

## Mesa 2: “Metodologías Didácticas Innovadoras”.

Modera: M<sup>a</sup>. Reyes Bueno Moreno

### “Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): una experiencia con alumnos de la asignatura de “Educación y Diversidad”

### “Problem-Based Learning (PBL): an experience with students of the subject of “Education and Diversity”

José M<sup>a</sup> Fernández Batanero  
Irene García Lázaro  
Facultad de Ciencias de la Educación

#### RESUMEN

La experiencia que se presenta ha consistido en la aplicación de la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como alternativa a la metodología tradicional, a tres grupos de la asignatura “Educación y Diversidad” del grado de Pedagogía. La estrategia empleada ha permitido que el estudiante comprenda y profundice adecuadamente en la respuesta a los problemas que se utilizan para aprender, de forma que entren a formar parte de sus análisis, estructuras científicas, filosóficas, sociológicas, históricas y prácticas. Esta metodología implica un aprendizaje activo, cooperativo y centrado en el estudiante.

**Palabras clave:** aprendizaje basado en problemas, aprendizaje centrado en el estudiante, tutoría, formación del profesorado.

#### SUMMARY

The experience has involved the application of the methodology of Problem-Based Learning (PBL) as an alternative to traditional methodology, three groups of "Education and Diversity" on the degree of Pedagogy. This strategy has allowed the student to understand and deepen adequately in response to problems that are used to learn, so that become part of their analysis, structures, scientific, philosophical, sociological, historical and practical. This methodology involves active learning, collaborative and student-centered.

**Keywords:** Problem-based learning, student-centered learning, tutoring, teacher training

## 1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años hemos asistido a grandes cambios producidos en casi todos los aspectos de nuestra vida y que, de una u otra forma, han influido en la manera de concebir o entender la enseñanza. Actualmente nuestros estudiantes deben prepararse para incorporarse a un entorno laboral muy diferente al que existía hace tan solo diez años atrás. Los problemas a los que estos futuros profesionales deberán enfrentarse cruzan las fronteras de las disciplinas y demandan enfoques innovadores y habilidades para la resolución de problemas complejos. De ahí, la necesidad de desarrollar e implementar metodologías centradas en el propio sujeto que aprende. En este sentido, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) constituye una estrategia metodológica centrada en el aprendizaje. Generalmente, dentro del proceso educativo, el docente explica una parte de la materia y, seguidamente, propone a los alumnos una actividad de aplicación de dichos contenidos. Sin embargo, el ABP se plantea como medio para que los estudiantes adquieran esos

conocimientos y los apliquen para solucionar un problema real o ficticio, sin que el docente utilice la lección magistral u otro método para transmitir ese temario.

Prieto (2006, 46) defendiendo el enfoque de aprendizaje activo señala que “*el aprendizaje basado en problemas representa una estrategia eficaz y flexible que, a partir de lo que hacen los estudiantes, puede mejorar la calidad de su aprendizaje universitario en aspectos muy diversos*”. De ello, se desprende que esta forma de proceder ayuda al alumnado a desarrollar y a trabajar diversas *competencias*. Entre ellas, de Miguel (2005) destaca:

- Resolución de problemas
- Toma de decisiones
- Trabajo en equipo
- Habilidades de comunicación (argumentación y presentación de la información)
- Desarrollo de actitudes y valores: precisión, revisión, tolerancia...

Otros autores, como Exley y Dennick (2007), consideran que el ABP implica un aprendizaje activo, cooperativo, centrado en el estudiante y, a su vez, asociado con un aprendizaje independiente muy motivado. Entre las características principales podemos destacar:

- Responde a una metodología centrada en el estudiante y en su aprendizaje, donde a través del *trabajo autónomo* y en equipo deben lograr los objetivos planteados en el tiempo previsto.
- Los estudiantes trabajan en *pequeños grupos*. *Se recomienda* que el número de miembros de cada grupo oscile entre cinco y ocho), lo que favorece que gestionen eficazmente los posibles conflictos que surjan entre ellos y que todos se responsabilicen de la consecución de los objetivos previstos. Esta responsabilidad asumida por todos los miembros del grupo ayuda a que la motivación por llevar a cabo la tarea sea elevada y que adquieran un *compromiso* real y fuerte con sus aprendizajes y con los de sus compañeros.
- Esta metodología favorece la posibilidad de interrelacionar distintas materias o disciplinas académicas. Para intentar solucionar un problema los estudiantes pueden (y es aconsejable) necesitar recurrir a conocimientos de distintas asignaturas ya adquiridos, de forma que integren en un “todo” coherente sus aprendizajes.
- El ABP puede utilizarse como una estrategia más dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, aunque también es posible aplicarlo en una asignatura durante todo el curso académico o, incluso, puede planificarse el curriculum de una titulación en torno a esta metodología.

Teniendo en cuenta lo anterior, y en el marco del Plan Renovación de las Metodologías Docentes de la propia Universidad de Sevilla, comenzamos a sensibilizarnos con la aplicación de técnicas metodológicas más activas y eficaces. En este sentido, hemos venido utilizando el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como método de aprendizaje desde el curso 2009/10. Desde ese planteamiento inicial, nos comprometimos en la búsqueda de un sistema de enseñanza que respondiera a las siguientes expectativas:

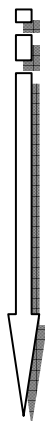
- Que favoreciera el aprendizaje activo del estudiante.
- Que enseñara al estudiante a aprender.
- Que integrase la teoría y la práctica cotidiana.
- Que favoreciera el trabajo en equipo.

Esta metodología (ABP), como hemos comentado anteriormente, se basa en el estudiante como protagonista de su propio aprendizaje, facilitando no sólo la adquisición de conocimientos de la materia, sino también ayudándolo a crear una actitud favorable para el trabajo en equipo, ya que ello es un requisito imprescindible en la realidad laboral de los futuros graduados en pedagogía. Desde esta forma de trabajar se enseñan los contenidos de la asignatura basándose en casos, similares a los que el estudiante va a vivir en su futura realidad laboral cuando se encuentre desarrollando su trabajo. Ese “realismo” le ayuda a elaborar la información, alejándole del

aprendizaje teórico, sin referencia a la realidad. Con este aprendizaje los estudiantes comparten la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades. Este método permite al estudiante la observación y análisis de actitudes y valores que con la metodología tradicional no pueden llevarse a cabo de forma eficiente (Freire, 1975).

El ABP busca que los alumnos comprendan y profundicen adecuadamente en la respuesta a los problemas que se utilizan para aprender, entrando a formar parte de sus análisis estructuras científicas, filosóficas, sociológicas, históricas y prácticas. Los estudiantes trabajan de manera colaborativa, y bajo la supervisión de un tutor, analizan y resuelven un problema, seleccionado especialmente para el logro de determinados objetivos. Pero el objetivo final no es la resolución del problema, éste se utiliza como sustento de la identificación de los temas de aprendizaje, para su estudio de manera independiente o grupal.

La dinámica seguida por los alumnos ha sido la siguiente:



Los alumnos se enfrentan a un problema

Organizan un conocimiento previo e intentan identificar su

Los alumnos tienen preguntas que no saben contestar

Los alumnos diseñan un plan para resolver el problema e identificar los

Los alumnos obtienen información a medida que trabajan para resolver el

## 2. OBJETIVOS

Los objetivos los enmarcamos en tres grandes direcciones:

*Con respecto a la asignatura:*

- Implementar la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas.

*Con respecto al alumno:*

- Desarrollar habilidades para la evaluación crítica y la adquisición de nuevos conocimientos con un compromiso de aprendizaje de por vida.
- Desarrollar habilidades para las relaciones interpersonales.
- Involucrar al alumno en un reto (problema, situación o tarea) con iniciativa y entusiasmo.
- Desarrollar el razonamiento eficaz y creativo de acuerdo a una base de conocimiento integrada y flexible.
- Orientar la falta de conocimiento y habilidades de manera eficiente y eficaz hacia la búsqueda de la mejora.
- Estimular el desarrollo del sentido de colaboración como un miembro de un equipo para alcanzar una meta común.

*Con respecto a los profesores:*

- Fomentar modelos de trabajo con metodologías activas.
- Romper con la separación entre teoría y práctica en todos los campos, haciendo una crítica radical de la caracterización del profesorado como carente de práctica y portador de un pensamiento exclusivamente teórico.
- Fomentar la coordinación y compromiso del profesorado en este tipo de metodologías.

## 3. METODOLOGÍA

Los problemas presentados a los alumnos han girado en torno a las siguientes cuestiones o tópicos:

- Atención educativa al alumnado con problemas derivados de la limitación visual en centro ordinario.
- Atención educativa al alumnado con problemas derivados de la limitación auditiva en centro ordinario.
- Atención educativa al alumnado con problemas en la movilidad en centro ordinario.
- Atención educativa al alumnado con problemas derivado de la pertenencia a minorías étnicas y de la inmigración.
- Escolarización del alumnado socio-económicamente desfavorecido en centro ordinario.
- Atención educativa al alumnado con trastorno de espectro autista en centro ordinario.
- Atención educativa al alumnado con problemas derivados de enfermedades de larga duración y de la hospitalización.

Los estudiantes se han organizado en grupos pequeños, de 4 a 6 personas, y bajo la supervisión de un tutor, han analizado e intentado dar respuesta a los distintos problemas planteados, con el objeto de lograr determinados objetivos de las asignaturas antes mencionadas.

En las primeras clases se les facilitó un dossier conteniendo todo lo necesario acerca de la metodología de Aprendizaje Basado en problemas. Dicho material fue comentado por el profesor al alumnado, donde se les informó del cambio importante que se iba a producir en la metodología. Es en este momento, donde los estudiantes presentaban cierto nivel de resistencia para iniciar el trabajo y tendían con facilidad a regresar a situaciones que son más familiares; esperan que el tutor exponga la clase o que un compañero repita el tema que se ha leído para la sesión; estudian de manera individual y sin articular sus acciones con el resto del grupo; no identifican el trabajo durante la sesión como un propósito compartido; y, se les dificulta distinguir entre el problema planteado y los objetivos de aprendizaje.

En la *primera tutoría* se entregaron una copia escrita de la primera parte del caso a estudiar y se realiza su lectura. Los estudiantes leen, trabajan y analizan el escenario sobre el que se presenta el problema; identifican lo que saben o lo que creen saber acerca del caso, poniendo en práctica todo el conocimiento previo que poseen en relación a los diversos temas docentes que se ponen en juego. Este conocimiento previo procede de sus conocimientos a lo largo de sus estudios anteriores preuniversitarios, ya que la asignatura es de 1º curso del Grado de Pedagogía.

Los componentes del grupo se repartieron la información desconocida para organizar su búsqueda, ya sea en libros, consultas a expertos, Internet, etc. A continuación elaboraron una lista con la información necesaria para dar solución al problema, así como de los conceptos básicos imprescindibles para conocer la materia en cuestión.

En la *segunda tutoría* se organizó toda la documentación encontrada por cada uno de los miembros del grupo, elaborándose dentro del grupo y dando significado a la información necesaria para concretar el caso.

Una vez unificada y elaborada esta información, se procedió a la segunda parte del caso y se discutieron los nuevos escenarios que se presentan a la luz de la información recogida por el grupo a partir de la primera parte del problema. Nuevamente se identifica el conocimiento previo, se debate acerca de los elementos desconocidos y se proponen hipótesis en relación a los datos aportados dentro de esta segunda parte. El grupo analizaba la información recopilada y se buscaban nuevas opciones y posibilidades para la resolución del problema, identificando los temas a estudiar y estableciendo una lista de tareas para la próxima tutoría. Toda esta información se resume y reestructura para proceder a buscarla y analizarla de cara a la tercera tutoría.

En la *tercera tutoría* se reorganizaba toda la información trabajada durante el caso y se intentaba elaborar unas conclusiones relativas al mismo.

Existe un factor de suma importancia que debemos comentar y debe ser tomado en cuenta durante la evolución y consecución de los objetivos marcados: *la evaluación del trabajo* grupal por parte del tutor y por los propios componentes del grupo. Este proceso de retroalimentación o “feed-back” fue constante y se realizó en cada una de las tutorías, de tal manera que sirvió de estímulo para la mejora personal y grupal en todo el proceso.

Al final de cada tutoría se reservó un tiempo para esta evaluación. Tanto el grupo como el tutor procedieron a la evaluación de tres estructuras de interrelación:

- La relación del grupo con los objetivos, medios y contenidos del aprendizaje.
- La relación de los diferentes miembros dentro del grupo.
- La relación de los miembros con el tutor del grupo.

Debemos matizar que el profesor durante el horario de clases se encontraba en el aula coordinando y apoyando a los diferentes grupos. Su tarea ha consistido fundamentalmente en:

- a) ayudar a los estudiantes a identificar, reflexionar y desarrollar el conocimiento previo

(qué conocen o creen conocer en relación al caso expuesto);

b) ayudar a la selección de técnicas de trabajo;

c) apoyar una correcta realización de la evaluación grupal e individual

Durante el periodo de búsqueda de información los profesores-tutores tutorizaban en todo momento a los alumnos. Una vez recogida toda la información y elaborado el correspondiente informe, el moderador de cada grupo pasaba a transmitirla a los demás equipos que habían trabajado el mismo problema. El informe se estructuraba en cuatro apartados: conceptualización, etiología, legislación, y propuestas docentes.

#### **4. RESULTADOS**

Los resultados esperados han sido satisfactorios de forma general con los objetivos propuestos. Se ha conseguido que el alumnado se involucre de forma más motivadora y eficaz en el aprendizaje, debido a que tienen conciencia de que los problemas son reales, teniendo la posibilidad de interactuar en el contexto donde se desarrolla el caso. También, desde nuestro punto de vista, hemos estimulado el pensamiento crítico y creativo, a la vez que la información no ha sido asimilada por el alumno de forma memorística sino mediante la comprensión. Debemos hacer hincapié que el alumnado, que proviene de bachiller y ciclos formativos de grado superior, está acostumbrado en su mayoría a las clases magistrales y la recogida de apuntes, es decir, permanecer como un sujeto pasivo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es la integración del conocimiento de diferentes disciplinas para dar solución a los diferentes problemas planteados, haciendo que el aprendizaje no se dé sólo en fracciones sino de una manera integral y dinámica. En este contexto los estudiantes han sido expuestos a técnicas de estudio auto-dirigido, por lo cual, es de suponer que se ha contribuido a la mejora de su capacidad para estudiar e investigar de forma autónoma.

El desarrollo de la responsabilidad, ha sido otro de los resultados que hemos obtenido con el alumnado, pues ellos se responsabilizan de su propio aprendizaje, seleccionando los recursos de investigación que requieren: libros, revistas, bancos de información, etc.

Hemos conseguido ofrecer un proceso de enseñanza-aprendizaje más significativo y cercano a la realidad escolar. Muchos de los contenidos que se imparten en la actualidad en nuestras aulas son puramente teóricos, sin una aplicación posterior a la práctica. La innovación realizada ha contribuido a evitar la impartición de una serie de contenidos inconexos y por consiguiente faltos de funcionalidad y significatividad

También se han fomentado modelos de trabajo cooperativo entre el alumnado y el profesorado universitario, impulsando la coordinación entre los docentes. Somos conscientes que nuestra universidad está basada fundamentalmente en una organización individualista y burocrática del trabajo universitario. Romper con esta estructura requiere relaciones comunitarias y colegiadas que contribuyan a aprender y a resolver problemas con los colegas. Ello contribuye a crear solidaridad y cohesión, al tiempo que fomentan la potencialidad formativa de los contextos de trabajo

Para finalizar, pensábamos al inicio que el ABP suponía realizar un mayor esfuerzo, en la medida en que se requería mayor capacitación y tiempo para lograr los objetivos de aprendizaje. Nuestra experiencia nos demuestra que no es así, ya que los alumnos salen más fortalecidos en lo referente a los contenidos adquiridos y las relaciones entre dichos conceptos.

## 5. CONCLUSIONES

Como conclusión podríamos decir, por un lado, que durante el desarrollo de la experiencia metodológica con Aprendizaje Basado en Problemas, no se han beneficiado solo los estudiantes, sino que también ha dado lugar a la formación de profesores con distintos roles dentro de esta metodología y con unas características implícitas en ella, pues en un principio la mayor parte de los docentes que participamos en la experiencia no teníamos la preparación necesaria para desarrollar esta metodología. A pesar de ello, podemos decir que nuestra experiencia ha contribuido al desarrollo de una cultura organizativa que fomenta principios tales como: significatividad en el aprendizaje, colaboración, responsabilidad, innovación, ayuda y respeto mutuo, participación, reflexión individual y colectiva.

Por otro lado, el área de mayor dificultad para el profesorado participante ha sido, sin lugar a dudas, la existencia de un deficiente dominio en relación a los fenómenos de interacción grupal (Cohesión, comunicación, competencia, etc.). En definitiva, aunque la experiencia de innovación se ha desarrollado en el primer cuatrimestre, hemos detectado que resulta corta en el tiempo, ya que algunos contenidos no han podido ser desarrollados en profundidad. De todas formas, esperamos continuar e ir perfilando y limando aquellos errores que hemos podido cometer.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- BRANDA, L. (2001). Aprendizaje basado en problemas, centrado en el estudiante, orientado a la comunidad. En: Aportes para un cambio curricular en Argentina 2001. *Jornadas de Cambio Curricular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires*. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud, 79-101.
- BRIDGES, E.M. (1992). *Problem Based Learning*. Eric/CEM.
- DE MIGUEL, M. (2005) (coord.). *Metodologías de enseñanza para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Alianza.
- DELORS, J. (ed.) (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid. Santillana.
- EXLEY, K. Y DENNIS, R. (2007). *Enseñanza en pequeños grupos en Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- FREIRE, P. (1975). *Pedagogía del oprimido*. 2ª ed. Madrid. Siglo XXI de España Editores.
- MOLINA ORTIZ, j. a. y OTROS (2003). El aprendizaje basado en problemas. Una alternativa al método tradicional. *Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria*. vol 3. n.º2
- 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* Vol.64, núm.124, 173-196.
- RONDON, A. (2004). *Metodología del Caso y Aprendizaje Basado en Problemas*. Institut de Ciències d'Educació, Universitat Autònoma de Barcelona
- TORRES, M. Y OTROS (2006). *Aprendizaje basado en problemas. De la teoría a la práctica*. Alcalá de Guadaíra: eduforma.