

EL ABP UNA METODOLOGÍA INNOVADORA EN LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES EDUCATIVOS (CASO: MAESTRIA EN METODOLOGÍA DE LA CIENCIA)

M. en C. Esperanza Lozoya Meza

Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales, IPN
TEL. 5729 6000 ext. 63115. Casa: 5393-8692 e-mail: perlyozoya@prodigy.net.mx

TEMA: AMBIENTES DE APRENDIZAJE

Subtema: ANÁLISIS, SEGUIMIENTO Y DISEÑO DEL APRENDIZAJE EN LA MODALIDAD EDUCATIVA PRESENCIAL

RESUMEN

Esta ponencia tiene como objetivo dar un panorama general sobre la Metodología de “Aprendizaje Basado en Problemas” (ABP), en ella se incluye cuáles son sus características principales, de qué trata, cuál es su objetivo, entre otros. Desde luego se considera útil plantear en el Foro de Investigación Educativa una experiencia con resultados sobre la utilización de esta metodología que se siguió en un salón de clases en la Maestría de Metodología de la Ciencia del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales CIECAS del Instituto Politécnico Nacional.

PALABRAS CLAVE:

Aprendizaje Basado en Problemas, Metodología Innovadora, Formación de Investigadores, Educación.

INTRODUCCIÓN

El ABPP es una metodología que consiste en aprender a través de problemas vinculado con situaciones de realidad y representan sólo un planteamiento, para que a partir de él, los alumnos sean capaces de cuestionarse y recordar información que tengan para que la compartan con sus compañeros, sólo con el propósito de que en colaboración con ellos, reúnan la información complementaria para su formación profesional.

El objetivo de la metodología es hacer transitar al estudiante (de manera abreviada) por caminos similares a los que transitó el científico para llegar a sus conclusiones. En este tránsito el alumno no sólo se apropia del conocimiento, sino de la lógica de la ciencia en cuestión en la solución de un problema determinado; para ello, el docente parte de no brindar todo el conocimiento ya fabricado, sino que se centra en lograr que el estudiante refleje las contradicciones del fenómeno estudiado, en forma de problema, crea una situación problemática, con el fin de que el estudiante se sienta motivado a darle solución y se apropie del conocimiento y de los métodos del pensamiento científico.

El aprendizaje basado en problemas puede analizarse desde diversos puntos. *Primeramente se puede considerar como un sistema didáctico basado en las regularidades de la apropiación creativa de los conocimientos* y una forma de actividad que integra métodos de enseñanza y de aprendizaje, los cuales se caracterizan por tener los rasgos básicos de la búsqueda científica.

Si se apoya en criterios psicológicos y didácticos, y se insiste en la descripción del propio proceso, se puede definir como el conjunto de acciones para la organización de situaciones problemáticas, planteamiento de problemas, esto ayuda a los estudiantes para resolver dichos problemas, verificación de la solución y dirección del proceso de sistematización y fijación de los conocimientos adquiridos.

El aprendizaje basado en problemas puede verse también como la actividad del maestro encaminada a la creación de un sistema de situaciones problemáticas, a la exposición y a su explicación, y a la dirección de la actividad de los estudiantes en la apropiación de conocimientos nuevos, tanto en forma de conclusiones ya preparadas, como el planteamiento independiente de problemas docentes y su solución.

La esencia del aprendizaje basado en problemas consiste en que los estudiantes, guiados por el profesor, se introducen en el proceso de búsqueda y solución de problemas nuevos para ellos, gracias a lo cual, aprenden a adquirir de forma independiente los conocimientos y a emplearlos en la solución de nuevos problemas. Este aprendizaje se fundamenta en las regularidades de la lógica formal y dialéctica, de la dialéctica de la enseñanza que tiende al desarrollo de la metodología del pensamiento y de la actividad. Se basa en los principios de la didáctica tradicional, pero con un nuevo enfoque. Surge del propio método explicativo, pero organizando la búsqueda científica, la independencia y la creación, además de su explicación.

El aprendizaje basado en problemas no excluye sino que se apoya en los principios de la didáctica tradicional. Su particularidad radica en que se debe garantizar una relación diferente de la apropiación reproductiva de los nuevos conocimientos, con el fin de reforzar la actividad del estudiante.

Las características del ABP son:

- Mezcla el carácter personal del aprendizaje con el colectivo;
- Posee un importante papel catalizador de los conocimientos o representaciones previas;
- Valora la importancia de recursos funcionales a disposición;
- Asigna un rol preponderante al contexto de los estudiantes y a la oportunidad de la experiencia concreta;
- Permite el desarrollo de competencias complejas;
- Exige la aplicación de pasos lógicos de la investigación;
- Valora el carácter interactivo y el trabajo colaborativo;
- Permite establecer relaciones de significado entre el interés personal, de estudios y de aplicación;
- Valora la importancia de un resultado, y
- Permite la reflexión sobre lo que se está aprendiendo mediante la solución del problema.

El Aprendizaje Basado en Problemas brinda las oportunidades para:

- Evaluar e intentar lo que conocen.
- Descubrir lo que el alumno necesita aprender.
- Desarrollar habilidades inter-personales para lograr un desempeño más alto en equipos.
- Mejorar habilidades de comunicación.
- Respeta posiciones con evidencias y argumentos sólidos.

Jhon W. Gardner expone un caso práctico y lo resume en ocho pasos del ABP:

1. Explore los temas
2. Haga una lista "¿Qué sabe usted sobre el tema?"
3. Desarrolle, y escriba, el planteamiento del problema con sus propias palabras.
4. Haga una lista de las posibles soluciones.
5. Haga una lista de las acciones a ser tomadas con una línea del tiempo.
6. Haga una lista "¿Qué necesita saber?"
7. Escriba su solución con su documentación que la respalda, y entréguela.
8. Revise su desempeño.

Sus principales aportes fueron:

- Promovió una epistemología evolutiva y transdisciplinar.
- Articuló la investigación de sociólogos, lingüistas, psicólogos, psiquiatras, biólogos en torno a un punto de encuentro transdisciplinar: la comunicación.
- Para Bateson, la mente, el espíritu, el pensamiento y la educación es un todo.
- Criticó además el pensamiento cuantitativo occidental como un patrón que no da cuenta del orden natural y postulaba que, para vivir en armonía con los demás seres vivos del planeta deberíamos aprender a pensar cómo piensa la naturaleza. (Y claro uno se pregunta ¿cómo piensa la naturaleza?)

Asimismo analizó el término "**apropiación**" y lo caracteriza como el dominio o asimilación de los conocimientos por parte de los estudiantes. Los conocimientos asimilados de manera creativa están amparados por un trabajo analítico - sintético y generalizador del pensamiento, por lo tanto, el nivel de apropiación creativo exige que el estudiante sea capaz de aplicar los conocimientos en situaciones nuevas para él; es decir, solucionar problemas cuya situación le es desconocida y por tanto debe concebir el modo de su solución y construir los procedimientos necesarios para lograrlo.

Para desarrollar dicha metodología se considera que el maestro debe de tomar en consideración los siguientes elementos:

- 1) Concebir y organizar las experiencias de enseñanza y de aprendizaje como unidades autosuficientes e interrelacionadas;
- 2) El cuidado estricto de la relación entre teoría y práctica;
- 3) Asumir el carácter interdisciplinario de la enseñanza;
- 4) Concebir el aprendizaje como un proceso interno, al docente como mediador o facilitador y al alumno como el constructor de su propio aprendizaje;
- 5) El reconocimiento de la investigación educativa como un recurso útil y necesario para el mejoramiento de la práctica docente; y
- 6) Entender la competencia como un proceso centrado más en el aprendizaje que en la enseñanza, en una evolución espiral y sinérgica.

METODOLÓGIA

Una vez que el alumno comprendió la metodología del aprendizaje basado en problemas se continuó desarrollando en el salón de clase en la Materia de Metodología de la Investigación Educativa dentro de la Maestría en Metodología de la Ciencia, en el CIECAS, ya que con los alumnos en esta asignatura lo que se pretende es que desarrollen con un aprendizaje significativo y con problemas reales, su Proyecto o Protocolo de Investigación, mismo que le será de utilidad para obtener el grado de Maestro en Ciencias bajo la siguiente estrategia

Idea de lo que se quiere Investigar. Se trabajó con el análisis de problemas educativos detectados en los niveles básico, medio superior, superior y posgrado en los diversos periódicos que circulan a nivel nacional como son: el Excelsior, la jornada, el Universal, Reforma, El Financiero y El Milenio, entre otros. Esto les dio un panorama general sobre la problemática que se está viviendo actualmente en este campo.

Elaboración de un Guión. Se elabora un guión que les sirvió como una propuesta de índice, y una herramienta indispensable para la búsqueda de materiales bibliográficos, esto los fue guiando para no perderse en el mundo de la información.

Búsqueda de Información Documental. Llevaron a cabo la identificación de fuentes documentales que encontraron en Internet; bibliotecas, hemerotecas, Centros de Información Institucional o bien en los diversos eventos que asistieron.

Lectura y Análisis de Documentos. Leyeron para informarse, ya que esto fue necesario para la elaboración de la investigación, pero también hicieron una lectura formativa que analizaron y digirieron, (esto se observó en sus presentaciones) pero sobretodo no se olvidaron de la lectura de investigación, que es la más completa e integral para ahondar en los conocimientos ya que se dieron cuenta que esa lectura forma, informa y enseña a pensar.

Elaboración del Estado del Arte. Una vez que ya se hizo lo anterior, se pudieron dar cuenta de quiénes han escrito sobre el tema; cómo lo hicieron; hasta dónde llegaron; cuáles fueron las teorías que sustentaron la investigación, pero sobre todo qué faltaba por investigar, para que a partir de esto sustentaran sus trabajos.

Identificación y Selección de problemas para hacer investigación educativa. Fue en lo que más se trabajó durante el semestre, ya que era de suma importancia que identificaran y seleccionaran el problema que deseaban investigar. Es decir, definir el problema, sus alcances y limitaciones, su entorno y sus relaciones de la manera más específica posible, fue necesario para elaborar las preguntas de investigación que los guiaría en su investigación.

2
AFINAR Y ESTRUCTURAR MÁS FORMALMENTE LA IDEA DE INVESTIGACIÓN

PLANTEAR EL PROBLEMA

- SITUACIÓN PROBLEMÁTICA
 - Marco referencial
 - Contexto del escenario donde se encuentra el problema
- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
 - Expresa una relación entre dos o más variables
 - Debe formularse claramente y sin ambigüedad como pregunta: ¿qué efecto ...? ¿en qué condiciones ...? ¿cuál es la probabilidad de ...? ¿cómo se relaciona ... con ...?
 - Implicar la posibilidad de realizar una prueba empírica (enfoque cuantitativo) o una recolección de datos (enfoque cualitativo).

F. Kerlinger, 2002, 23

Continúa...
2
PLANTEAR EL PROBLEMA

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

- Propósitos que se desean alcanzar con la investigación
- Responden a las preguntas QUÉ(s) se pretende alcanzar
- Deben expresarse con claridad, pues son las guías del estudio
- Tipos comúnmente utilizados:
 - General.- relacionado con el planteamiento del problema
 - Específicos.- relacionados con el objetivo general

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- Orientación hacia las respuestas que se buscan con la investigación
- Se asocian, generalmente, con los objetivos específicos
- De cada objetivo específico debe plantearse, al menos, una pregunta de investigación

Investigación 7 de 74
Dimitris Koutoukos

Elaboración del Proyecto de Investigación y/o Protocolo. Fue indispensable hacer todo lo anterior para el desarrollo de la investigación que deseaban realizar.

RESULTADOS

En la Materia de Metodología de la investigación educativa (2do. Semestre) de la Maestría en Metodología de la Ciencia CIECAS-IPN

1. **Los alumnos mostraron** interés por la metodología empleada, porque además se llevó a cabo un autoaprendizaje voluntario y significativo, donde hubo una co-responsabilidad por el trabajo realizado, se notó el gusto por la investigación que estaban indagando
2. **Con esta metodología**, se transmiten conocimientos, existe una formación en el marco de las relaciones interpersonales, por mi parte había un interés hacia los alumnos, como personas y en lo que estaban haciendo. En todo momento traté de mostrar una actitud comprensiva, dándoles una orientación positiva. Por parte de los alumnos ellos se mantuvieron atentos, interesados en lo que estaban haciendo, pero sobre todo con resultados.
3. **De este curso-taller** salieron los temas que en este momento están investigado los alumnos que trabajaron con esta metodología y algunos de ellos son: Análisis de los Métodos de evaluación señalados en el Nuevo Modelo Educativo aplicado en las asignaturas de humanidades de la ESIME Zacatenco del IPN (2000-2007); La aportación arqueológica mexicana. Caso: Eulalia Guzmán Barrón (1910-1950); Análisis del Método empleado en las tesis de grado de la Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia PESTyC/CIECAS/IPN (1983-2007); Desarrollo de Habilidades del Pensamiento como una estrategia metodológica para mejorar el aprendizaje de matemáticas; Propuesta Metodológica para la organización y ordenación de archivos particulares (Caso: Miguel Bernard Perales); Influencia del Positivismo en la enseñanza de la química en el Colegio de Bachilleres de la zona metropolitana; Sistema de Gestión de Calidad (Una propuesta metodológica-ISO 9001); Metodología para propiciar la creatividad (Propuesta de aplicación en la Ingeniería); Criterios Metodológicos en la selección y evaluación de la colección "Jorge Maksabedian"; Fundamentos metodológicos de la Hermenéutica y Factores que influyen en los altos índices de reprobación en las Escuelas de Nivel Medio Superior del IPN.

CONCLUSIONES

En esta primera fase de trabajo se pudo observar que la metodología de aprendizaje basada en problemas, ayuda a que la clase sea más dinámica, se trabaja de manera colaborativa, los alumnos se sienten estimulados porque su aprendizaje es significativo y por lo tanto presentan resultados que van por buen camino para la obtención de su grado.

BIBLIOGRAFÍA

Bateson, Gregory (1972), *Pasos hacia una ecología de la mente: colección de ensayos en antropología, psiquiatría, evolución y epistemología*, Ballantine Books.

Hernández Sampieri y Otros (1994). *Metodología de la Investigación*. Edit. McGraw Hill. 2a. ed. México,

Hidalgo Guzmán, Juan Luis. (1992). *Investigación educativa. Una estrategia constructivista*. Edición del autor. México,

Lozoya Meza Esperanza. (2004). *Compendio de Referencias Bibliográficas para hacer Investigación Educativa*". Edit. IPN/CIECAS, México.

Lozoya Meza Esperanza. (2004). *Educación y Ciencia. La educación como Fenómeno Social*. Edit. IPN/CIECAS, México.

Lozoya Meza Esperanza. (1999). *La Investigación Educativa en el Instituto Politécnico Nacional Frente al Siglo XXI*. Edit. IPN.

Sánchez Puentes Ricardo. (1995). *Enseñar a Investigar*. Colección Biblioteca de la Educación Superior. CESU-UNAM/ANUIES. México.