

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP): EL “PROBLEMA” COMO PARTE DE LA SOLUCIÓN

PROBLEM-BASED LEARNING (PBL): THE “PROBLEM” AS PART OF THE SOLUTION

Sindy Patricia Cardona Puello. Profesional en Lingüística y Literatura, Universidad de Cartagena. Candidata a Magíster en Estudios Latinoamericanos con Orientación en Cultura y Comunicación, Universidad Nacional de Cuyo. Docente del Taller de Lengua Materna de la Jorge Tadeo

José Santos Barrios Salas. Licenciado en Ciencias Sociales de la Universidad del Atlántico. Magíster en Educación de la universidad Simón Bolívar. Docente Investigador de la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco de Cartagena. E-mail: jsantos@unicolombo.edu.co

Recibido: 17/3/2015 – Aceptado: 06/08/2015

Resumen: El interés por mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación universitaria ha dado pie a la búsqueda constante de nuevas estrategias, métodos y enfoques que favorezcan el proceso educativo y fortalezcan la heurística de los educandos. Dentro de esa búsqueda, el enfoque de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) ha despertado interés en el ámbito de la educación superior en las últimas décadas. El presente artículo ofrece un acercamiento a los principios básicos del ABP a partir de la revisión de investigaciones y trabajos publicados sobre la temática. Gracias al análisis del material bibliográfico extraído de varias bases de datos (Redalyc, Scielo, Dialnet, E-libro, RENATA, entre otras), se pudo identificar sus principales características y metodologías de aplicación, así como sus ventajas y posibles limitaciones en el proceso formativo en la educación superior.

Palabras clave: aprendizaje basado en problemas, educación superior, aprendizaje colaborativo, estrategias pedagógicas, pensamiento crítico

Abstract: Interest in improving the teaching-learning process in higher education has led to a constant search for new strategies, methods and approaches that promote the educational process and strengthen the heuristic technique of learners. In that search, Problem-Based Learning (PBL) has aroused interest in the field of higher education in recent decades. This article provides an approach to the basic principles of PBL from the review of research and published papers on the subject. By analyzing bibliographic material extracted from various databases (Redalyc, Scielo, Dialnet, E-libro, RENATA, among others), its main characteristics and application methodologies could be identified as well as their advantages and possible limitations in the training process in higher education.

Key Words: problem-based learning, higher education, collaborative learning, pedagogical strategies, critical thinking

*Este artículo resulta del proyecto de investigación “Factores que inciden en los resultados de bilingüismo en la ciudad de Cartagena dentro del Plan Nacional de Bilingüismo”, Unicolombo, 2014

Introducción

Los ámbitos académico, intelectual y laboral contemporáneos imponen a la educación superior el reto de asegurar una formación integral que forje en los profesionales la capacidad de afrontar los problemas que impone la realidad sin importar su naturaleza. Ante este panorama, las distintas instituciones universitarias se han dado a la tarea de repensar el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como el rol que deben asumir los distintos actores del acto pedagógico. En consecuencia, se han adoptado múltiples enfoques, estrategias y metodologías de enseñanza y de aprendizaje para desarrollar en los estudiantes habilidades cognitivas de gran complejidad tales como la reflexión, el pensamiento crítico y la capacidad de argumentación.

Dentro de esa variedad, se destaca el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) implementado por primera vez en la Facultad de Medicina de la Universidad McMaster en Canadá. Durante la década del sesenta, se introdujo dicho enfoque como respuesta a la necesidad de fortalecer en los estudiantes el autoaprendizaje y la resolución de problemas de forma práctica. Su principal rasgo es que parte de una problemática y retorna a ella, con suficiente información para generar conocimientos que permitan dar una solución y cumplir con los objetivos de aprendizaje. Este proceso se da en torno a unos objetivos y en unas fases sugeridas, con el ánimo de llegar a la mejor solución del problema planteado.

El ABP es definido por Barrows como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” (1986, p. 481); en este método, el estudiante juega un papel preponderante, ya que debe enfrentarse al problema con los conocimientos que posee previamente y haciendo uso también de todo lo aprendido en su formación profesional y en su cotidianidad. Después de identificar el objetivo de aprendizaje, el estudiante evalúa su propio grado de conocimiento con relación al problema y ejerce un autocontrol sobre su trabajo en pro de encontrar la solución y lograr las metas propuestas. El docente cumple un papel de guía orientador para facilitar el proceso de búsqueda de la información y su aplicabilidad en la resolución del problema; este debe proponer las reglas de trabajo, realizar seguimiento a la labor realizada por los estudiantes, evaluar el progreso y las soluciones propuestas. Ambos actores deben manejar un alto grado de compromiso para alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos.

Dado el impacto que ha generado esta estrategia en el campo de la pedagogía y la educación universitaria, resulta pertinente hacer una indagación bibliográfica que ayude a determinar cuáles son las principales

descripciones teóricas que se han hecho acerca de la misma y cuáles han sido los avances que se han logrado a partir de su aplicación. Para apreciar la idoneidad de esta estrategia de aprendizaje es necesario conocer a profundidad en qué consiste, cuáles son sus rasgos característicos y modos de aplicación.

Método

Para recopilar la información relacionada con el tema en cuestión se tomaron en cuenta artículos de investigación y publicaciones científicas de revistas indexadas en bases de datos académicas reconocidas como Redalyc, Scielo, Dialnet, EBSCOhost, entre otras. Al utilizar los descriptores “aprendizaje basado en problemas”, “aprendizaje significativo basado en problemas” y ABP, se obtuvo un gran número de artículos que se ocupan del ABP en las áreas de la salud puesto que su uso se originó en dicho ámbito; sin embargo, para el presente análisis fueron seleccionados cuarenta y cinco documentos (entre artículos de investigación, libros y trabajos de tesis) que exponen los lineamientos generales del ABP y los resultados de proyectos de implementación de este enfoque en distintas instituciones de educación superior. Tales documentos fueron publicados a partir de 2002, lo que señala un giro importante en la última década hacia esta modalidad de aprendizaje que data desde hace cuarenta años.

Resultados

La mayoría de los investigadores que se ocupan del ABP coinciden en afirmar que este tipo de aprendizaje ha ganado terreno en la educación superior en tanto que permite enfrentar los nuevos retos que impone la sociedad del conocimiento. En la medida en que el acceso a las fuentes de información y de conocimiento es más libre en la era digital, la educación universitaria debe encaminarse a forjar entre los estudiantes las habilidades necesarias para manejar la información, los contenidos y las distintas perspectivas con sentido crítico y pertinencia académica.

Es aquí donde el ABP entra a jugar un papel importante: si la fortaleza de la educación universitaria no está ya en el conocimiento enciclopédico (en tanto que este se puede obtener en distintos medios), es importante entonces forjar entre los estudiantes la capacidad investigativa y de resolución de problemas acudiendo a una indagación sistemática y a unos parámetros de científicidad que no pueden obtenerse de manera espontánea. Sánchez y Ramis (2004) opinan que la nueva dinámica a la que se enfrentan las instituciones de educación superior tiene como principal consecuencia “la necesidad de hacer transformaciones en los procesos didácticos, de generar enfoques educativos innovadores centrados en el estudiante y su aprendizaje, en los procesos de construcción de conocimientos y no sólo en

su transmisión” (p. 101).

Con el cambio de concepción de la educación como transmisión unilateral de conocimiento a la visión de la educación como proceso dinámico de construcción de saberes, el estudiante pasó a constituirse en el actor principal del acto pedagógico, de manera que se requiere de este una mayor participación en la teorización y la construcción del conocimiento. Con el ABP, que desde su nacimiento ha llamado la atención de investigadores en el campo de la pedagogía, la didáctica y la educación, el estudiante se torna precisamente en un ente activo que se hace responsable de su propio proceso de aprendizaje.

El ABP se originó como una propuesta educativa innovadora en la Facultad de Ciencias de la Salud de la mencionada Universidad McMaster y luego fue replicado en otras escuelas de medicina en Europa y en América Latina. Con el tiempo, su aplicación se ha extendido a distintas áreas del saber en especial a ingeniería, matemáticas, economía, derecho y psicología, de hecho, la mayoría de la bibliografía publicada sobre el tema versa sobre proyectos de ABP implementados en dichas carreras.

Características y aplicabilidad del ABP

Optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior es uno de los principales retos de la sociedad actual, por lo cual se ha convertido en un tema frecuente de investigaciones y encuentros académicos que buscan promover la aplicación de diversas estrategias, métodos y técnicas que garanticen el desarrollo de las competencias de los estudiantes. El ABP ha ocupado un lugar especial en dichas investigaciones al ser considerado como un enfoque que, desde los espacios académicos, lleva a los estudiantes a observar su realidad y proponer alternativas de mejora en torno a lo observado. Frías y Castro (2011) resaltan que:

una de las características del ABP es el diseño de problemas a partir de situaciones reales o simuladas –siempre lo más auténticas y holistas posible- relacionadas con la construcción del conocimiento o el ejercicio reflexivo de determinada destreza en un ámbito de conocimiento, práctica o ejercicio profesional. (p. 58)

En efecto, tal como lo formuló la Universidad MacMaster, el ABP es un enfoque de enseñanza-aprendizaje que inicia con la asignación de un problema relacionado con el contexto real y con las situaciones a las que se enfrentará el estudiante en su futura labor profesional. Dicho problema, debe ser analizado y resuelto en grupos pequeños que cuentan con la ayuda y supervisión de un tutor. Si bien se requiere que los estudiantes puedan resolver la situación problemática, el fin de este método trasciende la solución misma, puesto que

el interés es fomentar entre los estudiantes habilidades cognitivas de orden superior que les permita desempeñarse de manera óptima en cualquier situación profesional. En ese sentido, más que la etapa final, este método valora todo el proceso de búsqueda, estudio, ensayo y error en la medida en que permite forjar entre los estudiantes un espíritu investigativo; tal como lo señala Poot (2013), el objetivo del ABP es identificar los objetivos de aprendizaje mientras se halla la solución:

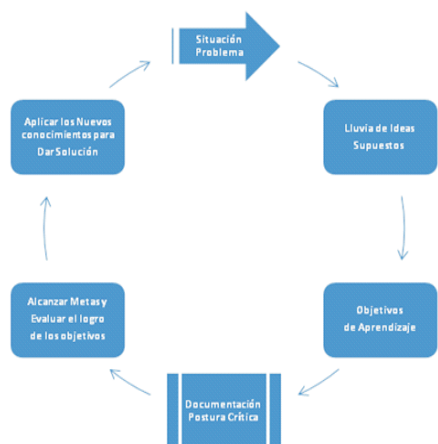
Es importante señalar que el objetivo no se centra en resolver el problema, sino en que este se utilice como base para identificar los temas de aprendizaje para su estudio de manera independiente o grupal, es decir, el problema sirve como detonador para que los alumnos cubran los objetivos de aprendizaje del curso (p. 309).

El problema debe ser construido por el docente o por un comité curricular del programa en particular y debe guardar un nivel de complejidad similar al de los problemas o situaciones propias del ejercicio profesional. Varios de los investigadores consultados coinciden en señalar la importancia de medir el nivel de complejidad del problema planteado. Según Morales (2004), el ABP deberá provocar “conflictos cognitivos” en los estudiantes. Inspirada en la teoría de Piaget, la autora sostiene que el planteamiento de un problema introduce una especie de desequilibrio entre los estudiantes y provoca que sus esquemas mentales entren en contradicción, lo que los obliga a plantear interrogantes, a investigar y buscar respuestas; en otras palabras, “el conflicto cognitivo se convierte en el motor afectivo indispensable para alcanzar aprendizajes significativos y además garantiza que las estructuras de pensamiento se vean modificadas” (Morales, 2013, p. 151).

Otra característica que debe poseer el problema planteado, es la relacionada con su grado de apertura e indefinición, al respecto “se aconseja que el problema no esté perfectamente estructurado, sino que sea abierto y algo difuso para que el estudiante lo perciba como un desafío” (Orts, et al. 2012c, p. 26).

Una vez que el problema haya sido compartido con los estudiantes, lo siguiente consiste en trabajar en grupos para identificar la naturaleza del mismo, sus principales aspectos y los conocimientos previos que pueden servir de ayuda para comprenderlo. Luego, los estudiantes deben identificar los principales temas y objetivos de aprendizaje, lo cual permitirá orientar la posterior indagación bibliográfica y la construcción de hipótesis o posibles soluciones. El proceso para el desarrollo de la metodología del ABP se resume en el siguiente gráfico, que retoma las etapas señaladas por Moust (2004).

Figura 1
Etapas de la metodología ABP



El rol del docente y del estudiante como clave del éxito

El ABP exige un papel protagónico del estudiante. Este método de enseñanza-aprendizaje en la medida en que es “consistente con las bases filosóficas del constructivismo” (Guevara, 2011, p.143) y que “cae en el dominio de las pedagogías activas” (Restrepo, 2005, p.10), requiere que el educando asuma la responsabilidad de su proceso de aprendizaje. El estudiante universitario debe adquirir un rol activo dentro del acto pedagógico mediante la búsqueda, recopilación y análisis de la información relacionada con el tema y mediante la valoración constante de su estilo de aprendizaje o modos de conocer. Al tratarse de un proceso centrado en el sujeto que aprende, se espera de este una conducta y participación distinta a la requerida en el proceso de aprendizaje convencional (Guevara, 2010).

Ahora bien, con el ABP no solo cambia el rol que ocupaba el estudiante en los estilos de enseñanza-aprendizaje tradicionales, sino que también transforma el papel que cumple el docente dentro del acto educativo. Al aplicar la metodología del ABP, este participa como tutor que monitorea el desarrollo adecuado del proceso de búsqueda de información y el progreso del trabajo colaborativo. Entre las distintas funciones del tutor están: propiciar la labor metacognitiva del estudiante (Vera, 2012); estimular el proceso de aprendizaje entre los estudiantes y fomentar la colaboración (Guevara 2010); desarrollar las habilidades para facilitar el conocimiento, guiando a sus alumnos a través de la resolución del problema planteado (Morales, 2013) y ayudarles a encontrar, organizar y manejar la información. El docente debe brindar una orientación general; por tanto, no puede inducir o sugerir respuestas o soluciones.

Ahora bien, el hecho de que la mayor parte del trabajo en el ABP recaiga en el propio estudiante, no quiere decir que el docente juegue un rol pasivo durante el proceso; su presencia sigue siendo fundamental en el acto educativo, solo que la modalidad de intervención es distinta. El docente no debe transmitir el conocimiento teórico mediante la clase magistral, pero se requiere que supervise de manera sistemática cada etapa del proceso de aprendizaje de sus estudiantes. La asesoría prestada debe ser de excelente calidad para evitar que los estudiantes se sientan a la deriva y asuman al aprendizaje autodirigido como un desaprovechamiento del tiempo.

En su tesis de maestría Palacios et al. (2011) sostiene que producto de la asimilación de una educación tradicional, a los estudiantes les molesta no tener un docente que los acompañe y asesore todo el tiempo; para revertir este imaginario, al docente le corresponde ser un buen motivador y ofrecer una constante retroalimentación. El profesor debe estar presente mediante la formulación de preguntas problematizadoras que permitan corregir el rumbo del trabajo en caso de ser necesario y en pro del cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos. Al respecto, Orts et al. (2012c) plantea lo siguiente:

La facilitación del aprendizaje es una tarea que tiene como principal estrategia docente la pregunta. Esto significa conocer cuando el estudiante se está desviando del tema o cuando el proceso de resolución del problema se encuentra estancado para reconducir estas situaciones a través de la pregunta apropiada. El cuestionamiento de los planteamientos del estudiante debe ayudar a focalizar la atención y licitar explicaciones causales (hipótesis) que le permitan explicar su razonamiento hasta donde crea que se encuentra el límite de su conocimiento y reconozca los temas de aprendizaje que necesita para ampliarlo (p. 25)

Ahora bien, teniendo en cuenta el nivel de planeación que exige el ABP, se requiere de la participación de distintos actores de la comunidad académica, es decir, el éxito en la implementación de este enfoque no solo es asunto de docentes y estudiantes, sino también de los directivos; el apoyo académico y logístico de la institución son de particular importancia, tal como lo plantea Palacio et al. (2011) en su tesis de maestría:

Los esfuerzos aislados de algunos docentes no generan una transformación curricular significativa, solo con el compromiso institucional, la evaluación de las actuales experiencias y la implementación de políticas curriculares en la educación superior provocarían cambios en torno a las formas de enseñanza-

aprendizaje, posibilitando el desarrollo de las competencias para la vida, como concepción alternativa del ser humano. (p. 54)

La anterior afirmación es compartida por varios investigadores (como veremos más adelante) que consideran el ABP no como una técnica docente de ocasional aplicabilidad, sino como un enfoque de enseñanza-aprendizaje con implicaciones curriculares.

Ventajas del ABP y dificultades en su implementación

Entre los investigadores consultados hay un acuerdo generalizado acerca de las ventajas de la implementación del ABP en las Instituciones de Educación Superior. En primera instancia, se considera que este enfoque de enseñanza-aprendizaje permite el desarrollo de la metacognición en tanto que conduce al estudiante a identificar y fortalecer sus técnicas propias de aprendizaje, a desplegar estrategias de búsqueda de información y a trabajar de manera autónoma:

[El ABP] permite la metacognición, es decir, el tomar conciencia por parte del individuo de cómo piensa y razona para solucionar problemas. Esto implica la capacidad de reflexionar y razonar. Para ello el sujeto va evaluando su propio proceso de generación de ideas con el objeto de ir mejorando las habilidades en los pasos que se utilizan en la solución de problemas diversos de la vida (Labra, 2001 (p. 175).

De igual modo, el ABP propende por el fortalecimiento del trabajo en equipo y del aprendizaje colaborativo; la conformación de grupos pequeños facilita la interacción de los estudiantes y la adquisición de ciertas habilidades cognitivas a partir del intercambio de opiniones y el contraste de perspectivas entre compañeros. Esto a su vez, permite, según Labra (2011), el incremento de las destrezas para la comunicación interpersonal, definida como “la capacidad de poder relacionarse con otros e ir generando interacciones en las cuales se valore la tolerancia a ideas diversas” p. 175.

A propósito de las habilidades cognitivas adquiridas, no son pocos los autores que afirman que el ABP fortalece las habilidades complejas de pensamiento, entre ellas, el pensamiento crítico. La resolución de problemas y la toma conjunta de decisiones, exigen que los estudiantes aprendan a exponer y argumentar razonadamente sus ideas a partir de las evidencias obtenidas y de sus conocimientos previos, así como medir la validez y pertinencia de las ideas propias y de las ideas expuestas por otros.

De otro lado, Iglesias (2002) afirma que el ABP

propicia el acercamiento de los estudiantes a situaciones relacionadas con su futura actividad profesional, lo que permite que tengan una visión temprana de lo que constituirá el campo en el que se desempeñarán; esto ayuda a que estos comprendan la aplicabilidad de los conocimientos teóricos trabajados y adquiridos durante el proceso de resolución del problema. De Miguel (2006) coincide con esta concepción al considerar que el ABP “sitúa a los estudiantes ante situaciones cercanas al desarrollo de la profesión” (p. 95), lo cual les exige la capacidad de innovación, integración y aplicación de conocimientos y habilidades asociadas a su área profesional.

El ABP mantiene un carácter formativo, pues busca dinamizar el proceso educativo, mostrando la posibilidad de unificar la práctica y la teoría en los estudiantes. Esta última característica convierte el ABP en un enfoque muy provechoso en la formación de futuros docentes.

Al actuar como una herramienta que permite acercarse a la realidad escolar, 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, 2012, p. 178).

Por otra parte, aunque son varias las bondades del ABP, se evidencia, según varios investigadores consultados, algunas problemáticas que obstaculizan su implementación total en las instituciones universitarias. La primera dificultad está en su definición misma, si bien fue descrita por Howard Barrows, de la Universidad de McMaster, como un enfoque de enseñanza-aprendizaje, lo cierto es que es considerado de múltiples maneras lo que puede generar un clima de confusión a la hora de comprender sus verdaderas implicaciones. El ABP ha sido definido como modalidad didáctica (Gregori & Menéndez, 2015), como estrategia pedagógica (Sposito et al. 2011; Salazar, 2011), como una metodología de trabajo (Jofré & Contreras, 2013; Yunda, 2013; Vera, 2012), o como un enfoque didáctico curricular (Restrepo, 2005; Paineán, 2012).

Es posible que dicha indeterminación afecte el uso del ABP. Al desconocer su naturaleza, se asume como una técnica aislada que puede ser utilizada por el docente en cualquier momento de la clase sin trascender sus alcances. En contraste, el ABP implica modificar la organización del currículo de un programa académico en tanto que requiere de un manejo distinto del tiempo y de una reconfiguración del rol de los diferentes actores que participan en el acto educativo: docentes, estudiantes e instancias institucionales. Tal como lo advierte Latasa (2012), la utilización del ABP en situaciones de

aprendizaje aisladas introduce dudas razonables sobre los beneficios que pueda producir.

Bouhuijs (2011), por su parte, sostiene que es un error considerar el ABP como una técnica de clase y no como un enfoque educativo, ya que la utilización del ABP requiere alterar el currículo en cuanto al tiempo de dedicación de los docentes, capacitación en investigación de profesores y estudiantes, contratación de nuevos docentes, relación entre las distintas asignaturas o cursos, entre otros aspectos. Este autor considera que es difícil implementar exitosamente el ABP (PBL, en inglés) porque ello implica tener en cuenta dos factores esenciales: un cambio en la cultura y cambios organizacionales. El cambio en la cultura se refiere a abandonar la concepción aún muy arraigada en la sociedad de que la educación y el aprendizaje se tratan de un proceso de transferencia pasiva de información de un docente experto a un estudiante que carece de conocimientos sobre un tema determinado. En este punto coinciden algunos autores quienes sostienen que las concepciones previas que tienen los estudiantes sobre el proceso de enseñanza afecta su apreciación sobre la importancia del ABP. Los estudiantes se acostumbran durante la mayor parte de su vida escolar a las clases expositivas o lecciones magistrales y cuando se les propone una nueva metodología entran en crisis por considerar que no se alcanzarán los objetivos de aprendizaje, sobre todo cuando se trata del ABP cuyo desarrollo trasciende el aula de clase y donde se debe realizar un gran porcentaje de trabajo independiente y grupal sin la compañía constante del docente. Al utilizar las tutorías grupales y disminuir las clases magistrales, los estudiantes sienten que se desaprovecha el tiempo y temen que al “no tener clases” queden vacíos en cuanto al contenido teórico propio de la asignatura.

Los jóvenes, por ejemplo, que llegan a la universidad traen consigo una larga experiencia en el sistema educativo y, como consecuencia, opiniones y creencias muy afianzadas con respecto a la enseñanza y al aprendizaje, a su función y a la del profesorado. Las preconcepciones a las que nos referimos constituyen, en ocasiones, un obstáculo difícil de superar cuando se pretende incorporar actividades o procedimientos que no concuerdan con sus creencias, su experiencia previa o sus expectativas (Latasa, 2012, “p.19”).

En este orden de ideas, se debe hacer un llamado acerca de la necesidad de cambiar dichos paradigmas limitantes para poder favorecer la aplicabilidad de enfoque educativos innovadores.

En cuanto a los cambios organizacionales, Bouhuijs (2011) se refiere a la necesidad de una mayor

participación de las instancias institucionales, las cuales deben garantizar los recursos y las condiciones necesarias para que la experiencia con el ABP arroje los resultados esperados. De nuevo hay aquí un punto de encuentro, en la medida en que son varios los investigadores que consideran que el ABP solo arrojará resultados si se cuenta con recursos humanos y materiales suficientes. De Miguel (2005) afirma, por ejemplo, que si la intención es usar el ABP ocasionalmente en algunas materias, no se precisa de una extraordinaria inversión en recursos, en cambio, advierte que al utilizar el ABP como una estrategia desde la cual se articula una titulación o programa académico es necesario hacer inversiones más significativas:

[. . .] es necesaria una inversión en recursos humanos (nuevas contrataciones, formación, etc.): el profesor encargado de la materia requiere de la colaboración de ayudantes u otras figuras docentes en función del número de grupos que se formen. Y, es necesaria, una inversión en recursos materiales: desde la dotación de salas para que los alumnos realicen las actividades sin la necesidad de que esté presente el profesor, la redistribución de espacios y medios didácticos. Además, si no existen previamente, pueden ser necesarios otros recursos en función de las características de la materia y del tipo de investigación a desarrollar: laboratorios, aulas de informática, bibliotecas, yacimientos, protocolos, tests, etc. (p. 97)

Sumado a esto, es importante recalcar el carácter interdisciplinar del ABP: para entender correctamente un problema y hallar la mejor solución posible, es necesario abordarlo desde perspectivas distintas que permitan enriquecer la mirada y tener en cuenta todas las variables que lo componen. Restrepo (2005), investigador de la Universidad de Antioquia (Colombia), afirma que el currículo vigente en los programas por lo general es “rígidamente asignaturista” (p. 16) por la estructura académico-administrativa de las facultades, organizadas en departamentos autónomos, algo que va en contravía de la correcta implementación del ABP que implica la integración de núcleos problémicos. Sposito (2011) afirma, por su parte, que se trata de una estrategia que debe superar el fraccionamiento disciplinario.

Otras dificultades que se pueden presentar durante la implementación de este enfoque están relacionadas con el trabajo de los estudiantes. Si estos carecen de habilidades investigativas no podrán generar los conocimientos pertinentes que permitan solucionar la problemática planteada. Para subsanar este impase, De Miguel (2005) propone que en los primeros cursos de un programa académico se utilice el ABP como complemento de otros métodos y no como método exclusivo de una materia, y a medida que los estudiantes se

familiaricen con esta estrategia se vaya incrementando la presencia de este método en la carrera.

Discusión y conclusión

No se puede desconocer las bondades de una metodología flexible de formación como lo es el ABP, pero es importante no perder de vista que el éxito en la implementación del mismo se manifiesta cuando se cumplen con las características y con las condiciones necesarias descritas más arriba y cuando se incorpora como parte del modelo de enseñanza-aprendizaje de un programa académico.

Ahora bien, no se puede desconocer tampoco que la implementación del ABP en distintas universidades del mundo no es la misma de la Universidad en que se originó este enfoque, puesto que las condiciones académicas y de infraestructura no corresponden siempre con el ideal. Si atendemos al caso latinoamericano, por ejemplo, el número de estudiantes por grupo o la relación del número de estudiantes por cada profesor dificulta el acompañamiento sistemático y riguroso del aprendizaje de los estudiantes. Cuando se está ante grupos muy numerosos con un solo docente, el trabajo colaborativo puede diluir el seguimiento individual de los participantes y hace difícil la visualización de los logros alcanzados por cada estudiante.

Para subsanar esta limitación se han introducido variaciones del ABP para ajustarlo a la realidad de los diferentes contextos educativos. Una de las modificaciones más reconocidas es la denominada *ABP 4x4* diseñada por varios investigadores de la Universidad de Alcalá (España) para ser aplicado en grupos de más de 90 estudiantes.

Dicha metodología consta de cuatro pasos: análisis inicial, investigación, resolución y evaluación; y se realiza en 4 escenarios de trabajo: clase completa, grupo sin tutor, tutoría en grupo y trabajo individual. Según explican sus creadores (Prieto et al, 2006), el *ABP 4x4* posee una etapa inicial de motivación y de entrenamiento metodológico que involucra a la clase completa; en esta etapa, se explica a los estudiantes en qué consiste este enfoque y se dan instrucciones claras sobre uso de software para la búsqueda bibliográfica, entre otros aspectos. Luego se conforman grupos de tres a cuatro integrantes que realizan casi todo el trabajo por fuera del aula sin presencia del tutor. A cada grupo se le asigna un artículo científico que deberá analizar para identificar los conceptos que se necesitan aprender. El grupo realiza una lista de temas para comenzar la fase de investigación, durante todo el proceso se programan tutorías grupales de seguimiento o control dependiendo de la consecución de los objetivos de aprendizaje definidos previamente. En la fase de resolución los grupos trabajan para preparar la

presentación oral y en la fase de evaluación final, los grupos exponen sus trabajos ante todos sus compañeros y el docente emite una valoración de los mismos.

Aunque inicialmente tuvieron que enfrentarse al escepticismo de las directivas del programa y de la institución, Prieto et al. (2006) lograron demostrar la factibilidad de esta metodología y los avances que provocó en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, lo cual conlleva a pensar en la importancia no solo de adoptar ciertos enfoques con fines pedagógicos, sino también de procurar una adaptación a las condiciones particulares de cada contexto académico y social.

En el contexto de la educación superior colombiana, los grupos suelen ser amplios, sobre todo en los semestres iniciales, por tanto, el *ABP 4x4* constituye una excelente opción para agilizar el desarrollo colaborativo en la clase y para la puesta en práctica de esta metodología. Para lograr unos objetivos más concretos durante la práctica del ABP en nuestro país se debe tener presente las diferencias de los integrantes del grupo, y se debe hacer seguimiento al proceso de aprendizaje acorde a las competencias planteadas, a la dinámica de cada estudiante durante el trabajo en equipo, su estilo particular de trabajo y su nivel de responsabilidad frente a las actividades planteadas.

El ABP es una estrategia que se puede adaptar casi a cualquier sistema educativo (Salazar, 2001), es de fácil aplicación en las distintas disciplinas, y permite que estudiantes y docentes hagan uso del trabajo colaborativo; algunos autores expresan que en algunas disciplinas no es posible la aplicación de esta metodología, pero no dan ninguna razón para sustentar su afirmación.

Es válido mencionar también que las áreas de la salud, las matemáticas y las ingenierías, son las más mencionadas por los autores que referencian el uso de esta práctica pedagógica. Al parecer la aplicación del ABP en las facultades de educación es menos usual a juzgar por los pocos documentos encontrados que expresen los resultados de esta práctica metodológica en esta área.

En Colombia, la universidad Unicomfauca, en Santander, ha incorporado el ABP a su modelo pedagógico (Yunda, 2013); en dicha universidad los estudiantes de las carreras tecnológicas deben formular y desarrollar un proyecto de investigación durante el transcurso del semestre académico, a partir del planteamiento de un problema y de evidencias que lo llevan a presentar una posible propuesta de solución. Según expresa Yunda (2013), la mayoría de los estudiantes encuestados opinan que la metodología ha generado un aprendizaje significativo que les ha permitido aumentar sus competencias y aplicar lo aprendido en situaciones reales; no obstante, agrega que un buen porcentaje de estudiantes manifiestan que no hay suficiente

capacitación en la etapa de planeación y que es necesario replantear los procesos para evaluar de mejor forma el proyecto ABP.

Esta última inquietud recuerda a docentes e instituciones que para garantizar el éxito de la implementación del ABP, se requiere antes del fortalecimiento de la habilidad investigativa de los docentes para contribuir a la generación de conocimientos sólidos por parte de los estudiantes que permitan dar solución adecuada a la situación problemática planteada. También hay que preparar a los estudiantes ya que en muchos casos no son capaces de realizar una lectura comprensiva de los textos científicos propios de su disciplina. Se requiere entonces de un proceso de preparación bien pensado antes de implementar el ABP.

En cuanto a la educación básica secundaria, el Ministerio de Educación Nacional en los más recientes Derechos Básicos de Aprendizaje para la enseñanza del idioma inglés, sugiere el uso de esta metodología para 9º, lo que deja ver la preocupación de dicha entidad por introducir nuevas estrategias metodológicas que garanticen la adquisición de las competencias exigidas a los estudiantes colombianos. Habrá que esperar para observar si esta sugerencia es acogida por las instituciones educativas colombianas y de qué modo podrán implementarlas teniendo en cuenta que los docentes que imparten las clases de inglés en la secundaria no solo presentan deficiencias en el manejo de este idioma, sino que además están enfrentados a un sistema educativo con una estructura aún más rígida que el de la educación superior.

Cabe finalizar recordando que las metodologías de formación como el ABP exigen la reconfiguración del currículo, la revisión de los roles tradicionales del docente y de los estudiantes y la elaboración de un plan de transición que permita pasar del modo de trabajo habitual (transmisivo) a uno que tenga como eje el aprendizaje autónomo, la resolución de problemas y la investigación.

Referencias

- Arpí, C. Et al. (2012). El ABP: origen, modelos y técnicas afines. *Revista Aula de Innovación Educativa*, 216, 14-18.
- Branda, L. A. (2009). El aprendizaje basado en problemas. De herejía artificial a res popularis. *Educación Médica*, 12(1), 11-23.
- Barret, T., Mac Labhrainm, I. & Fallon, H. (2005). *Handbook of enquiry & problem based learning*. Galway, Irlanda: CELT.
- Barrows H.S. (1986). A Taxonomy of problem based learning methods, *Medical Education*, 20, 481-486.
- Bouhuijs, P. (2011). Implementing Problem Based Learning: why is it so hard? *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 9(1), 17-24.
- Chávez, A. (2009). El aprendizaje basado en problemas, como enfoque pedagógico, en estudiantes de postgrado de neonatología. *Colección Innovaciones Pedagógicas*, 5, 53.
- De Miguel, M. (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior*. Oviedo, España: Universidad de Oviedo.
- El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica. (s.f). Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo, Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Recuperado de <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/>
- Frías, M., Castro, A. & López, I. (2011). Impacto del ABP en el Desarrollo de la Habilidad para Formular Preguntas de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 9(1), 91-110.
- Gómez, B. (2005). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. (Spanish). *Educación y Educadores*, 8, 9-19.
- González, M. & Castro, A. (2011). Impacto del ABP en el Desarrollo de la Habilidad para Formular Preguntas de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*. 9(1), 57-66.
- Gregori, E., Menéndez, J. (2015). La percepción de los estudiantes de bellas artes sobre lo aprendido en un entorno de aprendizaje basado en problemas. *RMIE*, 20(65), 481-506.
- Guevara, G. (2010). Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica para la enseñanza del tema de la recursividad. *Intersedes: Revista de las Sedes Regionales*, XI(20), 142-167.
- Guitart, M. (2011). Del “Aprendizaje Basado En Problemas” (ABP) al “Aprendizaje Basado En La Acción” (ABA). Claves para su complementariedad e implementación. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*. 9(1), 91-110.
- Iglesias, J. (2002). El aprendizaje basado en problemas en la formación inicial de docentes. *Perspectivas*, XXXII(3), 1-17.
- 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*, XXXIX(1), 99-113.
- Labra, P. (2011). El enfoque ABP en la formación inicial docente de la Universidad de Atacama: el impacto en el quehacer docente. *Estudios Pedagógicos*, XXXVII(1), 167-185.
- Latasa, I., Lozano, P. & Ocerinjauregui, N. (2012). Aprendizaje Basado en Problemas en Currículos Tradicionales: Beneficios e Inconvenientes. *Formación Universitaria*, 5(5), 15-26.
- Moust, J. H. C., Bouhuijs, P. A. J. & Schmidt, H. G. (2004). *El aprendizaje basado en problemas: Guía del estudiante*. Cuenca, España: UCLM.
- Molina, J. A., García, A., Pedraz, A. & Antón, M. A. (2003). Aprendizaje basado en problemas: una alternativa al método tradicional. *Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria*, 3(2), 79-85.
- Morales, P. (2011). Logros en la implementación de modalidades híbridas de ABP. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*. 9(1), 67-90.
- Olivares L, & Heredia Y. (2012). Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(54), 759-778.
- Ortiz Pérez, S. (2009). "El Aprendizaje Basado en Problemas" (Tesis de pregrado). Facultad de Ciencias Químicas del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Cd. Juárez. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/3673375/TESIS#scribd>
- Orts, M. (2012). El ABP como alternativa metodológica en el modelo de educación competencial del siglo XXI. *Aula de innovación educativa*, 216, 12-13.
- Orts, M. et al. (2012a). El ABP: origen, modelos y técnicas afines. *Aula de innovación educativa*, 216, pp. 14-18.
- Orts, M. et al. (2012b). Consideraciones sobre la fundamentación psicopedagógica del ABP. *Aula de innovación educativa*, 216, 19-23.
- Orts, M. et al. (2012c). La implementación y transferibilidad del ABP. *Aula de innovación educativa*, 216, pp. 24-28.
- Palacio et al. (2011). Caracterización de las experiencias surgidas en la implementación de didácticas activas en la educación superior (Tesis de maestría). Universidad de Manizales, Colombia.
- Paineán, O., Aliaga V., Torres, T. (2012). Aprendizaje basado en problemas: evaluación de una propuesta curricular para la formación inicial docente. *Estudios Pedagógicos*, XXXVIII(1), 161-180.
- Poot, C. (2013). Retos del Aprendizaje Basado en Problemas. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 18 (2), 307-314.
- Prieto, A. et al. (2006). Un modelo de aprendizaje basado en problemas, el ABP 4x4, es eficaz para desarrollar competencias profesionales valiosas en asignaturas con más de 100 alumnos. *Aula Abierta*, 87, 171-194.
- 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.
- Restrepo, B. (2005). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. *Educación y Educadores*, 8, 2005, 9-19.
- Rué, J. & Font, A (2011). El ABP, un enfoque estratégico para la formación en educación superior. Aportaciones de un análisis de la formación en derecho. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 9(1), 25-44.
- Salazar, F. (2011). El aprendizaje basado en problemas (ABP) como estrategia pedagógica en un programa de refuerzo escolar.
- Sánchez, I. y Ramis F. (2004). Aprendizaje Significativo Basado en Problemas. *Horizontes Educativos*, 9, 101-111.
- Spositto, O., Donadello, D., Grinsztajn, F., Imperiale, M., y Lerch, C. (Diciembre, 2011). Aprendizaje Basado en Problemas, una estrategia de enseñanza innovadora en carreras de ingeniería: La experiencia en la Universidad Nacional de La Matanza. Trabajo presentado en XI Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur, Florianópolis. Recuperado de <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/25909/1.8.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vera, J. (2012). *Introducción al Aprendizaje Basado en Problemas. Una guía para el alumnado*. Valladolid, España: Universidad de Valladolid.
- Yunda, F. (2013). Propuesta de gestión para el mejoramiento de la evaluación final de la metodología ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) en la Institución Universitaria Tecnológica de Comfacauca sede Santander

(Tesis de grado). Universidad Católica de Manizales, Manizales, Colombia. Recuperado de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/handle/10839/607>