

(marzo 2017)

LA ENSEÑANZA PROBLÉMICA EN EL APRENDIZAJE DE LA GEOGRAFÍA

Lic. Yanet Rodríguez López

Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez"

e-mail: yanetr@aortiz.ab.cf.rimed.cu

RESUMEN

La enseñanza problémica en Cuba es heredera del pensamiento científico pedagógico y de la búsqueda de estrategias de aprendizaje que propicien la participación activa de los estudiantes.

La concepción actual de la educación geográfica tiene en su epicentro al estudiante junto al profesor en un proceso de enseñanza y aprendizaje. En el proceso aludido, la enseñanza de la Geografía está conforme a estos cambios y contribuye a este propósito. La ponencia que se presenta, tiene como objetivo proponer posibles variantes del método de la enseñanza problémica. En la concreción de dicho objetivo se da respuesta a interrogantes, tales como: ¿Qué tipo de métodos deben utilizarse en función del proceso de enseñanza y el aprendizaje problémico? ¿A qué llamamos enseñanza problémica?

Palabras claves. Enseñanza problémica, Métodos problémicos

INTRODUCCIÓN

En el proceso de enseñanza y el aprendizaje de la Geografía se debe tener en cuenta los métodos de la enseñanza problémica como una vía para activar la actuación cognoscitiva de los estudiantes, para lograr la apropiación de los conocimientos con cierto nivel científico y el desarrollo de las habilidades investigativas, así como elevar la motivación por el estudio de la asignatura.

La bibliografía científica consultada presta gran atención a la enseñanza problémica como medio altamente efectivo para estimular la actividad de los estudiantes y educar en ellos su pensamiento científico. Se han logrado resultados significativos en su aplicación en el proceso pedagógico y se discuten las posibilidades de utilización de los métodos de la ciencia directamente en el proceso de enseñanza y el aprendizaje.

La Enseñanza Problémica no surge en la actualidad, sus raíces provienen de los primeros intentos por enseñar a pensar desde siglos anteriores. Sócrates utilizó con sus pupilos un método al que él denominó mayéutica, en el que está presente la activación de los estudiantes en el proceso pedagógico. En el decurso del tiempo otros pedagogos continuaron esta práctica. Así, Juan Amós Comenio, planteó en sus obras la preocupación por la utilización de un método que provocara en el alumnado cierto grado de problemicidad.

En Cuba, desde 1960 hasta la fecha muchos pedagogos se han dedicado al estudio de la Enseñanza Problémica como una vía para activar el pensamiento de los estudiantes. Se consultan las ideas de: Martínez (1987), Álvarez (1995), Torres (1996), Hernández (1997) y Guanche (1997).

Las investigaciones que se han desarrollado en esa dirección con resultados alentadores que no sólo confirman las tesis teóricas generales establecidas sino que revelan sus amplias posibilidades de utilización y nuevas tendencias en cuanto a su aplicación encaminada al desarrollo de la personalidad del estudiante. La teoría de la enseñanza problémica se plantea el objetivo de aproximar la metodología de la enseñanza a los requerimientos del contexto actual "El mundo nuevo requiere la escuela nueva" Martí (1976)

La ponencia que se presenta en este congreso Educación del siglo XXI, tiene como objetivo proponer posibles variantes del método de la enseñanza problémica, desde el aprendizaje de la Geografía

DESARROLLO

El soporte metodológico de la Enseñanza Problémica es la teoría del conocimiento, donde hay que considerar lo relativo a reflejo y contradicción y la relación sujeto y objeto. Su fundamento psicológico está en la concepción sobre la naturaleza social de la actividad del hombre y en los procesos productivos del pensamiento creador. Idea abordada por Martínez (1987).

La contradicción social se manifiesta en la tarea que se plantea al alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje y el nivel real de sus conocimientos. Para que se convierta en una contradicción se necesita comprender las dificultades y las necesidades de superarla. Comprender las dificultades en correspondencia con sus posibilidades cognoscitivas y la contradicción debe ser descubierta por el estudiante.

Al analizar las categorías y métodos de la enseñanza problémica es indispensable analizarla como recursos para resolver las contradicciones dialécticas en cada ciencia particular cuya solución permite una mejor asimilación de los contratos y el desarrollo de hábitos de pensamiento creador. La situación problémica es un estado psíquico de dificultad que surge en el hombre cuando la tarea que está resolviéndose, no puede explicar un hecho nuevo mediante los conocimientos que tiene y debe por tanto buscar un procedimiento nuevo para actuar.

Para profundizar en el estudio teórico de la enseñanza problémica es imprescindible analizar sus funciones, sus principios, sus fundamentos y su esencia. En esa dirección, sus principios se basan en las mejores tesis de las teorías didácticas tradicionales; pero con un nuevo enfoque como consecuencia del desarrollo de la ciencia. Se puede decir que surge en las propias entrañas del método explicativo en un momento que es necesario reforzar la búsqueda científica, la creación además de la explicación.

La función básica de la enseñanza problémica es el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes. Se debe lograr la integración de los conocimientos y de los métodos de enseñanza de tal forma que permita el desarrollo del individuo que la sociedad necesita.

Majmutov (1987) plantea funciones generales y especiales de la enseñanza problémica.

Como funciones generales refiere:

- *La asimilación del sistema de conocimientos y métodos de actividad intelectual*
- *Práctica y el desarrollo de la independencia cognoscitiva.*

Como funciones especiales señala

- *La educación de hábitos de asimilación creadora de los conocimientos,*
- *La formación y acumulación de experiencia.*

Esto permite aumentar el nivel científico del aprendizaje de la Geografía, lo cual se logra no sólo mediante la introducción en el programa de los nuevos descubrimientos de la ciencia geográfica por la aproximación a las estructuras lógicas de los fundamentos de la ciencia; sino por la asimilación de sus métodos. Además, Majmutov (1987) considera necesario señalar los principios en que se sustenta la enseñanza problémica:

- *La relación del contenido de la ciencia con su método de enseñanza.*
- *El establecimiento de la unidad de la lógica de la ciencia con la lógica del proceso docente*
- *La consideración del nivel de desarrollo de las habilidades de los estudiantes.*

Estos principios rigen todo el proceso de enseñanza y el aprendizaje de la Geografía; la falta de uno de ellos perjudica el desarrollo de la enseñanza problémica.

Analizados los principios y las funciones de la enseñanza problémica, se debe profundizar en su esencia, la cual se fundamenta en el carácter contradictorio del conocimiento, con el objetivo de que el estudiante como sujeto de aprendizaje, asimile el método científico de pensamiento al reflejar y resolver estas contradicciones.

En que en la base de la enseñanza problémica, subyace la contradicción igual que en el proceso del conocimiento científico. A cada paso de la enseñanza problémica, aparece la contradicción, las contrariedades entre el contenido del material docente, la enseñanza y el aprendizaje.

El eje es el nivel de independencia cognoscitiva. En la esfera cognoscitiva, la contradicción se revela mediante el análisis teórico. Este análisis permite explicar el nuevo concepto, establecer el vínculo con el sistema de conceptos precedente y con el que sucede. Entonces, la vía heurística de la enseñanza problémica radica en la solución de las contradicciones que permiten dar el salto en el conocimiento.

Para lograr la instrumentación de la enseñanza problémica hay que encontrar en la lógica interna de la ciencia sus propias contradicciones que serán llevadas al aula en la organización de la asignatura Geografía ya que una de las características esenciales de este proceso consiste precisamente en que se trata de cumplir las regularidades lógico-gnoseológicas de la ciencia sobre la base de entender el pensamiento ante todo como un proceso conducente al logro de nuevos conocimientos.

Cuando el estudiante en su proceso de aprendizaje, se tropieza con contradicciones entre lo conocido y lo desconocido para la ciencia geográfica. La contradicción refleja ese momento y es, a la vez, la fuerza motriz del desarrollo del conocimiento. Entonces, se hace necesario analizar las categorías de la enseñanza problémica para poder conocer el objeto de estudio y llegar a su esencia.

Majmutov (1987) opina que surge sólo en aquellos casos en que el material docente se formula de una forma especial. Esta formulación del material debe responder a determinados requisitos didácticos: Nivel de preparación y

posibilidades de los estudiantes. O sea, no puede ser tan fácil que no provoque dificultad ni tan difícil que quede fuera del alcance cognoscitivo de los estudiantes. Debe proyectarse con carácter perspectivo para dirigir la actividad cognoscitiva a la búsqueda investigativa. Debe ser dinámica reflejando relaciones causales entre los objetos, fenómenos o procesos geográficos estudiados.

El cimientamiento de la enseñanza problémica es la contradicción entre lo conocido y lo desconocido. La contradicción actúa como fuente del desarrollo de la actividad cognoscitiva. Matiushkin. (1972) indica que "el elemento básico de la situación problémica en lo nuevo, lo desconocido que debe descubrirse para resolver correctamente las tareas planteadas, para ejercer adecuadamente la acción necesaria"

Los procedimientos y operaciones lógicas del proceso del pensamiento, cómo la deducción, la inducción, el análisis, la síntesis, la abstracción, la concreción y la generalización, pertenecen a la lógica intrínseca de la ciencia, así como también a sus métodos de trabajo. Esto debe reflejarse a su vez en nuestros métodos y procedimientos de enseñanza, adaptándose éstas a las formas de enseñanza y tienen cierta tendencia de semejarse al proceso de investigación de la ciencia.

Estructuramos el sistema de procedimientos didácticos considerados como la acción concreta o conjunto de acciones que complementan el sistema de acciones encaminadas al logro del objetivo.

Para el desarrollo de la independencia cognoscitiva y de las capacidades creadoras será posible solo si la enseñanza propicia que el estudiante sea centro de su propio aprendizaje, lográndose a través del descubrimiento por sí mismo, de proposiciones y desarrolle su independencia creativa y un aprendizaje productivo.

En la fundamentación de la concepción didáctica de cualquier disciplina se destaca el papel de los métodos activos que facilitan que los estudiantes puedan descubrir por sí mismos proposiciones, métodos, procedimientos y estrategias de trabajo, así como que se estimulen en la resolución independiente de problemas y desarrollen su independencia creadora.

La aplicación de este método se basa en que el profesor muestra modelos de solución científica a los problemas y los alumnos controlan la autenticidad de este movimiento o proceso, siguen mentalmente su lógica y asimilan las etapas de solución de problemas íntegros.

La exposición mediante problemas puede basarse en un material de la historia de la ciencia o en análisis demostrativo de un método actual de solución de un problema planteado. Los alumnos siguen la vía lógica para solucionar el problema, controlan la verosimilitud de las hipótesis propuestas, la corrección de las conclusiones, la autenticidad de las demostraciones.

Así la actividad inicial se reduce a que ellos duden, desconfíen de las conclusiones, pero gradualmente gracias a la combinación de la exposición por medio del problema con la solución independiente de esta puedan motivar sus dudas, impugnar la conclusión y si es posible desarrollar su propia lógica de juicios. El resultado directo e inmediato de la exposición utilizando problemas es la asimilación del método y la lógica de la solución de un problema dado o de un tipo determinado de problema, pero aun sin la habilidad para aplicarlos en la práctica independientemente. Por eso para la exposición de este tipo el maestro

puede elegir problemas más complejos que aquellos que son factibles para su solución independiente por parte de los alumnos.

Categorías de la enseñanza problémica: la situación problémica, el problema docente, las tareas y las interrogantes problémicas, lo problémico

Según, Martínez (1994) la situación problémica se define como la relación entre el sujeto y el objeto del conocimiento en el proceso que surge a modo de contradicción cuando aquel no puede atender la esencia de los fenómenos estudiados ya que carece de los elementos para el análisis y que solo la actividad creadora puede resolver.

El problema docente es la contradicción asimilada por el sujeto que caracteriza lo buscado, en el sentido: determinación de lo conocido respecto a lo desconocido, existencia de algo indefinido, determinación de las posibles condiciones para solución independiente.

La tarea es una actividad de búsqueda profesor cognoscitiva para cuya solución se requiere desarrollar procedimientos especiales que permitan descubrir que datos son insuficientes y donde están las contradicciones que hay que resolver. También se puede llevar al razonamiento lógico en el análisis de una cuestión a través de las preguntas problémicas, que son las centrales en la cadena del razonamiento lógico. La pregunta, como forma del pensamiento es un componente obligatorio de la tarea cognoscitiva.

Lo problémico en la enseñanza se debe entender como la conciencia de la necesidad, como la comprensión de la condicionalidad casual de los fenómenos. Constituye una regularidad del conocimiento que condiciona la búsqueda intelectual y la solución de los problemas y que, asimilados como hábito, hace al hombre un eterno investigador, un individuo con actitudes científicas.

No es nuestra intención realizar un análisis exhaustivo de este tema, sino presentar algunas consideraciones de carácter práctico (fundamentalmente relacionadas con los métodos problémicos) que pueden ser de utilidad para los profesores de la Educación Media Superior en aras de desarrollar el pensamiento de sus estudiantes durante el proceso de enseñanza y el aprendizaje. Son varios los criterios que existen en cuanto a los tipos de métodos problémicos que se pueden emplear.

La enseñanza problémica tiene una fuerte apoyatura teórica, con tres bases:

- *Metodológica*
- *Psicológica*
- *Pedagógica*

Para el desarrollo de este tipo de enseñanza, el profesor debe ser un profundo conocedor de la asignatura que explica (y, por tanto, de la ciencia base) y poder hallar los ejes de contradicción.

La enseñanza problémica consta de un cuerpo fundamentalmente de cinco categorías:

- *La situación problémica,*
- *El problema docente,*
- *La tarea problémica,*
- *La pregunta problémica*
- *Lo problémico*

En la enseñanza de la Geografía asumiremos en este trabajo los siguientes métodos problémicos propuestos por Hernández (1997)

- *Exposición problémica: el profesor desarrolla su explicación mediante el planteamiento de problemas.*
- *Conversación heurística: se orienta la solución de un problema específico mediante preguntas formuladas por el profesor, donde este propone interrogantes que el estudiante debe resolver.*
- *Búsqueda parcial o heurística: el profesor expone una serie de interrogantes pero no las resuelve completamente con el objetivo de estimular la búsqueda independiente de los alumnos.*
- *Método investigativo: en él se integran los resultados del trabajo independiente y de las experiencias acumuladas. Se caracteriza por el alto nivel de actividad creadora y de independencia cognoscitiva de los estudiantes, en la cual ellos deben hallar las vías de solución.*

En la Educación Superior, cuando los estudiantes muestran un mayor nivel de independencia se puede utilizar el método investigativo para elaborar trabajos de curso y de diploma. Si los estudiantes logran un alto grado de desarrollo pueden llegar a plantearse por sí mismos los problemas, algunos de ellos llegan a ser los propios de la ciencia para los cuales, tampoco el profesor tiene solución.

Los métodos antes mencionados se desarrollan en sistema, se complementan y establecen relaciones armónicas entre los distintos niveles de lo problémico de acuerdo con los objetivos que se persigan y las características del contenido.

- *En el método de búsqueda parcial o heurística se les enseña a los estudiantes a analizar los problemas proponiéndoles que formulen preguntas sobre una lámina, un documento, un contenido expuesto, se les exige organizar independientemente la demostración hallada, derivar conclusiones a partir de hechos presentados, enunciar la imposición o hipótesis, elaborar su plan de verificación*
- *La pregunta como medio de dirección de la actividad cognoscitiva viene desde la época de Sócrates y es la esencia del método socrático.*

Una de las herramientas imprescindible en el proceso de enseñanza y el aprendizaje de la Geografía es la interrogante problémica. La palabra proviene de idiomas eslavos, relación entre lo reproductivo y lo productivo.

- *Las interrogantes problémicas constituyen eslabones de la tarea problémica, que se argumentan y contestan de una vez. Para su desarrollo, se requiere de una previa preparación, por búsqueda parcial o por tener una experiencia anterior, es una exposición problémica apoyada en preguntas inteligentes.*

Majmutov plantea que la tarea surge del problema en el proceso de búsqueda de su solución, o sea, cuando lo desconocido se convierte en lo buscado y el sujeto de aprendizaje quiere llegar a la solución de la tarea. Es por eso que la mayoría de los autores identifican a la tarea problémica como una actividad que conduce a encontrar lo buscado, a partir de la contradicción que surgió durante la formación de la situación problémica en que se reveló la contradicción.

- *La tarea problémica, es aquella que provoca en los estudiantes la necesidad cognoscitiva que los lleva a la solución del problema. Para cumplir este principio metodológico hay que adentrarse en los métodos de*

la ciencia y en ellos, encontrar la información y completar los conocimientos, desarrollar la búsqueda científica de forma creadora, saber analizar y sintetizar los hechos.

Es característica de las tareas problémicas la búsqueda de estos elementos y de otros contenidos en ciencias afines. Por eso, la mayoría de los autores coinciden en que la tarea problémica concreta "lo buscado" mediante la necesidad cognoscitiva que se provoca desde la situación problémica.

Las tareas se relacionan con las preguntas. Son categorías muy vinculadas entre sí por lo cual resulta conveniente establecer sus diferencias a los efectos de entender su utilización práctica. La pregunta es un componente obligado de la tarea cognoscitiva, es un impulsor directo del movimiento del conocimiento; pero a diferencia de la pregunta, la tarea cuenta con datos iniciales en los cuales se apoyará el estudiante para resolverla.

La tarea, además, se diferencia de la pregunta, en que presupone la realización de varias actividades en una determinada secuencia. La pregunta se argumenta y contesta de una vez, es un eslabón de la cadena del razonamiento, la pregunta expresa la forma más concreta, la contradicción sobre los conocimientos y los nuevos hechos. La pregunta es una de las formas de revelar la esencia del objeto, fenómeno o proceso geográfico de forma directa,

En general, los autores coinciden en que es un componente estructural de la tarea o que es una forma del pensamiento productivo que, al concretar la contradicción, conduce a su solución inmediata ya que determina de forma específica lo que no ha sido encontrado al desarrollar la tarea. Su respuesta, sin embargo, no está contenida en los conocimientos anteriores, provoca la búsqueda inmediata al localizar, de forma precisa, lo que no se ha encontrado en la tarea.

La pregunta problémica se caracteriza por la existencia de algo desconocido que no se encuentra fácilmente; sino mediante el establecimiento de determinados recursos lógicos que llevan al hallazgo de algo nuevo: "lo buscado". En nuestro sistema de categorías, refleja un paso concreto de la actividad de búsqueda que ayuda a concretar la solución de la tarea y por tanto, del problema. Debe satisfacer algunos requisitos: tener vínculo lógico, tanto con los conceptos anteriores como con los que se supone que se pretenden asimilar en una situación docente determinada, contener una dificultad cognoscitiva concreta con límites visibles, provocar la sensación de sorpresa.

Majmutov, (1987) considera que lo problémico es "el grado de complejidad de las preguntas y tareas y el nivel de habilidades del estudiante para analizar y resolver los problemas de forma independiente"

Requisitos que debe reunir la interrogante problémica

- Correcta estructura. Uso correcto de la gramática
- Precisas. No dar lugar a varias interpretaciones.
- Comprensibles. Adaptadas a las características de los estudios.
- Estimulará el pensamiento. Utilización de los impulsos como medios para ayudar a pensar a los estudiantes,
- (apoyo en ciertas palabras: "vas bien"), concretos (utilización de medios: una roca en Geografía) y mímicos (movimiento afirmativo de la cabeza)

Debemos propiciar que el estudiante se apropie de estas formas de preguntar y que interiorice que le ayudan a extraer los elementos del conocimiento que estudia

y que es aplicable a todas las asignaturas y en su vida personal, además de que contribuyen a estimular su pensamiento y a que logre aprender.

Los estudiantes pueden establecer la relación causa-efecto por lo que los conocimientos se hacen más comprensibles al conocer los alumnos de dónde se ha extraído la verdad científica: esto tiene un efecto educativo, por lo que este tipo de enseñanza contribuye a convertir los conocimientos en convicciones. Enseña a pensar dialécticamente y ofrece a los estudiantes un patrón o modelo para la búsqueda científica. La situación conflictiva crea un estado psíquico positivo que eleva el interés por el estudio.

Para el trabajo del profesor es importante conocer las formas principales que puede adoptar la exposición, para que pueda seleccionarla y posteriormente aplicarla en su docencia, según el objetivo que determine.

Experiencias en la enseñanza de la Geografía han consumado que en esta ciencia, se pueden considerar como ejes contradictorios los fenómenos o procesos geográficos, referidos a las fuerzas exógenas y endógenas, los plegamientos y fallas, la relación entre relieve con alturas elevadas y temperaturas bajas, la zonalidad y azonalidad. La Geografía, "es la ciencia que trata de explicar el carácter de los lugares y la distribución de la población; los rasgos de los hechos, como ocurren, y su desarrollo sobre la superficie de la Tierra. Establece la relación hombre-medio en el contexto de un lugar específico" UGI, (1992).

Se espera que el estudiante responda interrogantes y problemas propuestos en las tareas de aprendizaje que se le asignen. Por ejemplo:

Interrogantes problémicas basadas en la apreciación de fenómenos y procesos reales, objetivos y observables, que aparentan tener una causa diferente a la verdadera: El Sol "sale" por el este y se oculta por el oeste. Aparentemente, el que se traslada es el Sol, pero esto no es así. ¿Cuál es la causa? .Cuando salimos de un baño de mar o de la piscina sentimos mucho frío sobre la piel, a pesar de estar expuestos al Sol. ¿Por qué al estar dentro del agua sentimos más calor en la piel, que cuando estamos mojados, aunque en ese momento estemos expuestos al sol?

Interrogantes problémicas basadas en relaciones causa-efecto, en las que la causa puede transformarse en efecto y viceversa. Son contradicciones que se dan en eventos cíclicos, fundamentalmente. Para que crezcan las plantas de forma ideal, hace falta un suelo rico en materia orgánica. ¿Pero para que haya materia orgánica en el suelo, es preciso que se hayan sembrado plantas en él?

Interrogantes problémicas que se manifiestan en un objeto, fenómeno o proceso que se transforma, con el decurso del tiempo, en su contrario. ¿Cómo se explica que una Tierra tan árida y de tan pocas condiciones para albergar la vida, se haya transformado en esta Tierra fértil, llena de verdor?

Interrogantes problémicas que surgen de dos formas diferentes de analizar el mismo objeto, fenómeno o proceso, en correspondencia con puntos de vista disímiles. El topo y el ruiseñor analizan al Sol, cada uno desde su punto de vista. El topo: no lo puede soportar. El ruiseñor no puede vivir sin verlo. ¿Por qué?

La comparación por semejanza es admitida como válida corrientemente, pero en realidad, lo que existe es una diferencia. Muchas personas creen que el agua es el alimento de las plantas, porque si estas dejan de recibirla, mueren. Sin embargo,

el agua no es el alimento de las plantas. ¿Qué función realiza entonces el agua en el organismo vegetal?

Otras interrogantes problemáticas ¿Por qué la temperatura del aire bajo el techo de los locales, normalmente es más alta que la del que está próximo al piso? El problema motiva el interés y permite que aparezca la situación problemática. Cuando sopla el viento huracanado los techos de las casas de repente se separan de éstas; son lanzados hacia arriba. ¿Cómo explicarlo desde la Geografía Física? En nuestro sistema solar, los planetas se mueven alrededor del sol; también los electrones en el átomo se mueven alrededor del núcleo. ¿Cómo explicar esto desde el punto de vista de la Geografía Física.

La creación de una situación problemática depende de la asignatura, del nivel de conocimientos, de las edades y las particularidades individuales de los estudiantes, del grado de preparación que estos poseen para formular y resolver problemas docentes y, por supuesto, de la habilidad del docente para dirigir la enseñanza problemática.

El dominio de los objetivos y del contenido por parte del docente resulta una condición indispensable para la creación exitosa de situaciones problemáticas: pero también es imprescindible saber determinar con acierto el método que ha de aplicarse.

CONCLUSIONES

La actual Revolución Científico Tecnológica requiere de individuos que sepan no sólo aplicar los conocimientos en la práctica; sino desarrollar creadoramente los logros de la técnica y la ciencia. La utilización de la enseñanza problemática aporta a la solución de estas tareas educacionales.

- 1. Para desarrollar los métodos y procedimientos de la enseñanza problemática se requiere una cuidadosa preparación teórica para que, apoyados en el aparato categorial de la misma, se pueda organizar el proceso docente con vistas a lograr las capacidades y habilidades necesarias al hombre contemporáneo.*
- 2. Se requiere también y de manera imprescindible, el conocimiento de la ciencia para poder encontrar sus propias contradicciones y llevarlas al aula para ser resueltas por el estudiante.*
- 3. La preparación de las condiciones del trabajo docente para llevar a cabo la enseñanza problemática es compleja y requiere de un conocimiento profundo de la ciencia, por parte del profesor. También requiere de procedimientos didácticos que le permitan no sólo encontrar en aquella, las contradicciones que llevará al aula sino organizarlas de tal forma que cumplan su cometido en el plano pedagógico, en la motivación de la actividad de los estudiantes. Ello lo manifiesta la teoría y la práctica cubana.*

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CEG-UGI. (2007). Declaración de Lucerna sobre Educación Geográfica para el Desarrollo Sostenible. Disponible en portal de la UGI www.ugi.unam.mx
2. Guanche, A.S. (1999). Enseñanza problémica en las clases de Ciencias Naturales. Editorial Academia, La Habana. Cuba
3. Hernández, J.L. (1997). La enseñanza problémica y la creatividad: producir versus reproducir. Revista Varona No. 24. La Habana. Cuba
4. Hernández, R. (1993). La utilización de métodos de enseñanza que estimulen la actividad de aprendizaje de la Geografía Escolar. Tesis de doctorado. La Habana. Cuba
5. Iliina, T.A. (1976). La enseñanza problémica Concepto y Contenido. En Boletín de la Educación Superior, No. 2, p. 71. La Habana. Cuba
6. Kudriatsev, T.V. (1973). La enseñanza problémica y programada. Moscú, p. 15
7. Majmutov, M.I., (1983). La enseñanza problémica. La Habana: Ed. Pueblo y Educación
8. Majmutov, M.(1972). Problemas de la organización del proceso de enseñanza problémica. Kazán, p.65
9. Majmutov, M.I. (1970). La enseñanza problémica y sus particularidades. En: Pedagogía Soviética. No 9. Moscú
10. Matiushkin, A.M. (1972). Las situaciones problémicas en el pensamiento y en la enseñanza, Moscú, p. 32
11. Martínez, M. (1998). La enseñanza problémica y pensamiento creador. Editorial Academia, La Habana. Cuba
12. Martí, J. (1976). Escritos sobre educación, Ed. Ciencias Sociales, La Habana, Cuba. p. 106
13. Ministerio de Educación,(1985). Tema III La enseñanza problémica. En IX Seminario Nacional a dirigentes, metodólogos, inspectores y personal de los órganos administrativos de las direcciones provinciales y municipales de educación y de los institutos superiores pedagógicos, La Habana. Cuba
14. Morales, P. (2004). Aprendizaje basado en problemas, en Theoria, Vol.13. Págs. 145-157. [Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/299/29901314.pdf>]
15. Pereda, J.L. (1993). Peculiaridades de la enseñanza problémica en la docencia de los fundamentos del marxismo leninismo en el preuniversitario. Pinar del Río, Tesis de doctorado. La Habana. Cuba
16. Prieto, L. (2006). Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas, en Miscelánea Comillas. Revista de Ciencias Humanas y Sociales Vol.64. Núm.124. La Habana. Cuba
17. Sánchez, M. (1990). Los métodos productivos en la dirección de la actividad cognoscitiva práctica de los alumnos de preuniversitario durante la clase de educación física. ISP de Manzanillo, Tesis de doctorado. La Habana. Cuba
18. Silvestre M. y P Rico, (1997). Proceso de enseñanza aprendizaje. ICCP. Cuba
19. Torres, P. (1993). La enseñanza problémica de la Matemática del nivel medio general. Tesis de doctorado. La Habana. Cuba