

**Título:** Experiencia didáctica usando la técnica de PBL: ventajas y desventajas

**Nombre del autor:** Sarai Castro Corona Tecnológico de Monterrey Campus Cuernavaca

**Nivel:** profesional

La técnica de Aprendizaje Basado en Problemas que se conoce como PBL (Problem Based Learning) puede ser muy efectiva en la enseñanza que se centra en el estudiante y que busca promover en los alumnos elementos formativos y no meramente informativos. Provee la oportunidad de que el estudiante tome la decisión en cuenta a su propio aprendizaje pues es él junto con sus compañeros de equipo quien determina sus objetivos de aprendizaje. Además, el estudiante desarrolla ciertas habilidades tales como capacidad de sintetizar información y de aplicar análisis crítico a la información, entre otras. La técnica, pues, tiene diversas ventajas prácticas sobre los métodos tradicionales expositivos donde el interés recae más en el profesor.

En la primera parte de esta ponencia propongo algunas ventajas que la técnica reporta en el desarrollo de habilidades intelectuales para lograr un aprendizaje significativo centrado en el alumno. Incluyo un ejemplo de PBL que he usado en un curso de historia de México, a nivel profesional, para mostrar cómo la técnica permite profundizar en los contenidos del un curso y logra provocar tal interés en los alumnos que el proceso enseñanza aprendizaje se logra con gran efectividad.

En primer lugar, a través del PBL los estudiantes desarrollan la capacidad de asumir responsabilidad por su propio proceso de aprendizaje. Esta habilidad se desarrolla al asignarse funciones dentro del equipo de modo que se comprometen con el equipo a llevar a cabo su parte. Las funciones son:

- el moderador o líder de discusión se encarga de dar la palabra a todos los miembros del equipo y se asegura de que todos participen equitativamente.
- el escribano o secretario toma nota de las aportaciones de cada miembro del equipo, hace el resumen de las aportaciones y prepara el informe final
- el orador o portavoz presenta el resumen de manera oral ante el grupo.
- el cronometrista se asegura de que el equipo respete los tiempos asignados a los pasos del PBL o a las intervenciones de los miembros del equipo (opcional)
- el abogado del diablo cuestiona los planteamientos de sus compañeros para que se eliminen aportaciones aparentemente superficiales o irrelevantes.

Asimismo, los alumnos asumen la responsabilidad por el propio aprendizaje al enfrentarse con el escenario y realizar las 7 etapas del PBL. A través de todas las etapas, el alumno se autodetermina en la línea de su propio deber. Cada uno tiene que aportar para lograr el planteamiento del problema y así llegar a una propuesta de solución al problema como en un rompecabezas donde cada pieza es importante.

- En la etapa 1 definen el problema y comparten conocimiento previo. Empiezan a comentar lo que saben acerca de los elementos del escenario y empiezan a vislumbrar qué necesitan saber para resolver el problema.
- En la etapa 2 se hacen preguntas que desmenuzan los elementos del problema y los van guiando hacia los objetivos de aprendizaje
- En la etapa 3 clasifican las preguntas según su aparente importancia o relevancia y desechan las que parecen menos adecuadas.
- En la etapa 4 formulan los objetivos de aprendizaje que varían de acuerdo a sus intereses.
- En la etapa 5 realizan el auto estudio en fuentes diversas y además de que son ellos mismos quienes se asignan los objetivos, son ellos mismos quienes buscan las fuentes.
- En la etapa 6 se reúnen para comentar los hallazgos y evaluar respuestas a las preguntas que se hicieron como objetivo de aprendizaje.
- Finalmente, en la etapa 7 el equipo presenta un reporte escrito y oral en forma de síntesis de los logros de cada uno de sus miembros.

La técnica permite tomar en cuenta los intereses personales y el conocimiento previo de los alumnos involucrarlos de manera directa en la propuesta y no solo en la consecución de los objetivos de aprendizaje. Ellos mismos deciden qué van a aprender o qué aspectos del problema les toca resolver. Junto con sus compañeros deciden qué investigar para lograr resolver las interrogantes que surgen a partir de la reflexión grupal sobre el escenario. En equipo se asignan interrogantes involucrados en el problema y deciden qué quieren aprender. Los objetivos son diversos y varían de acuerdo al interés o conocimiento previo de los estudiantes. De esta manera el aprendizaje, si bien debe enfocar los objetivos generales del tema del curso, se diversifica y se personaliza de acuerdo a los intereses de los estudiantes en particular.

Doy un ejemplo de Historia de México, nivel profesional

Método deductivo	Método inductivo	PBL
<p>El profesor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora los objetivos de aprendizaje respecto del nacionalismo criollo.</li> <li>• Hace una exposición del nacionalismo criollo: sus causas, sus efectos, sus principales representantes tales como Fray Servando Teresa de Mier, el papel de la virgen de Guadalupe, etc.</li> <li>• Prepara cuestionarios</li> <li>• Sugiere bibliografía</li> </ul>	<p>El profesor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora los objetivos de aprendizaje respecto del nacionalismo criollo.</li> <li>• Asigna algunas lecturas, quizá de fuentes primarias como Fray Servando Teresa de Mier, o secundarias como libros o artículos de David Brading.</li> <li>• Asigna el capítulo sobre nacionalismo criollo de algún libro de texto de Historia de México.</li> <li>• Prepara cuestionarios</li> </ul>	<p>El profesor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta el escenario:</li> </ul> <p><i>El 12 de diciembre de 1794 el fraile dominico Servando Teresa de Mier predicó un sermón en el Tepeyac. El sermón provocó protestas. El arzobispo Núñez de Haro lo condenó a 10 años de exilio y confinamiento en el convento dominico de Caldas en Santander. Sus escritos fueron confiscados. Su prior y su provincial se negaron a apoyarlo. La Inquisición permaneció neutral. El edicto condenatorio se promulgó en todas las diócesis de Nueva España, excepto en Nuevo León. Fray Servando fue exiliado en junio de 1795.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía al alumno en el planteamiento de preguntas y objetivos de aprendizaje</li> </ul>
El alumno:	El alumno:	El alumno:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pone atención y toma notas.</li> <li>• Resuelve el cuestionario de manera individual o en equipo</li> <li>• Presenta resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lee las lecturas</li> <li>• Resuelve el cuestionario de manera individual o en equipo</li> <li>• Presenta resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza el escenario</li> <li>• Identifica qué sabe y qué ignora.</li> <li>• Plantea algunas hipótesis.</li> <li>• Elabora algunos objetivos de aprendizaje.</li> <li>• Busca y estudia la información</li> <li>• Presenta los resultados de su investigación</li> <li>• Llega a algunas conclusiones que le permiten solucionar el problema.</li> </ul>
---	--	---

PBL Promueve el desarrollo de la capacidad de auto reflexión y toma de decisiones. Dado que los problemas son situaciones en las que no se dice qué hacer, y a veces no queda claro qué es lo que uno debería hacer, se requiere que uno decida qué es lo que se debe hacer pero no propone una solución única. Además, no basta llegar a una conclusión sobre qué debe hacerse sino que uno tiene que ser capaz de cuestionar sus propias inclinaciones. Auto examen o reflexión o crítica reflexiva es uno de los objetivos formativos desarrollados a través del PBL.

A través de las discusiones los alumnos también desarrollan capacidad crítica. Aprenden a escuchar y quizá a apreciar otros puntos de vista. A la hora de identificar, analizar y evaluar opciones de acción en respuesta a preguntas o dilemas éticos, se dan cuenta de que a través del diálogo sus ideas se confirman o se rechazan. De esta forma, aprenden a ser más críticos de sus propios puntos de vista y de los puntos de vista de los demás. En este aspecto es importante el papel del abogado del diablo<sup>1</sup>. El abogado del diablo es el miembro del equipo que cuestiona los planteamientos de sus compañeros en anticipación de los cuestionamientos que el grupo pueda hacerles cuando presenten los resultados de sus investigaciones

Asimismo, a través del proceso de resolución de los problemas, se ejercita el análisis dialógico. Dado que las dificultades se enfocan desde varios puntos de vista, el estudiante debe desarrollar su capacidad de diálogo y escucha activa. En el proceso se pide a los estudiantes que identifiquen los

---

<sup>1</sup> El papel de abogado del diablo no se incluye siempre en la literatura sobre PBL Es un papel que se puede añadir a los más conocidos que son el de moderador o líder de discusión, secretario o escribano, cronometrista y orador.

factores relevantes, que compartan la información, que prevean posibles resultados, etc. Por último, los estudiantes tienen que llegar a una conclusión, justificarla con argumentos y prepararse a defender su decisión con contra argumentos.

En el PBL no se trata de simplemente razonar “bien” para llegar a una conclusión defendible, sino que se trata de ubicar el problema en un contexto tan amplio como sea posible según la experiencia de los individuos involucrados. De ahí que una de las dificultades más serias que puede uno encontrar en PBL es que a veces los estudiantes no logran ubicar el problema para conseguir los objetivos de aprendizaje. Para que una persona razone “bien”, debe presuponerse un carácter de tal suerte que en verdad el alumno pueda plantearse el problema. No siempre se da el caso de que los alumnos vean el dilema.

Otra dificultad es que a veces los estudiantes no están acostumbrados a pensar críticamente en el sentido de ser capaces de evaluar argumentos. Pocas veces piensan en términos de pros y contras. Es decir, no ven la necesidad de pensar o evaluar argumentos a favor o en contra de su decisión. Como una vez, medio en serio medio en broma me dijo Daniela, en una clase de ética:

--Ay, maestra, cuando voy a hacer algo, ni modo que me ponga a pensar si lo que voy a hacer puede convertirse en un universal (Kant), o si traerá las mejores consecuencias para la mayoría (Stuart Mill). Lo hago y ya.

Otra dificultad es que a veces el problema deja un estado tal de incertidumbre que pareciera que cualquier solución es válida, que no hay una solución mejor que otra, o que no hay solución válida. En efecto, a veces el problema puede incluir el final de la historia en el sentido de decir cómo se resolvió el caso o qué hicieron los personajes, o cuáles fueron las consecuencias de tal o cual acción, pero debe dejarse abierta la pregunta sobre si la solución fue la mejor, pues éste es precisamente el punto del debate. Sin embargo, esta certidumbre puede ser estresante para los estudiantes.

Por último, puede ser que el ejercicio del PBL simplemente se convierta en un mero adiestramiento de esgrima intelectual que no se aplique en la práctica. Dado que el énfasis está en el análisis de los argumentos, los estudiantes pueden quedar satisfechos simplemente con el logro de convencer a los demás de que su solución es la mejor. Esto está bien, pero no es suficiente para que el conocimiento se aplique. Falta en muchos casos la acción, la práctica.

## CONCLUSIONES

Si bien el método de PBL enfrenta ciertas dificultades, su empleo en la enseñanza ayuda a desarrollar ciertas habilidades de razonamiento y comunicación que permiten a los estudiantes ir más allá de sus ideas intuitivas y realmente llegar a una conclusión sobre qué debe hacerse ante un problema con base en un proceso de razonamiento fundamentado. La técnica de PBL, pues, permite practicar una construcción dialógica del conocimiento que capacita a los alumnos para tomar decisiones no desde un punto de vista meramente individualista o individualizada sino que involucre a los demás. A través del proceso de discusión y reflexión, los estudiantes desarrollan habilidades de escuchar al otro, de dialogar para llegar a acuerdos que les permitan convivir como ciudadanos.

### Referencias

<http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/red/5/univ-cambio.htm>

<http://www.samford.edu/pbl/index.html>

<http://www.flaguide.org/>

<http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/abp.pdf>