

## Aprendizaje basado en problemas

### Contextualización de la metodología

La selección de una metodología de enseñanza va a estar determinada, principalmente, por la naturaleza del contenido y por el nivel de formación de los estudiantes (Tecnológico de Monterrey, 2000). En este sentido, la metodología de enseñanza del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), desde sus orígenes en la década de 1960, ha sido utilizada preferentemente en el proceso de formación universitario, aplicándose en Facultades de Medicina, Ciencias de la Salud, Leyes, Economía, Administración y Ciencias Culturales, entre otras.

En el año 1910, John Dewey explicó el formato básico del aprendizaje por indagación (Woolfolk, 2000). Éste consistía en lo siguiente: el profesor presenta una situación, pregunta o problema desconcertante, los estudiantes formulan hipótesis para explicar la situación o resolver el problema, luego reúnen datos para probar hipótesis, extraen conclusiones y finalmente, reflexionan sobre el problema original y los procesos de pensamiento requeridos para resolverlo.

A diferencia de otras metodologías de enseñanza, el ABP es un enfoque educativo que persigue lograr aprendizajes en que los estudiantes abordan problemas reales, en grupos pequeños y bajo la supervisión de un tutor. Así entonces, esta metodología permite trabajar contenidos disciplinares en situaciones cotidianas existentes, que posibilitan la transferencia práctica de los conocimientos teóricos adquiridos.

### ¿Cómo contribuye a la formación de los estudiantes?

- Los estudiantes con mayor motivación, tienen la posibilidad de involucrarse más en el aprendizaje, ya que tienen la oportunidad de interactuar con la realidad y observar los resultados de la interacción.
- La adquisición de conocimientos, valores, actitudes y habilidades en base a problemas, promueve en los estudiantes el pensamiento crítico y creativo.
- La observación sobre el propio proceso de aprendizaje, los alumnos también evalúan su aprendizaje ya que ellos generan sus propias estrategias para la definición del problema, recaudación de información, análisis de datos, la construcción de hipótesis y la evaluación.
- El conocimiento de diferentes disciplinas se integra para dar solución al problema sobre el cual se está trabajando, de tal modo que el aprendizaje no se da sólo en fracciones sino de una manera integral y dinámica.
- Estimula habilidades de estudio auto dirigido, los estudiantes mejorarán su capacidad para estudiar e investigar sin ayuda de nadie para afrontar cualquier obstáculo tanto de orden teórico como práctico a lo largo de su vida.

- Los estudiantes aprenden resolviendo o analizando problemas del mundo real y aprenden a aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de su vida en problemas reales.

### ¿Cómo se realiza?

El aprendizaje basado en problemas, es un tipo de trabajo cognitivo que asume independencia del estudiante, sigue un camino diferente al proceso expositivo regular, pues primero se presenta el problema, luego se identifican las necesidades de aprendizaje y se busca la información necesaria, para finalmente regresar nuevamente al problema y analizarlo.

#### 1. Diseño del problema

Un buen problema debe estar conectado con la realidad y ser motivador para el aprendizaje del estudiante, debe responder a los resultados u objetivos de aprendizaje claramente identificados. El problema sirve como detonador para que los estudiantes cubran estos resultados u objetivos de aprendizaje.

Características de los problemas:

- Son descripciones más o menos neutras de fenómenos o situaciones que se relacionan con los contenidos disciplinares programados por unidades de un curso o por varios cursos que se complementan.
- Es importante que los estudiantes manejen algunos conocimientos previos del problema para facilitar la comprensión del mismo y la relación con los contenidos disciplinares.
- Los buenos problemas están contruidos con más de un dilema, con distintas historias y son presentados con un título atractivo y provocador.
- La estructura del problema ha de adaptarse al nivel de los estudiantes destinatarios.
- La complejidad de los problemas debe avanzar en la medida que los estudiantes avanzan en su formación o en los módulos de trabajo.
- Es importante que el área de estudio esté bien delimitada para no provocar que los estudiantes se dispersen con la información contenida.

#### 2. Rol de Docente

El profesor adquiere ciertas características que le permiten actuar como tutor dentro del proceso, en este sentido:

- Estimula el proceso de aprendizaje y ayuda a que exista una buena dinámica grupal.
- No actúa como maestro convencional, porque no brinda información sobre los contenidos en forma directa, es decir, no da respuestas, antes bien, persigue que los alumnos las encuentren mediante constantes cuestionamientos.
- Debe conocer la esencia y la estructura de los problemas, así como los objetivos de la unidad, bloque o programa.

- Facilita el proceso grupal al prestar atención al funcionamiento de los integrantes del grupo y al apoyar al rol del líder de la discusión y del responsable de hacer las anotaciones frente al grupo.
- No es un observador pasivo, sino que debe estar activo y orientado tanto al proceso como a los contenidos del aprendizaje.

### 3. Rol del Estudiante

Por estar centrada principalmente en las actividades del estudiante, esta metodología requiere de ciertas cualidades de los alumnos que no son indispensables bajo un aprendizaje tradicional:

- Ellograr una integración responsable en el grupo y tener una actitud entusiasta y motivadora frente al aprendizaje.
- Aportar ideas dentro del grupo, a fin de que logre identificar y detallar la problemática en estudio, además de desarrollar las habilidades que esta metodología le permite.
- Poner en práctica las habilidades de análisis y síntesis al momento de investigar el problema y responder los cuestionamientos que de él nazcan.
- Demostrar apertura para aprender de los demás y compartir su conocimiento.
- Participar en discusiones eficaces y no intervenir desviando la participación de los demás integrantes de su grupo.
- Tolerancia para enfrentarse a situaciones ambiguas.
- Habilidad de pensamiento crítico, reflexivo, imaginativo y sensitivo.
- Ver su campo de estudio desde una perspectiva más amplia.

### 4. Etapas

#### Etapa 1: Reconocimiento del Problema

Se hace entrega al grupo del enunciado del problema. Se les solicita que lo lean con detención porque a partir de ese instante, su solución dependerá exclusivamente de ellos. Se les informa que al final de la sesión deberán entregar una copia del acta, donde se indiquen las conclusiones y resultados más relevantes y la asignación de responsabilidades para la próxima sesión.

#### Etapa 2: Definir el Objetivo General

- Identificar la esencia del problema y la información relevante.
- Postular hipótesis de funcionamiento del sistema.
- Definir metodología de trabajo grupal.

#### Etapa 3: Planificación del tiempo disponible.

El tiempo dependerá de la cantidad de módulos disponibles según la planificación académica. Se sugiere la utilización de 1 módulo a la semana.

### Etapa 4: Implementación del análisis

- ¿Cómo se define y esquematiza el problema global?
- ¿Qué información es relevante y cuál puede ser desechada del enunciado?
- ¿Qué información resulta esencial, cuál resulta secundaria?

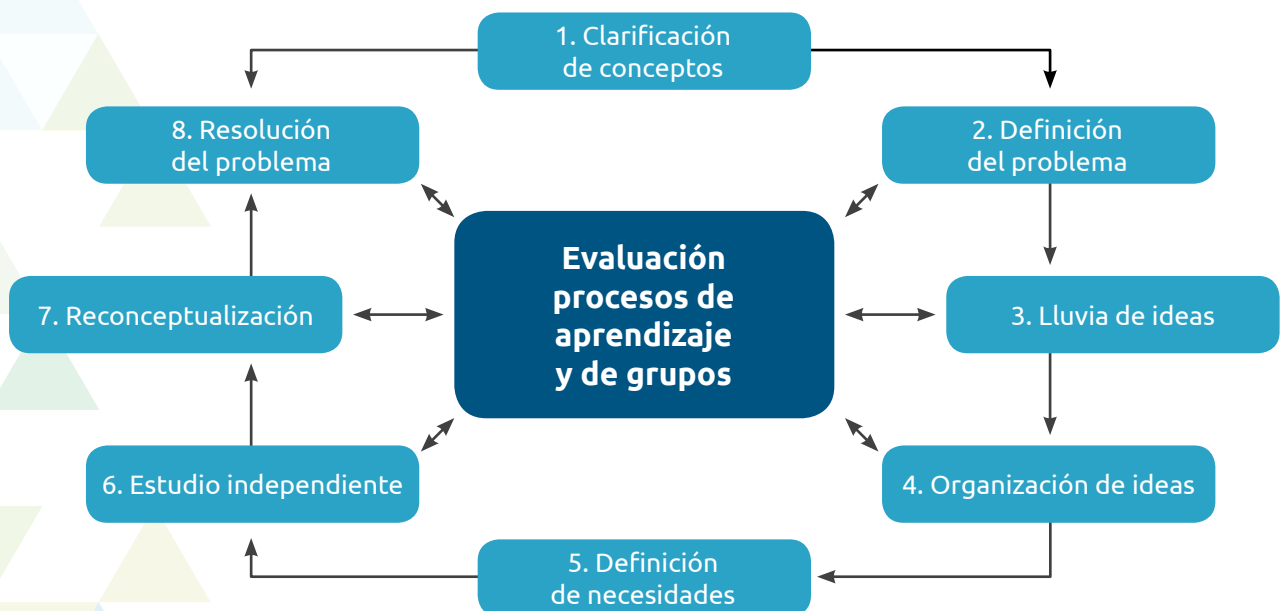
#### Aspectos a controlar por el tutor o monitos:

- Verificar que se establezca una metodología de trabajo grupal
- Proponer avance en función de la solución de problemas concretos muy bien acotados.
- Verificar que se establezcan tareas individuales balanceadas.

### Etapa 5: Evaluación

Se sugiere que la evaluación permita no sólo evaluar contenidos o la solución del problema presentado, sino que también posibilite que los propios estudiantes se retroalimenten sobre su trabajo. De esta manera, si esta metodología abarca más de una sesión se recomienda que en cada sesión los alumnos evalúen su propio trabajo para que puedan autorregular su trabajo grupal y redefinir tareas. Las pautas o registros que acompañarán la evaluación se confeccionarán de acuerdo a los objetivos generales y específicos previamente definidos.

Esquema comprensivo de las etapas ampliadas del ABP.



## Referencias bibliográficas

Bruning, R. Schraw, G. Norby, M. Ronning, R. (2000). Psicología cognitiva y de la instrucción. Madrid: Prentice Hall.



Tecnológico de Monterrey (2000). Las Técnicas Didácticas en el Modelo del TEC de Monterrey. ITESM.



Woolfolk, A. (2000). Psicología Educativa. México: Prentice Hall.