debe a varias razones, por una parte la dificultad de conseguir que todos los participantes puedan acudir a los grupos de discusión en las fechas programadas y, por otra, poder contrastar las

opiniones a través de dos instrumentos diferentes y mantener el anonimato de una parte de los participantes en la investigación.

La recogida de información se llevó a cabo durante el curso académico 2013-2014. La participación fue voluntaria y anónima. Previamente a la realización del grupo de discusión se diseñó el cuestionario; para su validación se realizó un estudio piloto con un grupo de alumnos que habían participado en un programa de voluntariado para estudiantes con problemática social en un centro de apoyo educativo.

El instrumento definitivo fue un cuestionario anónimo de autovaloración formado por 12 ítems. El cuestionario se organiza en 5 dimensiones que incluyen los siguientes ítems (Tabla 1):

<b>ID</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Items</b>
D1	Datos de identificación	Sexo, tiempo de experiencia en el proyecto, especialidad y tipo de participación
D2	Valoración de la formación previa	Opinión sobre lo aprendizajes adquiridos durante los estudios que fueron de utilidad para trabajar en la unidad y aspectos formativos que notaron a faltar
D3	Motivaciones	Motivos por los cuales decidieron participar como voluntarios en el proyecto
D4	Necesidades formativas	Valoración de las necesidades formativas detectadas a partir de la experiencia en la unidad: a nivel pedagógico, psicológico, tecnológico, organizativo, personal... y opinión sobre los aprendizajes que fueron de mayor utilidad
D5	Valoración de la experiencia	Opinión y aprendizajes conseguidos gracias a la participación en el proyecto

*Tabla 1. Dimensiones del cuestionario*

En la realización del grupo de discusión se trataron las mismas temáticas planteadas en el cuestionario, además de profundizar en ellas y en la aparición de temáticas emergentes (Flick, 2004).

El análisis de la información cuantitativa se ha realizado a partir de los porcentajes en las respuestas emitidas y la información cualitativa se ha analizado a partir de la triangulación y la saturación de la información en base a las categorías a las cuales se ha llegado.

## 4.2. Participantes

El criterio de selección del alumnado ha sido la participación en el proyecto un mínimo de un curso académico y que ya haya finalizado su paso por el programa. Siguiendo este criterio se ha contado con la participación de un 83'3% de alumnos que han colaborado con el proyecto. De este modo la muestra está formada por 14 alumnos en la encuesta y 6 en el grupo de discusión, de un total de 24 alumnos que conforma la población objeto de estudio. Las características principales de los participantes se obtienen a partir de los resultados obtenidos en la **D1: Datos de identificación**: Todos los estudiantes pertenecen a la Facultad de Educación de la Universidad de las Islas Baleares, son alumnos del Grado de Maestro en Educación Primaria (9) o del Grado en Educación Infantil (4) y participan en el programa como voluntarios, además también han participado otros estudiantes que han realizado sus prácticas regladas del Grado de Pedagogía (5) y del Máster en Educación Inclusiva (2).

## 5. Resultados

### **D2: Valoración de la formación previa**

En relación a los aprendizajes o conocimientos que adquirieron en su formación universitaria, un 43,75% manifiesta que los pedagógicos, como por ejemplo la adaptación de recursos, la detección de necesidades o las metodologías de intervención, resultaron ser los de mayor utilidad. En segundo lugar, un 31,25% señaló los aprendizajes relacionados con las habilidades sociales y la empatía, y, finalmente, en tercer lugar, un 25% señala conocimientos de tipo organizativo y de trabajo en equipo.

En el grupo de discusión destaca la opinión de Mt: "... creo que hubiera sido muy diferente participar en el proyecto sin haber estudiado la carrera... pienso que me ha proporcionado unos conocimientos para explicar las cosas a los niños, si no entienden algo poderles explicar de otra forma... si no hubiera estudiado en la universidad creo que no sabría cómo trabajar con los niños"

Concretamente, la mitad del alumnado (50%) opina que las asignaturas de carácter psicopedagógico, como por ejemplo educación inclusiva o didáctica general, fueron las más útiles para trabajar en la unidad hospitalaria. Por otra parte, un 31,25% manifiesta que asignaturas más específicas como: TIC, discapacidad motora, estrategias de trabajo con las familias, problemas de lenguaje... resultaron ser las de mayor utilidad. Curiosamente, un 18,75% piensa que pocas o ninguna asignatura les resultó útiles en su participación en el proyecto.

Mt: Yo no pienso que una asignatura concreta me haya servido más que otras. Creo que el hecho de estudiar Educación Infantil, que me hayan enseñado cómo es un niño, aquello que puede hacer un niño, las cosas que se le

han de ofrecer, cuales puede saber él por si mismo... a mi me han servido para preparar el material o para ir a la Unidad. No destaco una asignatura en concreto, pero si no hubiera cursado estos estudios no me habría sentido preparada para empezar a colaborar allí...

A la gran mayoría de alumnos los estudios de educación les fueron de utilidad, concretamente cabe destacar la importancia de las asignaturas de carácter psicopedagógico (el desarrollo evolutivo en la infancia, la educación inclusiva, las necesidades educativas especiales y el uso de las TIC) frente a las materias relacionadas con las didácticas específicas.

De este modo, podemos afirmar que el alumnado valora positivamente los estudios realizados en la Facultad de Educación dado que es capaz de identificar aquellos conocimientos que han repercutido en su colaboración en el proyecto. Concretamente, las competencias adquiridas que les han sido de mayor utilidad están relacionadas directamente con materias que tienen un enfoque directo con la práctica educativa, como por ejemplo TIC, atención al alumnado con necesidades educativas especiales, psicología evolutiva, metodologías de intervención...

### **D3: Motivaciones**

Las razones que motivan al alumnado a participar en el proyecto se dividen al 50% en dos, por una parte, las que señalan la atracción por las singulares características del ámbito hospitalario y las posibilidades de aprendizaje que éste ofrece y, por otra parte, motivos personales que van desde la dedicación de un tiempo a personas que lo necesitan hasta cumplir con el expediente académico.

Como resumen T: "... posiblemente fueron muchas cosas... pensar que siempre estaban dentro del hospital y todas las posibilidades que tenemos nosotros fuera, pero también me atrajo acercarme a la parte médica. He de admitir, que quizás también hubo una parte de compasión" y M: "... no lo tenía muy claro y me propuse intentarlo, pero cuando empezamos me di enseguida cuenta que con esta experiencia podría aprender mucho"

De este modo, observamos que la singularidad del contexto es un elemento que atrae por sí mismo, posiblemente el hecho de desarrollar una experiencia educativa en el ámbito hospitalario es la razón de mayor peso. También, hallamos muchas y variadas razones de carácter personal que influyen en la toma de esta decisión.

### **D4: Expectativas y necesidades formativas que se requieren para colaborar y ofrecer un servicio en la Unidad de semicríticos**

Por otra parte, el alumnado percibe mayoritariamente que sus necesidades formativas no están directamente relacionadas con la educación

sino con: recursos psicológicos para afrontar situaciones críticas emocionalmente (42,85%) o conocimientos sanitario-hospitalario, como primeros auxilios (28,57%). Únicamente el 14,28% piensa que necesita formación a nivel pedagógico (estrategias de intervención y recursos) y el 7,15% manifiesta que desearía formación en relación a la familia como sistema. Destaca que un 7,15% manifieste que la experiencia en sí misma implica una formación suficiente.

Mt: "... me hubiera gustado saber por ejemplo... en el momento de las comidas las diferentes posibilidades que había para ayudarles y poder colaborar, no estar observando a la enfermera"

T: "A mi me hubiera gustado encontrar más optativas de temas psicológicos, las hubiera elegido"

Curiosamente, las necesidades formativas que perciben no están directamente relacionadas con la formación que se ofrece en los estudios de educación. El alumnado percibe que necesita una formación específica derivada de diversas situaciones que van surgiendo en la unidad, aunque en ocasiones, no sea propiamente de su competencia profesional.

Las expectativas del alumnado están muy vinculadas a las singulares características del contexto donde se desarrolla el proyecto de intervención, pero precisamente, el hecho de trabajar en el hospital con niños y niñas tan afectados provoca que sientan una necesidades formativas no relacionadas con la educación, sino con la psicología (afrontar situaciones críticas emocionalmente) o la sanidad (primeros auxilios).

#### **D5: Valoración de la participación en el proyecto.**

Los aprendizajes que proporciona la participación en el proyecto son múltiples y están organizados en diversos niveles, tal como se presenta en la siguiente tabla, pero caben destacar las manifestaciones realizadas en el grupo de discusión, en donde se señala que el hecho de haber trabajado con niños que presentan unas necesidades y una situación tan extrema, simplifica los problemas que habitualmente se presentan en la escuela. Tal como apuntan T: "Cuando en clase nos presentaban algún caso o la resolución de algún problema, por ejemplo alguna dificultad de aprendizaje, pensaba que todo lo que hacíamos era muy sencillo comparado con el trabajo por las tardes en el hospital... nada era comparable..." o P: "... todo lo ves más fácil, que un niño necesita una ACI... pues bien, podría ser peor..."

Para la valoración de la experiencia se han considerado diferentes niveles de aprendizajes: Pedagógico, Psicopedagógico, Tecnológico, Organizativo, Profesional y Personal (Tabla 2)

Nivel	Categorías de respuestas	%
Pedagógico	Adaptación e importancia de las características y necesidades del sujeto.	78,57%
	Autoformación: logopedia.	21,43%
Psicológico	Empatía.	60,00%
	Control de las propias emociones.	40,00%
Tecnológico	Descubrir les TIC como un recurso (IRISCOM <sup>2</sup> , SINA <sup>3</sup> ...).	50,00%
	Utilizar les TIC para buscar recursos pedagógicos y de coordinación.	50,00%
Organizativo	Importancia de la planificación y la organización de les sesiones y recursos del proyecto.	57,00%
	Capacidad organizativa y de liderazgo.	43,00%
Profesional	Importancia de la adaptación a las necesidades y características del sujeto y de su contexto.	73,00%
	Capacidad de innovación.	20,00%
	Replanteamiento de la trayectoria profesional y especialización.	7,00%
Personal	Empatía y asertividad.	56,25%
	Constancia e implicación.	12,50%
	Realización personal y relativización de los problemas personales.	31,25%

*Tabla 2. Aprendizajes adquiridos*

En cuanto a las valoraciones realizadas por los participantes relacionadas con la transferencia de los aprendizajes adquiridos destaca: enriquecimiento personal (31,25%), empatía (31,25%), relativizar y normalizar situaciones problemáticas (18,75%), el trabajo interdisciplinar (6,25%), la importancia del aprendizaje y la formación continua (6,25%) y la capacidad de improvisar (6,25%). Además de la capacidad de generalizar los aprendizajes adquiridos en esta experiencia hacia otros ámbitos, como manifiestan:

T: “A mi la experiencia me ha servido a nivel personal en general, ya que he aprendido a relativizar los problemas... y a nivel profesional he aprendido a flexibilizar y adaptar, aunque programes mucho... has de ir día a día”

Ma: “... también a improvisar... es que allí siempre hay imprevistos (resfriados, no están de humor...) y si no aprendes a improvisar no haces nada de lo previsto. Pienso que esta capacidad de improvisación es muy buena para muchas situaciones que nos podremos encontrar en el futuro”

<sup>2</sup> Control del ordenador con la mirada: <http://www.iriscom.org/>

<sup>3</sup> Sistema de Interacción Natural Avanzado: <http://sina.uib.es/>

Mt: “Yo pienso que después de haber tenido esta experiencia estoy más preparada para trabajar en una escuela, para trabajar con los alumnos con necesidades educativas...”

En definitiva, observamos por una parte, que destacan aprendizajes muy diversos, como: la capacidad para adaptar el trabajo a las características de cada sujeto, el desarrollo de empatía y asertividad, valorar la planificación y la organización como estrategias fundamentales y el uso de las TIC como recursos pedagógico. Y por otra, perciben que la participación en esta experiencia les ayuda decisivamente a afrontar situaciones problemáticas que se pueden presentar en cualquier centro educativo.

En cuanto a lo que ha aportado el proyecto INeDITHOS a los niños y niñas hospitalizados, se destacan dos grupos de respuesta: en primer lugar, la mejora de la calidad de vida (53,30%) y en segundo lugar, muy relacionado con la anterior, la ayuda para normalizar su situación y la autoconfianza (46,70%). En este sentido y de forma más detallada, podemos observar algunas apreciaciones realizadas en el grupo de discusión:

Mt: “Creo que es bueno... es una forma de relacionarse con otras personas y que de alguna forma se rompa su rutina. Además, nosotros somos muy diferentes a las personas que habitualmente ven, como las enfermeras, sus familias o los payasos<sup>4</sup>. Pienso que nuestro trabajo no solo es bueno a nivel educativo y de ocio, también es bueno en el plano emocional, pueden notar que hay otras personas que se preocupan y se interesan por ellos ”

T: “.. cuando pienso que R lleva 21 años en el hospital y solo se ha relacionado con el personal sanitario.. no cabe duda que es bueno que esté en contacto con otras personas, como por ejemplo nosotros. Cuanta más gente vean, que tengan con quien hablar o hacer algunas tonterías, será mucho mejor”

P: “ No solo es que les escuches, sino que les cuentes cosas. Al principio me costaba contarles que había ido de excursión, a una fiesta, de viaje... porque me sentía mal al pensar que ellos nunca lo podrán hacer, sin embargo luego me di cuenta que ésta era la forma de mostrarles lo que hay fuera y que da alguna manera también lo puedan vivir”

De este modo, el alumnado considera que su colaboración en el proyecto contribuye en la mejora de la calidad de vida de los pacientes, ya que les proporciona actividades relacionadas con la educación y el ocio que de otra forma no podrían disfrutar. Al mismo tiempo, perciben que el proyecto contribuye en la normalización de la vida de estas personas, dado que pueden contar con un grupo de jóvenes que regularmente les dedican un tiempo. En este sentido, cabe destacar que INeDITHOS se mantiene en el hospital desde el año 2003, y su consolidación permite que los usuarios puedan confiar plenamente en el desarrollo de sus propósitos.

---

<sup>4</sup> “Sonrisa médica” (<http://sonrisamedica.org/>)

## 6. DISCUSIÓN

Los resultados que se presentan ofrecen pistas muy valiosas para responder a la cuestión planteada al inicio de la investigación: ¿Es efectiva la combinación de ApS y ABP como complemento de los aprendizajes formales para estudiantes de la facultad de educación? y conseguir, por tanto, el objetivo del trabajo que consiste en analizar si la combinación de ApS y ABP es efectiva para complementar los aprendizajes formales de los estudiantes de la facultad de educación.

Descubrir los conocimientos previos necesarios, las expectativas y necesidades formativas requeridas y los aprendizajes esperados han ayudado a definir el perfil de estudiante que puede encajar, aprovechar y proyectar mejoras en el contexto del proyecto. Conocer, además, las aportaciones que estos estudiantes pueden volcar en el contexto ha permitido garantizar acciones de calidad que repercutan en la mejora social esperada.

Identificar, por una parte, los conocimientos que han sido de utilidad para participar en el proyecto y, por otra, los aprendizajes adquiridos en los estudios y los aprendizajes que se han logrado, ofrece pistas muy valiosas para poder complementar los conocimientos trabajados en las aulas en vistas a conseguir una mejora de su formación así como garantizar una intervención de calidad en la Unidad. En este sentido, a la vez que se consigue el objetivo planteado, se ratifica la doble funcionalidad de la metodología ApS (Batle 2009a) dirigida a la acción solidaria implícita en la misma metodología y a asegurar una mejora en el aprendizaje a partir de esta colaboración.

Así mismo para asegurar una correcta intervención en la Unidad debemos dar respuesta a las expectativas y a las necesidades formativas que se requieren en el servicio y que, de forma general, no se consideran en los planes de estudio. Esta información resulta esencial para conocer qué formación complementaria se debe ofrecer a los participantes.

Si, como afirman Palos y Puig (2006), la metodología ApS posibilita que los estudiantes se formen a partir del trabajo sobre necesidades reales con el objetivo de mejorar el entorno en el que intervienen, valorar sus aportaciones para la mejora del servicio es una información muy provechosa para determinar el éxito del proyecto. En el caso que presentamos, los resultados sugieren que las intervenciones realizadas desde el inicio del proyecto, año 2003, han contribuido significativamente una mejora de la Unidad de Semicríticos al tiempo que ha mejorado la formación de los participantes.

Concluimos que la combinación de ApS y ABP se presenta como una opción interesante al relacionar la teoría y la práctica, con lo que aportamos un valor añadido a las acciones realizadas; esta falta de relación se identifica como de los grandes males de los planes de estudio por lo que dar sentido a los contenidos conceptuales a partir de su aplicación para la mejora de un problema es un resultado importante. Los contenidos procedimentales parecen circular por sendas diferentes. Si las acciones formativas deben dirigirse a trabajar la competencia “aprender a aprender” y basarse en metodologías activas y participativas centradas en el propio estudiante, resulta imperioso, como comenta Aravena (2013) considerar perspectivas pedagógicas que

presenten propuestas de renovación. Desde nuestro punto de vista, esta renovación debe partir de la mejora de la relación entre la teoría que se estudia en contextos formales y la práctica que se aprende en contextos de aplicación.

En vistas a posibilitar y asegurar la transferencia de conocimiento, aprovechando la experiencia adquirida, se han identificado los elementos y las relaciones que se establecen entre ellos con el objetivo de avanzar en el estudio de un modelo de colaboración Universidad/Sociedad a partir de la combinación de las metodologías ABP y ApS. En este sentido, se propone una primera imagen de un modelo que pueda servir de guía para el diseño e implementación de estrategias didácticas dirigidas a la mejora social y educativa:

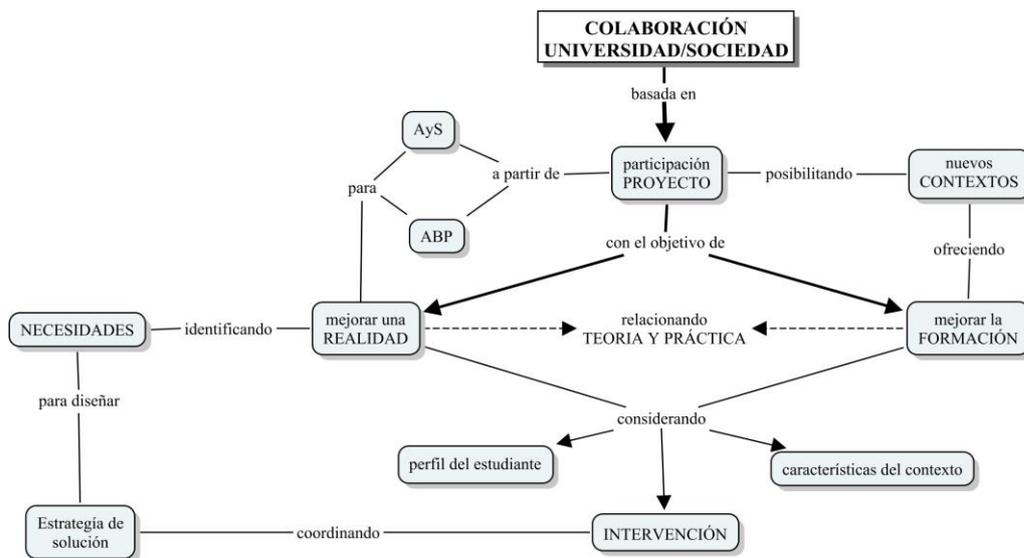


Figura 1: Avance modelo de Colaboración Universidad/Sociedad. [Elaboración propia]

Este modelo puede servir de orientación para la puesta en marcha de experiencias semejantes y constituye una de las principales líneas de investigación futuras.

Como se ha podido comprobar, el proceso realizado en el marco del proyecto se valora de forma positiva (tanto en los aprendizajes adquiridos como en la transferencia de conocimiento), lo que ofrece muchas pistas sobre la adecuación de la estrategia seguida en el programa de formación ofrecido para la formación de futuros profesionales de la educación, así la experiencia, además de poner en práctica habilidades conseguidas en los estudios, permite un mejor rendimiento académico y una mayor competencia profesional (Mansfield, 2011; Tejada y Ruiz, 2013).

Además, es importante señalar que un elemento básico del proyecto es el voluntariado, hecho que contribuye a que los estudiantes universitarios puedan reforzar su responsabilidad y dar una nueva dirección a sus estudios, sin dejar de mencionar las posibilidades que se pueden generar dirigidas a su inserción laboral (Holdsworth y Quinn, 2010). A todo ello, hay que añadir el

compromiso social que se genera y los beneficios hacia los otros, tal como se ha comprobado en los resultados obtenidos.

Identificar los elementos y las relaciones que se establecen entre estos elementos y las decisiones que deben tomarse en cada momento de la propuesta formativa constituye claramente una línea de investigación derivada de este trabajo. Disponer de un modelo que oriente en la toma de decisiones, para que profesorado y personal investigador de las Universidades u otras instituciones, pueda diseñar e implementar estrategias basadas en la combinación de las metodologías ApS y ABP que relacionen la teoría y la práctica, ofreciendo un espacio de formación y colaboración en contextos reales, constituye una gran aportación para la mejora de la calidad docente universitaria.

Para conseguir este modelo, lógicamente, es importante continuar la experiencia para lo que convendría ampliar la visión de los estudiantes con las percepciones del personal sanitario del hospital, puesto que estos profesionales mantienen frecuentemente contacto directo con todos estos voluntarios.

La atención a los niños hospitalizados y excluidos del sistema educativo debe constituir una potente línea de investigación por lo que, como comenta Arredondo (2007, p. 475) “Si (...) la calidad educativa depende de la capacitación de los docentes, entonces su formación y capacitación dependería de la formación de sus formadores” por lo que compartir avances en las investigaciones y experiencias realizadas en este campo puede resultar una adecuada estrategia para contribuir a la mejora de la formación docente y, consecuentemente, a la mejora de la calidad educativa.

Los aspectos analizados y las conclusiones derivadas de los objetivos anteriores permitirán elaborar un documento que sirva de guía de buenas prácticas para la formación inicial de nuevos los nuevos docentes del siglo XXI dotándolos de estrategias para lograr la presencia, la participación y el progreso de todos los alumnos, independientemente de su situación personal.

## **7. Referencias bibliográficas**

- Aravena, F. (2013). Desarrollando el modelo colaborativo en la formación docente inicial: la autopercepción del desempeño profesional del practicante en acción. *Estudios pedagógicos*. Vol.39, no.1 [citado el 28 de febrero de 2014], pp. 27-44. Disponible en: <[http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052013000100002&lng=es&nrm=iso](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052013000100002&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0718-0705
- Arredondo, M. A. (2007). Formadores de formadores. *Revista mexicana de investigación educativa*, 12(33), 473-486.

- Batlle, R. (2009a). Aprendizaje servicio y Educación para la Ciudadanía. *Revista VICUS*. Vigo. En: <<<http://roserbatlle.files.wordpress.com/2009/02/aprendizaje-servicio-y-epc-vicus.pdf>>> (Consultado el 24 de julio de 2013)
- Batlle, R. (2009b). Experiencias prácticas de aprendizaje-servicio. X Symposium Internacional sobre el Practicum. El Practicum más allá del empleo: Formación vs Training. Pontevedra. En: <<<http://roserbatlle.files.wordpress.com/2009/02/ponencia-roser-batlle-symposium-poio1.pdf>>> (Consultado el 24 de julio de 2013).
- Batlle, R. (2012). Raons per fer Aprentatge Servei. *Educat, Revista de Psicopedagogia*, núm. 12 (Marzo y Abril 2012). En: <<<http://roserbatlle.files.wordpress.com/2009/02/raons-per-fer-aps.pdf>>> (Consultado el 24 de julio de 2013).
- Dueñas, V. H. (2001). El aprendizaje basado en problemas como enfoque pedagógico en la educación en salud. *Revista Colombia Médica* (ISSN: 1657-9534) Vol 32 Num 4. [citado el 27 de febrero de 2014]. Disponible en: <https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/8986/1/rc01037.pdf>
- Flick, U. (2004). Introducción a la metodología cualitativa. Madrid: Morata
- Gonzalez-Weil, C.; Cortez, M.; Bravo, P.; Ibaceta, Y.; Cuevas, P.; Quiñones, P.; Maturana, J. y Abarca, A. (2012). La indagación científica como enfoque pedagógico: estudio sobre las prácticas innovadoras de docentes de ciencia en EM (Región de Valparaíso). *Estudios Pedagógicos*, vol.38, no.2 [citado el 27 de febrero de 2014], pp. 85-102. Disponible en: <[http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052012000200006&lng=es&nrm=iso](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052012000200006&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0718-0705
- Grediaga, R. (2012). El derecho a la educación: su centralidad en la promoción de una cultura respetuosa de los derechos humanos. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(53), 343-350.
- Holdsworth, C. y Quinn, J. (2010): Student volunteering in English higher education, *Studies in Higher Education*, 35:1, 113-127
- Jofré, C. y Contreras, F. (2013) Implementación de la Metodología ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) en Estudiantes de Primer año de la Carrera de Educación Diferencial. *Estudios Pedagógicos*, vol.39, no.1 [citado el 10 de junio de 2014], pp.99-113. Disponible en: <[http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052013000100006&lng=es&nrm=iso](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052013000100006&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0718-0705.

- Martínez, M. (ed) (2010): Aprendizaje servicio y responsabilidad social de las universidades. Octaedro-ICE. Disponible en: <<http://www.octaedro.com/downloadf.asp?m=10173.pdf>>
- Mansfield, R. (2011). The effect of placement experience upon final-year results for surveying degree programmes, *Studies in Higher Education*, 36:8, 939-952
- Morales, P. y Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Theoria*, 13(1), 145-157.
- Negre, F. y Pérez, A. (2010). Del Blog de aula al trabajo colaborativo con las TIC: Modelo de colaboración entre Universidad/Escuela. *Congreso EDUTEC: E-Learning 2.0: Enseñar y Aprender en la Sociedad del Conocimiento* en <http://gte.uib.es/pape/gte/publicaciones/del-blog-de-aula-al-trabajo-colaborativo-con-las-tic-modelo-de-colaboracion-entre-univ> [consultado el 27 de febrero de 2014]
- Negre, F., Verger, S. y Abarca, D. (2006) Situación de extrema diversidad y tecnologías de la información y la comunicación. Intervención en una unidad con pacientes residentes. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 22
- Paineán, O.; Aliaga, V. y Torres, T. (2012). Aprendizaje basado en problemas: evaluación de una propuesta curricular para la formación inicial docente. *Estudios pedagógicos*, 38 (1), 161-180. Recuperado el 27 de febrero de 2014, de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052012000100010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052012000100010&lng=es&tlng=es) 10.4067/S0718-07052012000100010
- Pérez, A. y Negre, F. (2011) Un modelo de innovación docente para la integración de las TIC basado en la colaboración universidad-escuela. En ROIG VILA, R. y LANEVE, C. (Ed.). *La práctica educativa en la sociedad de la información. Innovación a través de la investigación. La pratica educativa nella società dell'informazione. L'innovazione attraverso la ricerca*, 335-344. Alcoy - Brescia: Marfil & La Scuola Editrice.
- Palos, J. y Puig, J. M. (2006). Rasgos pedagógicos del aprendizaje-servicio. *Cuadernos de pedagogía*, (357), 60-63.
- Pestaña, M., José, L., y Espadas Alcázar, M. Á. (2000). Investigación-acción participativa. REYES, Román. *Diccionario Crítico de Ciencias Sociales*. Madrid: UCM. Disponible en: [http://pendientedemigracion.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/I/invest\\_accionparticipativa.htm](http://pendientedemigracion.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/I/invest_accionparticipativa.htm) [citado el 19 de mayo de 2014]

Tejada Fernández, J. y Ruiz Bueno, C. (2013). Significación del prácticum en la adquisición de competencias profesionales que permiten la transferencia de conocimiento a ámbitos propios de la acción docente. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 17 (3), 91-110.

Tenorio, S. (2011). Formación inicial docente y necesidades educativas especiales. *Estudios Pedagógicos*. 2011, vol.37, no.2 [citado el 27 de febrero de 2014], pp.249-265. Disponible en: <[http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052011000200015&lng=es&nrm=iso](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052011000200015&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0718-0705.

Recebido para publicação em 16-09-17; aceito em 15-10-17