

	<h2 style="text-align: center;">APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS</h2> <p style="text-align: center;">(Problem Based Learning) (ABP o PBL)</p>
<b>Definición</b>	<p>Método de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es un problema que, diseñado por el profesor, el estudiante ha de resolver para desarrollar determinadas competencias previamente definidas.</p>
<b>Fundamentación</b>	<p>El método ABP parte de la idea de que el estudiante aprende de un modo más adecuado cuando tiene la posibilidad de experimentar, ensayar o, sencillamente, indagar sobre la naturaleza de fenómenos y actividades cotidianas. Así, las situaciones problema que son la base del método se basan en situaciones complejas del mundo real.</p> <p>El aprendizaje es, además, más estimulante cuando se plantean preguntas que requieren del esfuerzo intelectual del estudiante y no de la mera repetición de una rutina de trabajo aprendida; y, cuando inicialmente no se ofrece a los estudiantes toda la información necesaria para solucionar el problema, sino que son ellos los que deben identificar, encontrar y utilizar los recursos necesarios.</p> <p>El método ABP también se basa en la idea de que los problemas que entrañan cierta dificultad se resuelven mejor en colaboración con otras personas. Esa colaboración facilita el aprendizaje porque requiere del estudiante que exponga y argumente sus puntos de vista o soluciones y que las debata con otros. Se trata de un método de trabajo activo, centrado en el estudiante, en el que el profesor es sobre todo un facilitador.</p>
<b>Descripción</b>	<p>El método ABP supone cuatro etapas fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El profesor presenta a los alumnos una situación problema, previamente seleccionada o elaborada para favorecer determinadas competencias en el estudiante, establece las condiciones de trabajo y forma pequeños grupos (6 a 8 miembros) en los que se identifican roles de coordinador, gestor de tiempos, moderador, etc.</li> <li>2) Los estudiantes identifican sus necesidades de aprendizaje (lo que no saben para responder al problema).</li> <li>3) Los estudiantes recogen información, complementan sus conocimientos y habilidades previos, reelaboran sus propias ideas, etc.</li> <li>4) Los estudiantes resuelven el problema y aportan una solución que presentan al profesor y al resto de los compañeros de la clase, dicha solución se discute identificándose nuevos problemas y se repite el ciclo.</li> </ol>
<b>Competencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de problemas.</li> <li>- Toma de decisiones.</li> <li>- Trabajo en equipo.</li> <li>- Comunicación: argumentación y presentación de información.</li> <li>- Actitudes y valores: meticulosidad, precisión, revisión, tolerancia, contraste.</li> </ul>
<b>Estrategias de enseñanza y tareas del profesor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar o seleccionar situaciones problema ya creadas que permitan desarrollar las competencias previstas en el programa de la materia. Dichas situaciones deben contener preguntas y pueden incluir más de una fase o etapa.</li> <li>- Establecer las reglas de trabajo y los roles con anticipación a la formación de los grupos, de modo que sean claras y compartidas por sus miembros.</li> <li>- Identificar los momentos del curso apropiados para introducir las situaciones problema, determinando el tiempo que precisan los estudiantes para resolverlo.</li> <li>- Hacer un seguimiento del trabajo del grupo considerando las diferentes etapas de su trabajo: identificación de necesidades de aprendizaje, recoger, formulación de hipótesis, reconocimiento de la información necesaria para comprobarlas, elaboración de la lista de temas a estudiar o solución al problema. Su método de trabajo se apoya en la mayéutica: pregunta, discute las respuestas, hace nuevas preguntas,</li> <li>- Comprobar la adecuación de los temas a estudiar con las competencias que pretende que desarrollen los estudiantes.</li> <li>- Evaluar el progreso del grupo en diferentes momentos o intervalos regulares de tiempo.</li> <li>- Organizar la presentación de las soluciones al problema que deben exponer los diferentes grupos y moderar la discusión.</li> </ul>

<b>Estrategias de aprendizaje y tareas del estudiante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leer y analizar el escenario o situación problema.</li> <li>- Identificar los objetivos de aprendizaje.</li> <li>- Reconocer lo que sabe y lo que no con relación al problema.</li> <li>- Elaborar un esquema o representación que le permita comprender el problema.</li> <li>- Realizar una primera aproximación a la solución del problema, en forma de hipótesis de trabajo.</li> <li>- Elaborar un esquema de trabajo para abordar el problema.</li> <li>- Recopilar información sobre el problema.</li> <li>- Analizar la información recogida.</li> <li>- Plantearse los resultados y examinar su capacidad para responder al problema planteado.</li> <li>- Desarrollar procesos de retroalimentación que le lleven a considerar nuevas hipótesis y pruebas de contraste.</li> <li>- Autocontrol sobre su propio trabajo y el progreso del grupo en la solución del problema.</li> </ul>
<b>Recursos</b>	<p>El método ABP requiere de profesores que supervisen el trabajo de los estudiantes de forma sistemática y periódica. De modo indicativo podría decirse que un profesor debería realizar el seguimiento de un número no superior a 7 grupos (entre cuarenta y cincuenta estudiantes) que utilicen este método.</p> <p>No obstante, esa indicación general, la identificación de los recursos para el uso del ABP es importante diferenciar dos situaciones: la utilización ocasional o aislada del método y su desarrollo como estrategia global de una titulación.</p> <p>En el primer caso, la utilización ocasional o aislada del ABP en algunas materias requiere una buena gestión de los recursos humanos existentes y una adaptación de los espacios con los que se cuenta, pero no precisa de una inversión extraordinaria en recursos humanos o materiales.</p> <p>En el segundo caso, cuando el ABP se convierte en la estrategia desde la que se articula el desarrollo de una titulación, 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.</p> <p>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>
<b>Evaluación</b>	<p>Supone la consideración de tres momentos diferentes, que deben valorarse y ponderarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El seguimiento del trabajo del grupo y de la participación de sus componentes, apoyado en el uso de procedimientos de observación y registro sistemáticos: listas de comprobación, escalas de estimación, entrevistas, diario del profesor, etc.</li> <li>- El análisis del producto final generado por el grupo en forma de memoria o informe en el que se incluyen hipótesis de trabajo, diseño de investigación seguido, resultados cuantitativos o cualitativos alcanzados, conclusiones y discusión.</li> <li>- La valoración de la exposición que realiza el grupo sobre los hitos fundamentales del trabajo realizado y de las respuestas que ofrecen sus componentes a preguntas del profesor o de otros estudiantes.</li> </ul>
<b>Ventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permite analizar y resolver cuestiones propias de la práctica profesional, acercando a los estudiantes al tipo de problemas que tendrá que afrontar en el futuro.</li> <li>- Facilita el aprendizaje de competencias complejas asociadas a la resolución de problemas, el trabajo en equipo o la toma de decisiones.</li> <li>- Sitúa al estudiante ante situaciones cercanas al desarrollo de la profesión, que exigen de su capacidad de innovar, integrar y aplicar conocimientos y habilidades asociados a la titulación o incluso o a otros campos del saber; y, por supuesto, le exige que aprenda a debatir y argumentar ante personas que tienen una formación similar a la suya.</li> <li>- Fomenta el trabajo grupal e interprofesional.</li> </ul>

<b>Inconvenientes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sobre todo en los primeros cursos de una titulación el método de ABP puede encontrar dificultades para implantarse; especialmente, cuando el estudiante aún no ha adquirido los conocimientos o habilidades básicas necesarias para desarrollar un aprendizaje basado en la investigación. Además, el estudiante puede tener dificultades para comprender las materias como estructuras organizadas de conocimientos.</li><li>- Para evitar esos inconvenientes, en los primeros cursos puede ser conveniente utilizar el ABP como complemento de otros métodos y no como método exclusivo de una materia. A medida que los estudiantes se familiaricen con la estrategia de trabajo que se propone en el ABP puede ir acrecentándose la presencia de este método en la titulación.</li><li>- Puede producir ansiedad en los estudiantes que interfiera en su aprendizaje, producir discusiones o basadas sólo en las experiencias y opiniones sin análisis crítico o hacer más lento el ritmo de aprendizaje de los estudiantes más ágiles.</li><li>- La elaboración de las situaciones problemas requiere una dedicación complementaria del profesorado.</li><li>- El coste en formación del profesorado y la dotación de espacios adecuados, sobre todo en el caso de que el ABP se introduzca como método central en el desarrollo de una titulación.</li></ul>
<b>Bibliografía</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- BARROWS, H. (2000): <i>Problem-Based Learning Applied to Medical Education</i>, Springfield, IL: SIU: School of Medicine.</li><li>- RODRÍGUEZ, J. (2004): <i>El aprendizaje basado en problemas</i>. Madrid: Editorial Médica Panamericana.</li><li>- WOODS, D. R. (1994): <i>Problem-based learning: How to Gain the Most from PBL</i>. McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada.</li></ul> <p><b>Webs con materiales sobre ABP (PBL):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <a href="http://www.mis4.udel.edu/Pbl/index.jsp">www.mis4.udel.edu/Pbl/index.jsp</a></li><li>- <a href="http://www.samford.edu/pbl/pbl_main.html">www.samford.edu/pbl/pbl_main.html</a></li><li>- <a href="http://www.igu.ac.uk/deliberations/pbl.urls.htm">www.igu.ac.uk/deliberations/pbl.urls.htm</a></li></ul>

# MODALIDADES DE ENSEÑANZA CENTRADAS EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS. ORIENTACIONES PARA PROMOVER EL CAMBIO METODOLÓGICO EN EL MARCO DEL EEES

## - **Director del Estudio**

Mario de Miguel Díaz. Universidad de Oviedo.

## - **Equipo de Investigación/Comité de Gestión del Proyecto**

Alfaro Rocher, Ignacio Javier. Universidad de Valencia.  
Apodaca Urquijo, Pedro. Universidad del País Vasco.  
Arias Blanco, José Miguel. Universidad de Oviedo.  
García Jiménez, Eduardo. Universidad de Sevilla.  
Lobato Fraile, Clemente. Universidad del País Vasco.  
Pérez Boullosa, Alfredo. Universidad de Valencia.

## - **Portada e Iconos**

Juan Carlos San Pedro Veledo. Universidad de Oviedo.

## - **Becarios que han colaborado**

M<sup>a</sup> Cruz Argüelles Laviana.  
José Francisco de Lamo Pastor.  
Margarita García Sanchís.

© 2006 Ediciones Universidad de Oviedo.

© De Miguel Díaz, M. (Dir); Alfaro Rocher, I.J.; Apodaca Urquijo, P.; Arias Blanco, J.M.; García Jiménez, E.; Lobato Fraile, C. y Pérez Boullosa, A.

Este trabajo se ha realizado con una ayuda del Programa de Estudios y Análisis (Convocatoria: 2 de noviembre de 2004, B.O.E del 22) de la Dirección General de Universidades del Ministerio de Educación y Ciencia.

Ediciones de la Universidad de Oviedo  
Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo  
Campus de Humanidades. Edificio de Servicios. 33011 Oviedo (Asturias)  
Tel. 985 10 95 03 Fax: 985 10 95 07  
<http://www.uniovi.es/publicaciones>  
[servipub@uniovi.es](mailto:servipub@uniovi.es)

I.S.B.N.-10: 84-8317-546-0

I.S.B.N.-13: 978-84-8317-546-0

Depósito Legal:

Imprime: Servicio de Publicaciones. Universidad de Oviedo.

Todos los derechos reservados. De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, podrán ser castigados con penas de multa y privación de libertad quienes reproduzcan o plagien, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, fijada en cualquier tipo de soporte, sin la preceptiva autorización.