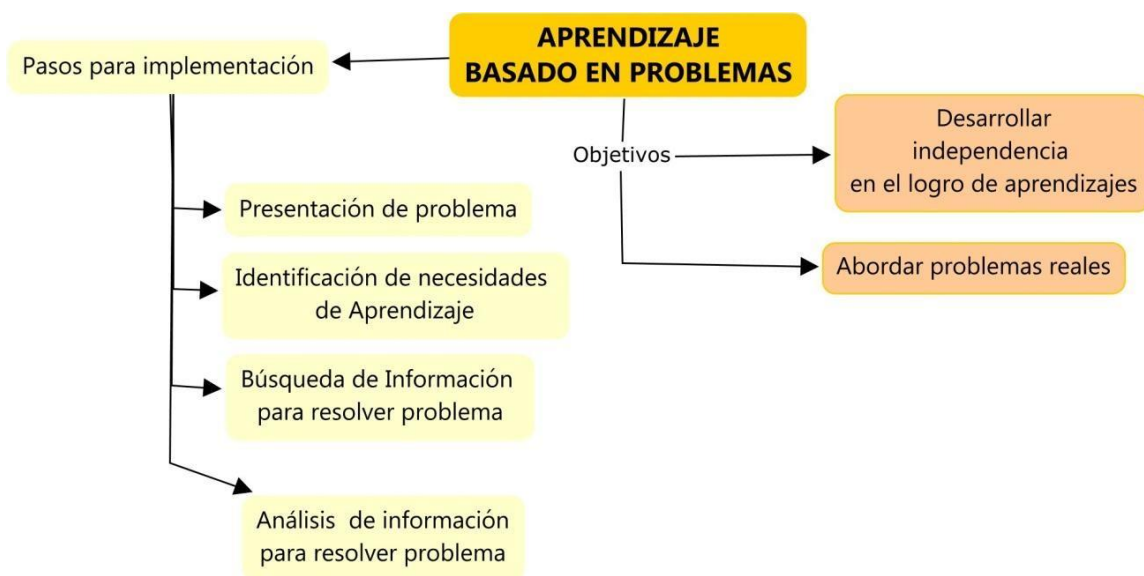


Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

Síntesis esquemática de los Contenidos



1. 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 alumnos (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 formula un 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 alumnos 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.

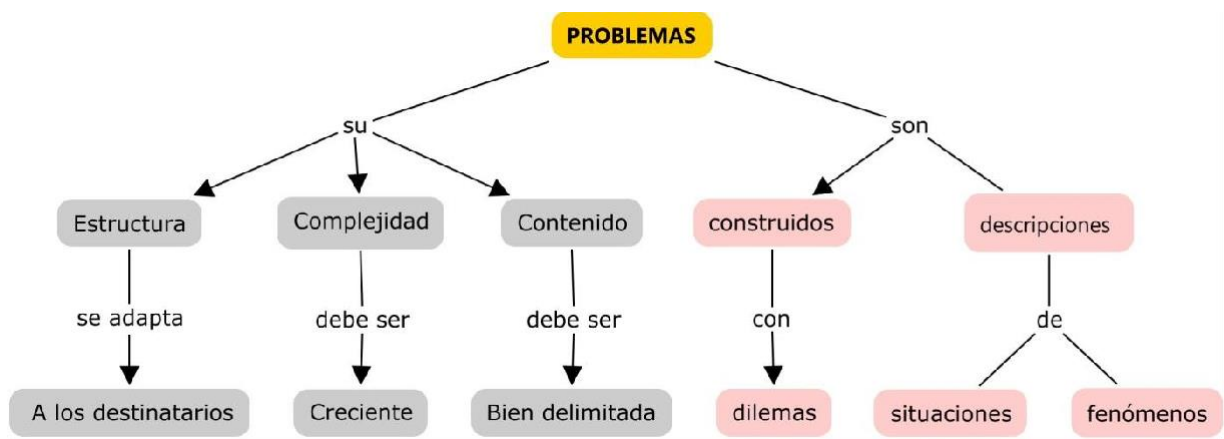
En los siguientes apartados, se detallarán los procedimientos para trabajar la metodología de enseñanza ABP, además de su definición conceptual. Cada uno de los pasos y elementos que se sugieren para trabajar esta metodología han sido sistematizados previamente por el Instituto Tecnológico de Monterrey en el año 2000, apoyándose en las experiencias de diversas universidades que desde los años 60' han abordado el proceso de aprendizaje de sus estudiantes bajo este enfoque educativo, a saber, la Universidad de Maastricht en Holanda, la Universidad de Wheeling en Estados Unidos y la Universidad de Mc Master en Canadá.

2. Aprendizaje Basado en Problemas¹

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.

3. Características del problema a seleccionar

Se sugieren las siguientes características al momento de seleccionar un problema²:



- a) 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.
- b) Es importante que los alumnos manejen algunos conocimientos previos del problema para facilitar la comprensión del mismo y la relación con los contenidos disciplinares.
- c) Los buenos problemas están contruidos con más de un dilema, con distintas historias y son presentados con un título atractivo y provocador.
- d) La estructura del problema ha de adaptarse al nivel de los alumnos destinatarios.
- e) La complejidad de los problemas debe avanzar en la medida que los alumnos avanzan en su formación o en los módulos de trabajo.
- f) Es importante que el área de estudio esté bien delimitada para no provocar que los alumnos se dispersen con la información contenida.
- g) Las habilidades cognitivas involucradas en su resolución, así como los contenidos abordados, deben tener relación con los resultados de aprendizaje y competencias establecidos en la unidad o asignatura.

¹ Este apartado se construyó con la colaboración de la carrera de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad del Desarrollo, sede Concepción.

² Instituto Tecnológico de Monterrey (2000). Las metodologías didácticas en el Modelo Educativo del Tec de Monterrey. [extracción y adaptación parcial]

4. Rol del Profesor – Tutor

En la metodología ABP, el profesor adquiere ciertas características que le permiten actuar como tutor dentro del proceso, en este sentido:

- a) Estimula el proceso de aprendizaje y ayuda a que exista una buena dinámica grupal.
- b) 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.
- c) Debe conocer la esencia y la estructura de los problemas, así como los objetivos de la unidad, bloque o programa.
- d) 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.
- e) No es un observador pasivo, sino que debe estar activo y orientado tanto al proceso como a los contenidos del aprendizaje.

5. Rol de estudiante

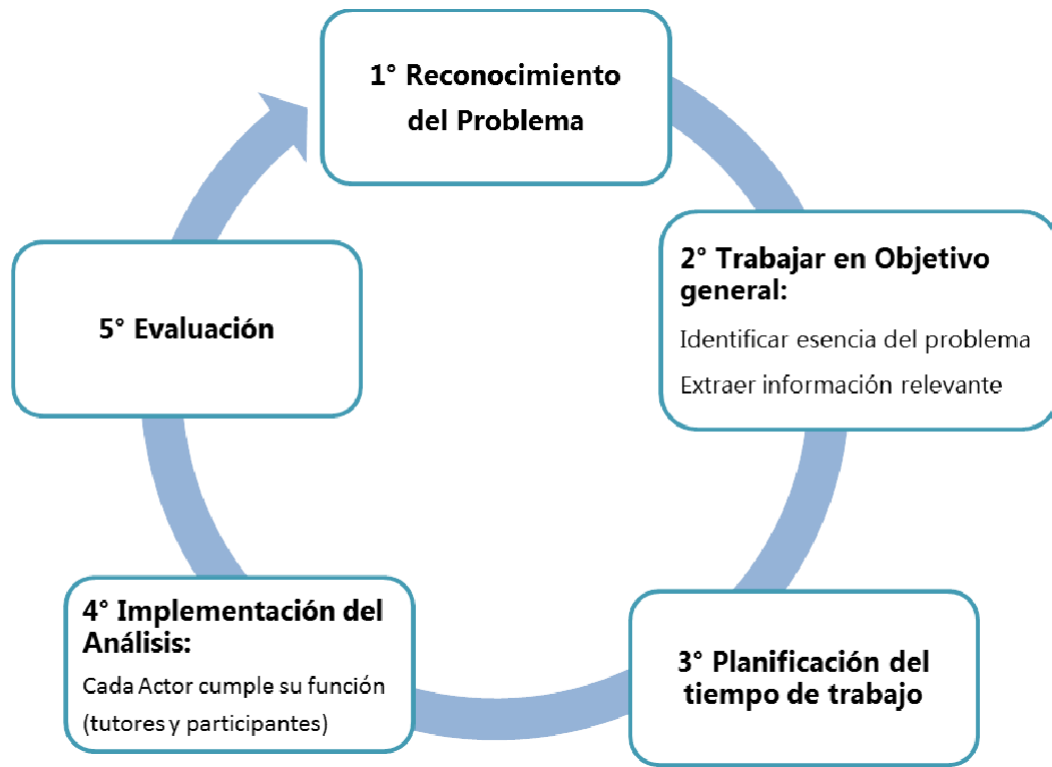
Por estar centrada principalmente en las actividades del estudiante, esta metodología requiere de ciertas cualidades de los alumnos que no son indispensables bajo un aprendizaje tradicional³:

- a) Lograr una integración responsable en el grupo y tener una actitud entusiasta y motivadora frente al aprendizaje.
- b) 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.
- c) Poner en práctica las habilidades de análisis y síntesis al momento de investigar el problema y responder los cuestionamientos que de él nazcan.
- d) Demostrar apertura para aprender de los demás y compartir su conocimiento.
- e) Participar en discusiones eficaces y no intervenir desviando la participación de los demás integrantes de su grupo.
- f) Tolerancia para enfrentarse a situaciones ambiguas.
- g) Habilidad de pensamiento crítico, reflexivo, imaginativo y sensitivo.
- h) Ver su campo de estudio desde una perspectiva más amplia.

6. Etapas al abordar el Aprendizaje Basado en Problemas

La solución del problema deberá ser enfrentado por etapas. Se han definido 5 etapas con objetivos generales y específicos diferentes, pero que en conjunto permiten calcular y definir la totalidad del sistema.

³ Ibíd. [extracción y adaptación parcial]



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: TRABAJAR EN OBJETIVO GENERAL

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

ETAPA 3: PLANIFICACIÓN DEL TIEMPO DISPONIBLE

El tiempo disponible es de un módulo (este indicador puede variar según su necesidad).

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 monitor:

- 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.

Morales y Landa (2004) proponen un proceso de 8 pasos para la resolución de problemas:

1. Leer y analizar el escenario del problema
2. Realizar una lluvia de ideas
3. Hacer una lista de aquello que se conoce
4. Hacer una lista de aquello que se desconoce
5. Hacer una lista de aquello que necesita hacerse para resolver el problema.
6. Definir el problema
7. Obtener información
8. Presentar resultados

7. SUGERENCIA PARA EVALUAR ABP CON UNA ESCALA DE VALORACIÓN.

Indicadores	3 Dentro de lo esperado	2 Bajo lo esperado	1 Muy bajo lo esperado	0 Ausente
Identifica el problema con claridad				
Reconoce las dimensiones de problema				
Identifica los datos relevantes y los diferencia de los no relevantes				
Genera alternativas de solución				
Demuestra los pasos que se siguieron para conseguir la solución				
La solución es viable para el problema presentado				

Las etapas ampliadas del ABP pueden resumirse en el siguiente esquema comprensivo (TEC de Monterrey, 2000).



Cada vez que se desarrolla ABP se está apostando a la estimulación de procesos cognitivos superiores: creatividad, pensamiento crítico, evaluación, análisis, etc. Por lo tanto, es necesario recordar que los pasos definidos para la aplicación del ABP deben ser coordinados y sistemáticos, entregando a los estudiantes una directriz concreta a partir de los objetivos esperados, la clarificación de los conceptos utilizados y la colaboración del profesor que guía el proceso como tutor en el aprendizaje (Bruning 2000).

8. Aprendizajes que se desarrollan con la Metodología ABP

Además a los aprendizajes ya mencionados, el ABP posibilita el desarrollo de:

- a) La adquisición de conocimientos, valores, actitudes y habilidades en base a problemas reales.
- b) El desarrollo de la capacidad de aprender por cuenta propia.
- c) La capacidad de análisis, síntesis y evaluación.
- d) La capacidad de identificar y resolver problemas.

Bibliografía

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

Madrid: Prentice Hall.

Morales, P. y Landa, V. (2004). Aprendizaje Basado en Problemas. *Theoria*, (13): 145-157.

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

ITESM.

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

Sugerencias

[ARPA – Activando la Resolución de Problemas en las Aulas. Universidad de Chile.](#)