

ESTRATEGIAS PARA LA MEJORA EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: APRENDER RESOLVIENDO PROBLEMAS

Elena Hernández de la Torre
Dpto. Didáctica y Organización Educativa
Facultad de Ciencias de la Educación
Universidad de Sevilla
eht@us.es

Resumen

En esta comunicación se presentan los resultados de un Proyecto de Innovación y Mejora Docente (aprobado en la Convocatoria I Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla, curso 2009-2010) respecto a la aplicación de la técnica de aprendizaje ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) concebida como una estrategia para “aprender a aprender”. Responde a la Convocatoria Proyectos de Innovación y Mejora Docente 2009-2010 en la Línea Prioritaria denominada “Fomento del uso de metodologías activas de enseñanza”, siendo aplicada en la asignatura de Dificultades en el aprendizaje escolar (Grupos T1 y T2, 2º curso) en la Titulación de Psicopedagogía.

El objetivo consiste desarrollo y aplicación de la metodología Problem Based Learning como herramienta didáctica que se basa en la propuesta de una situación real de la vida cotidiana al alumno para su estudio y discusión, planteando la resolución de problemas, favoreciendo el desarrollo del pensamiento crítico, el trabajo en equipo y la formación personalizada del alumno. Se emplean para recabar los datos acerca de su eficacia para el trabajo individual y en grupo y las funciones del tutor tres cuestionarios: Evaluación de la estrategia ABP, Evaluación de los Compañeros y Evaluación del Tutor.

PALABRAS CLAVE: innovación, mejora docente, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo, competencias profesionales

Abstract

This paper presents the results of an Innovation and Improvement Project for Teachers (accepted in the University of Seville Teaching Plan for the academic year 2009-2010) regarding the implementation of the PBL (Problem Based Learning) technique conceived as a strategy for "learning to learn". It addresses the call for Teaching Innovation and Improvement Projects 2009-2010, in its priority line called "Promoting the Use of Active Teaching Methodologies", and is applied in the course on School Learning Difficulties (Groups T1 and T2, 2nd year) in the Psychology Degree.

The objective is the development and implementation of a Problem Based Learning methodology as an educational tool based on presenting the students with a real daily life situation for study and discussion, fostering problem solving by promoting the development of critical thinking, teamwork, and individualised student training. Two questionnaires are used to collect data about its effectiveness for both individual and group: PBL evaluation and Peer assessment.

KEYWORDS: innovation, teaching improvement, problem based learning, cooperative learning, professional skills

Introducción

La transformación de las Universidades Europeas en el EEES nos hace pensar en una nueva sociedad que ofrece la posibilidad de reformular el papel de la formación de la universidad. Este proceso de convergencia nos acerca a una universidad de calidad y de excelencia, dando respuesta a los retos de la sociedad y mejorando la actividad investigadora y formativa (Flecha y otros, 2004). La universidad debe desarrollar un modelo distinto, racional y dinámico para aprender a aprender, ofreciendo oportunidades de construir y reconstruir el conocimiento de la propia experiencia en el desarrollo de la formación. El alumnado debe construir sus conceptos gracias a la tarea del diseño de los docentes de este aprendizaje, estableciendo tareas y un contexto de aprendizaje, creando una atmósfera en la cual el aprendizaje resulte inevitable (Margalef y Álvarez, 2005).

Con la puesta en marcha de metodologías docentes de carácter innovador pretendemos el desarrollo y aplicación de la metodología didáctica denominada “Aprendizaje Basado en Problemas” (Problem Based Learning, ABP) como una herramienta didáctica que se basa en la propuesta de una situación real de la vida cotidiana al alumno para su estudio y discusión y que plantea la resolución de diferentes problemas, siendo su objetivo favorecer el desarrollo del pensamiento crítico y el trabajo en equipo, así como la formación personalizada del alumno. Todo ello se basa fundamentalmente en el desarrollo de su propio esfuerzo y autoaprendizaje a través de la resolución de los casos prácticos.

Con la puesta en marcha de la metodología didáctica denominada “Aprendizaje Basado en Problemas” nos basamos en la propuesta de una situación real de la vida cotidiana al alumno para su estudio y discusión, planteando la resolución de diferentes problemas, siendo su objetivo favorecer el desarrollo del pensamiento crítico y el trabajo en equipo, así como la formación personalizada del alumno. Todo ello se basa fundamentalmente en el desarrollo de su propio esfuerzo y autoaprendizaje a través de la resolución de los casos prácticos. En el ABP el estudiante es el protagonista de su propio aprendizaje, ya que mediante ella se enseña a construir a los alumnos los contenidos de las asignaturas basándose en casos similares a los de las prácticas y la realidad laboral bajo la supervisión del profesor (Prieto, 2006).

Esta metodología ABP se adapta al espíritu que impera en la nueva filosofía del Espacio Europeo de Educación Superior, ya que tiene como objetivo primordial la formación de los alumnos, no sólo para que sean buenos profesionales en su vida activa posterior, si no para que sean profesionales dispuestos a continuar una formación activa durante toda su vida profesional. Todos estos antecedentes han suscitado el interés de los alumnos que formamos para introducir y planificar esta técnica en los programas de los estudios de Maestros y Psicopedagogía.

Descripción de la experiencia y metodología

Este proyecto de innovación docente ha sido llevado a cabo con alumnos de la Licenciatura de Psicopedagogía en la asignatura “Dificultades del Aprendizaje Escolar” en grupos de mañana y tarde.

Los **objetivos** que pretendemos desarrollar con la puesta en marcha de esta técnica son los siguientes

1. Obtener eficacia y preparación continua para un desarrollo profesional de los alumnos en el futuro

2. Mantener un nivel óptimo de desarrollo personal, capaz de generar ideas y resolver problemas
3. Preparar a los alumnos para trabajar en equipo de forma eficiente
4. Desarrollar su propio esfuerzo y autoaprendizaje a través de la resolución de los problemas prácticos.
5. Evaluar los resultados de la aplicación de esta técnica por parte de los alumnos y de los propios profesores para mejorar el desarrollo de esta metodología

Este proceso se desarrolla conforme a los siguientes pasos: presentación del problema, escenario del problema, aclaración de terminología, identificación de factores, generación de hipótesis, identificación de lagunas de conocimiento, facilitación de acceso a la información necesaria, resolución del problema o identificación de problemas nuevos y aplicación del conocimiento a problemas nuevos (Branda, 2008). Para la puesta en marcha de esta *metodología* arrancamos con la presentación de un problema extraído de la misma realidad, basado en ella, para el que los alumnos tienen que encontrar respuesta. Lo que implica aplicar o ejercitar algunas de las competencias profesionales propias de la disciplina. Este inicio moviliza el proceso hacia la identificación de las necesidades de aprendizaje que suscita la búsqueda de una respuesta adecuada. El acceso a la información necesaria y la vuelta al problema cierran el proceso. Un proceso que se desarrollara en grupo, de forma autónoma y con la guía de la profesora en la búsqueda, comprensión e integración de los conceptos básicos de las asignaturas a las que afecta este proyecto.

Estos pasos definen un proceso cíclico de trabajo. Es decir, habrá una constante ida y vuelta de la realidad a la información y, de ésta, nuevamente a la realidad, una vez se haya integrado, relacionado, valorado y co-construido por los/las estudiantes. Los alumnos cuando se enfrenten al problema como punto de partida del aprendizaje tendrán que: analizar el problema, profundizar para estudiar las materias a las que afecta este proyecto, distinguir entre lo importante y secundario, relacionar el conocimiento previo y establecer relaciones significativas con los nuevos conocimientos, trazar un plan de estudio individual que les permita progresar y hacer aportaciones al debate en el grupo, contrastar posiciones con los compañeros y con la profesora basándolas en argumentos sólidos, verbalizar en público lo que han aprendido durante el proceso, evaluar su progresión y resultados, parciales y finales.

En el proceso, la discusión en grupo ocupará un lugar relevante y se alternará con el estudio individual por parte de los alumnos. Las profesoras elaborarán una guía didáctica. Ésta incluirá el problema que permite a los alumnos trabajar las principales cuestiones de las materias objeto de este proyecto, pautas para la organización del trabajo (horarios de atención a grupos, condiciones de presentación de trabajos), recursos para el aprendizaje (bibliografía, materiales auxiliares) y actividades complementarias de estudio (formación de habilidades específicas). Las profesoras no se limitarán a decir lo que los alumnos tienen que hacer y cómo hacerlo sino, sobre todo, a encauzar el proceso de razonamiento y comprensión del problema. El uso de las preguntas, la aportación de explicaciones breves sobre el tema o acerca de la forma de tratar una determinada información son estrategias que las profesoras utilizarán para favorecer el proceso de análisis, comprensión y estudio del problema. Junto a estas estrategias, las tutoras estimularán el trabajo cooperativo y prestarán apoyo útil para que mejore el funcionamiento del grupo.

La evaluación de la metodología de esta innovación se ha realizado mediante cuestionarios elaborados por las profesoras que llevan a cabo la innovación, siendo estos anónimos y donde todos los alumnos han sido preguntados sobre el interés de las

prácticas realizadas, validez de los ABP planteados para la comprensión de temas desarrollados, idoneidad de medios, tiempo o profesorado, compañeros, tutor, etc.

La **evaluación del rendimiento académico de los alumnos** se ha llevado a cabo por la profesora en las siguientes áreas: preparación de la sesión, participación y contribuciones al trabajo de grupo, habilidades interpersonales y de comportamiento interpersonal, contribuciones al proceso de grupo, actitudes y habilidades humanas, evaluación crítica.

Los múltiples propósitos del ABP traen como consecuencia la necesidad de una pluralidad de instrumentos de evaluación y pluralidad de usos de tales instrumentos. Los instrumentos de evaluación del alumno que utilizaremos serán los siguientes:

-Informe Escrito en el Portafolio. Su finalidad es asegurar la transferencia de las habilidades a problemas parecidos al trabajado. Cada grupo de trabajo tendrá que presentar un informe escrito, basado en el portafolio, exponiendo sus respuestas a los problemas presentados. Este informe se valorará en base a los siguientes criterios: presentación, exposición y análisis de los hechos, estrategias desarrolladas, solución alcanzada y materiales utilizados y desarrollados.

-Evaluación de la técnica, de los compañeros y del tutor. Se llevará a cabo a través de cuestionarios que pondrán el énfasis en la forma de trabajo, el ambiente cooperativo y los compañeros del ABP y la gestión del tutor. Se han proporcionado a cada miembro de los equipos cuestionarios adaptados basados en el “Assessing student achievement. Assessment of problem based learning; students and clases” del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México, ITESM (1999). También cada miembro del equipo ha otorgado una calificación que al final se promediará con la del profesor.

-Autoevaluación: Tiene la finalidad de hacer pensar al alumno sobre lo que sabe, lo que no sabe y lo que necesita saber para realizar determinadas tareas. Cada alumno tendrá que hacer un balance que refleje si se han logrado los objetivos del problema planteado y en qué medida.

-Presentación oral, con la finalidad de practicar habilidades de comunicación. Cada grupo tendrá que realizar una exposición oral, resumiendo su respuesta al problema planteado. La valoración de esta presentación se realizará en base a los siguientes criterios: expresión oral, capacidad de improvisación, capacidad de iniciativa, capacidad de argumentación, capacidad de crítica, grado de respuesta a la argumentación y crítica.

Resultados

A continuación exponemos algunos de los resultados más relevantes que hemos obtenido tras aplicar los cuestionarios: Evaluación de la estrategia ABP, Evaluación del Compañero y Evaluación del Tutor en los grupos **T1 y T2 de la Licenciatura de Psicopedagogía**. Los resultados de la aplicación de los cuestionarios son los siguientes:

-Evaluación de la Estrategia ABP: los alumnos al evaluar esta técnica están “de acuerdo” en la mayoría de los ítems respecto a su valoración, llegando a un porcentaje de un 82,9% en algunas respuestas.

En el **grupo T1** de la mañana y en el 82,9% de los casos están “de acuerdo” en que esta técnica sistematiza la información de la materia en bloques de contenido, en el 75% que presenta ideas lógicas y argumentos en el desarrollo de los problemas y en el 73,1% que proporciona suficientes interrogantes para analizar con detalle los problemas. Asimismo en el 60,9% de los casos están “totalmente de acuerdo” en que plantea problemas muy relacionados con la vida real y traslada el procedimiento de resolución

de problemas a la vida real (objetivo del empleo de la técnica) y en el 53,6 que es susceptible de ser empleada en otras materias. Por otro lado en el 19,5% de los casos se encuentran “en desacuerdo” en que necesite esta técnica una formación complementaria del profesor para aplicarla, en el 12,1% también están “en desacuerdo” en que requiera planificar el aprendizaje minuciosamente por parte del profesor.

En el **grupo T2** y en el 78% de los casos los alumnos están “de acuerdo” en que esta técnica ayuda a construir los contenidos de la asignatura. En el 70,7% están de “de acuerdo” en que facilita el manejo de los contenidos para organizar los conceptos. De igual forma opinan en el 68,2% que permite ahondar en la información nueva y relevante en el desarrollo de la materia. En el 60,9% los alumnos están “totalmente de acuerdo” (al igual que en grupo T1) en que plantea problemas muy relacionados con la vida real y traslada el procedimiento de resolución de problemas a la vida real. Asimismo en el 17% de los casos es necesario señalar que los alumnos están “en desacuerdo” con que esta técnica contribuya a desarrollar las discusiones en grupo para trabajar mejor. En el 12,1% los alumnos están “en desacuerdo” también (al igual que en el grupo T1) en que requiera planificar el aprendizaje por parte del profesor y necesite formación complementaria para aplicar la técnica.

-Evaluación del compañero: en este aspecto, los alumnos del grupo T1 en el 80% de los casos confirman estar “de acuerdo” en que los compañeros tienen dominio sobre la información que se discute normalmente en clase, en el 67,5% que ayudan a identificar e implementar técnicas en las que el grupo pueda funcionar mejor. En el 65% asimismo están “de acuerdo” en que los compañeros utilizan recursos adecuados para realizar sus presentaciones, en realizan preguntas que promueven la claridad y profundidad en la comprensión de la materia así como ayuda entre los miembros del grupo a estructurar la información y trabajarla. En el 67,5% de los casos, los alumnos se encuentran “totalmente de acuerdo” en que la comunicación en el grupo funciona bien o de forma adecuada, en el 62,5% opinan que escuchan atentamente las presentaciones de los demás para avanzar en su realización y en el 60% contribuyen y participan en las discusiones de grupo. Por otra parte, 12,5% de los casos, están “en desacuerdo” en que los compañeros asistan a clase con el material leído y necesario para avanzar satisfactoriamente en las discusiones de grupo y en el 10% están “en desacuerdo” también en dos categorías, en primer lugar en que todos los miembros terminen todos los trabajos asignados al grupo a tiempo y que los compañeros se sienten bien trabajando en los problemas que se presenten con la técnica ABP.

En el grupo T2 del turno de la tarde, en el 80,4% de los casos, los alumnos opinan que los compañeros domina la información que se discute normalmente, en el 60,9% realizan preguntas que promueven entendimiento con mayor claridad y profundidad para la comprensión del caso. Y en el 58,5% de los casos asisten a clase con el material leído para las discusiones de grupo, aportan información relevante y nueva para las discusiones e identifican e implementan técnicas para que el grupo funcione mejor.

En el 80,4% están “totalmente de acuerdo” en que la comunicación en el grupo funciona bien o de forma adecuada y en el 60,9% escuchan atentamente las presentaciones de los demás para avanzar en su realización. Por otra parte, en el 17% de los casos están “en desacuerdo” en que asistan a clase con el material leído todos los compañeros.

-Evaluación del tutor: en general y en lo que se refiere a la evaluación del tutor, los alumnos opinan que están “de acuerdo” en un 87,80% que el tutor muestra un

interés activo en los grupos para elaborar los problemas y los informes, en un 82,92% que se interesa por participar en los procesos de grupo cuando éstos lo demandan, y en un 73,17% que provee comentarios acerca de la información presentada en la teoría. Asimismo en un 70,73% que impulsa a los miembros del grupo para afinar y organizar sus presentaciones. Se encuentran “totalmente de acuerdo” en un 65,85% en que conoce el tutor la materia que desarrolla y en un 60,97% que la asignatura es susceptible de ser desarrollada a través del planteamiento de problemas.

Conclusiones

Entre las conclusiones que aporta el empleo de la técnica ABP en la enseñanza superior, destacamos que los alumnos, respecto al desarrollo de la técnica, opinan que sistematiza la información de la materia en bloques de contenido, presenta ideas lógicas y argumentos en el desarrollo de los problemas y ayuda a analizar con detalle los problemas, que plantea problemas y traslada el procedimiento de resolución de problemas a la vida real. Esta técnica ayuda a construir los contenidos de la asignatura y facilita el manejo de los contenidos para organizar los conceptos, permite ahondar en la información nueva y relevante en el desarrollo de la materia, plantea problemas y traslada el procedimiento de resolución de problemas a la vida real.

En lo que se refiere a la valoración de los compañeros, los alumnos en general afirman que tienen dominio sobre la información que se discute normalmente en clase, ayudan a identificar e implementar técnicas en las que el grupo pueda funcionar mejor, utilizan recursos adecuados para realizar sus presentaciones, realizan preguntas que promueven la claridad y profundidad en la comprensión de la materia así como se ayudan entre los miembros del grupo a estructurar la información y trabajarla. La comunicación en el grupo funciona bien o de forma adecuada, escuchan atentamente las presentaciones de los demás para avanzar en su realización y contribuyen y participan en las discusiones de grupo, asisten a clase con regularidad y con el material, aportan información relevante para avanzar en las discusiones de grupo, afirman que todos los miembros terminan todos los trabajos asignados al grupo a tiempo y que los compañeros se sienten bien trabajando en los problemas que se presenten con la técnica ABP.

Por último y respecto al tutor, estos alumnos destacan que en lo que se refiere a la evaluación de las profesoras, afirman que éstas escuchan y responden a los problemas y preguntas que puntualmente le plantean los alumnos en el desarrollo de los problemas con comentarios acerca de las cuestiones planteadas y la búsqueda de información necesaria para su desarrollo posterior. Por otra parte destacan que guían y conducen a los distintos grupos para desarrollar soluciones a los problemas en grupos de trabajo “reales” e impulsan a los miembros del grupo para organizar sus presentaciones. La profesora participa en lo que se refiere a la mejora de los procesos de desarrollo de una metodología del trabajo en el grupo, en el planteamiento de preguntas que estimulan el pensamiento, comentarios de la información presentada en la teoría y el desarrollo de habilidades de los alumnos para analizar los problemas.

Los cambios que se requieren en este nuevo modelo de aprendizaje se centran en una serie de requisitos para la organización de la docencia:

-Se precisa una coordinación entre el profesorado y la colaboración entre ellos para crear ámbitos compartidos de actividades de enseñanza y de reflexión e investigación entre profesores (Hernández, 2006)

-Es necesario reorganizar los contenidos de las asignaturas para ofrecer a los alumnos información relevante para afrontar la búsqueda de respuestas para los problemas prácticos concretos y comenzar la construcción del propio conocimiento (Hernández, 2003)

-Es necesaria la coordinación en el grupo de trabajo y una buena complementación entre los miembros del mismo para que los problemas que se construyen y analizan tengan un desarrollo conceptual adecuado y consensuado por el grupo colaborativo (Hernández, 2007)

Para finalizar podemos afirmar que los alumnos muestran disposición para el desarrollo de esta técnica de trabajo en grupo y de aprendizaje cooperativo, ya que demandan constantemente un cambio en la estrategia de trabajo en el aula que se encuentre basada fundamentalmente en la práctica para construir los conocimientos, como contraposición a una enseñanza de carácter más teórico que ha imperado en otras épocas más recientes y que han llevado a aprendizajes de tipo memorístico ya imprimir un carácter no-profesional a la enseñanza universitaria. La puesta en marcha del Espacio Europeo de Educación Superior confiere, de esta forma, un nuevo cariz a la función docente, basada en parámetros de calidad y equidad y en el trabajo por parte del alumno con los compañeros/as así como a la gestión del aprendizaje compartido y ayudado por el desarrollo de las tutorías docentes por parte de los profesores.

Bibliografía consultada

- Baños, J.E. (2001). El aprendizaje basado en problemas en los planes de estudio tradicionales: ¿Una alternativa posible? *Edu. Méd.*; 4: 4-12.
- Branda, L. (2008). El aprendizaje basado en problemas. El resplandor tan brillante de otros tiempos. En Araújo, U., Sastre, G. (Eds). *El aprendizaje basado en problemas. Una nueva perspectiva de la enseñanza en la Universidad*. Barcelona: Gedisa. 17- 46.
- Contreras, L.C.; Rodríguez, J.M. y Morales, F.J. (2005). *Innovamos juntos en la Universidad*. Huelva: Servicio de Publicaciones.
- Escribano, A. y Del Valle, A. (2008). *El aprendizaje basado en problemas. Una propuesta metodológica en Educación Superior*. Madrid: Narcea
- Espacio Europeo de Educación Superior, Ministerio de Educación y Ciencia, 2005. En: <http://wwwn.mec.es/univ/jsp/plantilla.jsp>.
- Flecha, R. y otros (2004). El proceso educativo de convergencia europea, una mirada crítica. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 18 (3).
- Hernández, E. (2003). La función tutorial en la enseñanza Universitaria. En C. Mayor y otros. *La enseñanza universitaria*. Madrid: Octaedro.
- Hernández, E. (2006). La coordinación entre profesores en los departamentos universitarios para la mejora de la función tutorial. *XXI. Revista de Educación*, 8, 163-173
- Hernández, E. (2007). Desarrollo de competencias sociales en la Educación Superior a través de acciones tutoriales en grupos cooperativos. *Seminario Internacional RE5D-U2-08. La acción tutorial en la Universidad del siglo XXI*. Universidad Pablo de Olavide y Universidad de Sevilla
- Hernández, E. (2010). Aprender resolviendo problemas como estrategia para una evaluación eficaz del aprendizaje autónomo del alumno en la enseñanza superior. *Seminario Internacional de Evaluación para la Calidad de la Enseñanza Superior*. Huelva, Septiembre de 2010
- Margalef, L. y Álvarez, J.M. (2005). La formación del profesorado universitario para la innovación en el marco de la integración del EEES. *Revista de Educación*, 337. 51-70

- Michavila, F. (2002). El modelo educativo de una Universidad innovadora. En F. Michavila y J. Martínez. *El carácter transversal en la educación universitaria*. Madrid: Comunidad de Madrid
- Prieto, L. (2006). Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas, en *Miscelánea Comillas. Revista de Ciencias Humanas y Sociales*. 64, 124, 173-196.
- Sola, C. y otros (2006). *Aprendizaje basado en problemas: de la teoría a la práctica*. Méjico: Trillas