

ENSEÑANZA PROBLÉMICA Y CREATIVIDAD EN LA NUEVA UNIVERSIDAD.

MSc. Gustavo Albelo Martínez¹, Lic. Julio López Sánchez², Lic. Carlos Sosa³

*1. Filial Universitaria Municipal de Colón, Pelayo Villanueva
249, Colón, Matanzas, Cuba.*

*2. Filial Universitaria Municipal de Colón, Pelayo Villanueva
249, Colón, Matanzas, Cuba.*

*3. Filial Universitaria Municipal de Colón, Pelayo Villanueva
249, Colón, Matanzas, Cuba.*

Resumen.

Este trabajo tiene como objetivo analizar los aspectos más significativos a tener en cuenta por el profesor de la Educación Superior durante la planificación de las diferentes formas organizativas del proceso de enseñanza-aprendizaje según se establece en la resolución ministerial (RM 210-07): *La clase (la conferencia, la clase práctica, el seminario, la clase encuentro, la práctica de laboratorio y el taller). La práctica de estudio. La práctica laboral. El trabajo investigativo de los estudiantes. La autopreparación de los estudiantes. La consulta. La tutoría. Formas organizativas que se desarrollan en diferentes escenarios educativos.* En cada disciplina puede concebirse el proceso a partir de la enseñanza problémica como sustento para el desarrollo de la creatividad del profesional en formación. Se consideran y analizan primeramente un grupo de elementos de carácter didáctico y más adelante, se proponen requerimientos a considerar para desarrollar con éxito la tarea de enseñar y aprender bajo este presupuesto.

Palabras claves: *enseñanza problémica; creatividad; conocimiento.*

Al tomar como premisa el objetivo de la educación: “comunicar a las nuevas generaciones la experiencia histórico social acumulada, los componentes espirituales de la cultura de la sociedad: conocimientos, experiencia en la realización de acciones, actitudes y normas de relación hacia el medio y las personas”(Danilov et al, 1987), y de que el uso de nuevas tendencias de enseñanza promueven necesarias precisiones para garantizar el desarrollo óptimo del proceso de enseñanza-aprendizaje la concepción de la nueva universidad debe encaminar su accionar hacia un nivel de exigencia superior en la dirección del proceso docente de enseñanza-aprendizaje.

Este trabajo tiene como objetivo analizar los aspectos más significativos a tener en cuenta por el profesor de la Educación Superior durante la planificación de las diferentes formas organizativas del proceso de enseñanza-aprendizaje según se establece en la resolución ministerial (RM 210-07): *La clase (la conferencia, la clase práctica, el seminario, la clase encuentro, la práctica de laboratorio y el taller). La práctica de estudio. La práctica laboral. El trabajo investigativo de los estudiantes. La autopreparación de los estudiantes. La consulta. La tutoría. Formas organizativas que se desarrollan en diferentes escenarios educativos.*

Los autores consideran importante, precisar los elementos que en correspondencia con la cultura de la sociedad, y la que la ciencia posee para desarrollar su actividad se puede tener en cuenta para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior, especialmente, aplicadas a la formación del profesional.

En cada disciplina puede concebirse el proceso a partir de la enseñanza problémica como sustento para el desarrollo de la creatividad del profesional en formación.

En este sentido, la didáctica cuenta con una estructura general en relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje (su objeto de estudio) donde se pone de manifiesto el lugar que ocupa la creatividad entre los componentes que aquí intervienen, se relacionan con ella y se

complementan para, bajo la dirección del profesor cumplir los objetivos instructivos y educativos propuestos a partir del empleo de los métodos más adecuados para este fin.

Para el logro de este propósito, se consideran y analizan primeramente un grupo de elementos de carácter didáctico y más adelante, se proponen requerimientos a considerar para desarrollar con éxito la tarea de enseñar y aprender bajo este presupuesto.

Para comprender mejor la intención que se ha formulado es necesario ubicar la creatividad dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y además los métodos problémicos por la estrecha relación que entre ellos se establece, por lo que el profesor debe tener en cuenta:

A.- El proceso de enseñanza-aprendizaje como un todo.

Este proceso constituye un sistema por su estructura y por su funcionamiento, donde se pueden apreciar contenido, método y otros componentes, tanto personales como no personales que el profesor desde el punto de vista teórico debe dominar con claridad para aplicar creadoramente la enseñanza de la disciplina; dentro de este el autor pretende resaltar, por una parte los métodos y por otra el contenido, puesto que aquí radican las intenciones fundamentales cuando se trata de abordar la enseñanza problémica como fundamento para contribuir al desarrollo de la creatividad.

B.- El contenido de enseñanza, con sus particularidades y componentes: sistema de conocimientos, sistema de habilidades y hábitos, sistema de relaciones con el mundo y sistema de experiencias de la actividad creadora, todos, estrechamente relacionados entre sí y en estrecha relación con los métodos seleccionados lo que favorece la selección correcta del contenido y de sus potencialidades para profundizar en la cosmovisión del estudiante y de su capacidad creadora.

C.- El sistema de experiencias de la actividad creadora, con los elementos que lo componen: imaginación, iniciativa, independencia y creatividad, en este sentido concebir el proceso presentando situaciones docentes con un nivel de complejidad que asegure el tránsito por cada uno de estos elementos, hasta alcanzar el nivel de creación.

Al analizar la creatividad como peldaño superior de este sistema se asume la definición de (Mitjás, et al., 1995), la cual considera que *"es el proceso de descubrimiento o producción de algo nuevo que cumple exigencias de una determinada situación social, proceso que, además tiene un carácter personalógico"*; se considera por muchos autores como esencia socio transformadora de la realidad, propiciarla prepara al estudiante para enfrentar y solucionar problemas lo cual es hoy una necesidad vital en la formación del egresado de esta educación. El profesor necesita emplear todas sus fuerzas y herramientas en la dirección del aprendizaje, a partir de la utilización de métodos activos que promuevan la independencia cognoscitiva y la creatividad como parte de la formación de grado.

D.- El sistema de métodos:

Este componente está estrechamente relacionado con el objetivo y el contenido, lo que constituye una ley importante de este proceso. Muchas veces el profesor hace una correcta

formulación del objetivo en correspondencia con la caracterización del estudiante y, selecciona convenientemente el contenido, pero le resulta difícil organizar la dirección de la enseñanza lo que provoca dificultades en el estudiante en el proceso de adquisición del conocimiento.

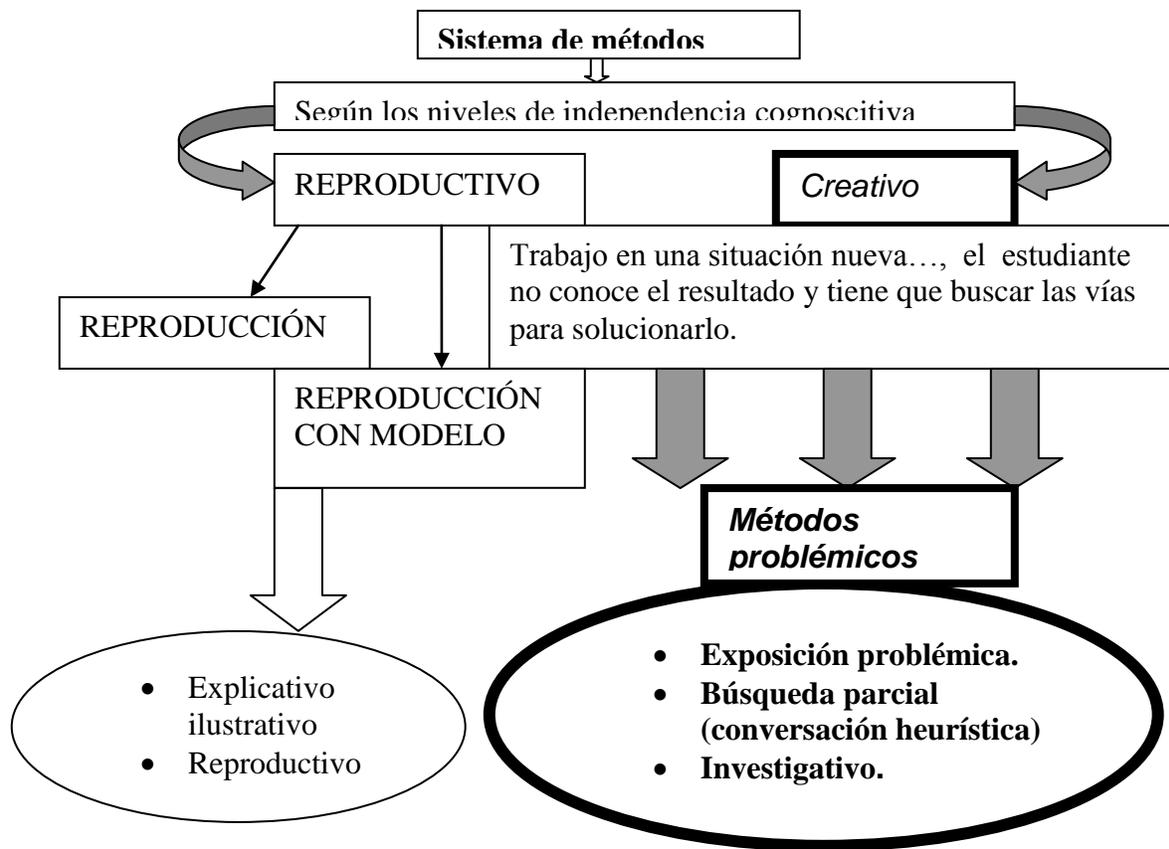
En este sentido es muy importante para la solución de este problema, la selección adecuada del método por lo que representa para el profesor y para el estudiante como protagonistas del proceso, "...una relación productiva entre estudiantes y profesores, que propicie estas condiciones se promueve con la utilización de los métodos problémicos de enseñanza. Se apoyan en las regularidades psicológicas del pensamiento del hombre, ante todo como recurso para lograr nuevos conocimientos. El proceso de asimilación se presenta en este caso como el descubrimiento de los conocimientos. Los estudiantes se aproximan a la solución de un sistema de problemas que les permiten asimilar sólidamente el saber" (. Martínez, et al., 2003).

Para abordar el tema se retoman algunas clasificaciones de métodos, entre ellas:

-Según el contenido (verbales visuales y prácticos).

-Según la relación profesor-estudiante: Expositivo, Elaboración conjunta y Trabajo independiente.

-Según los niveles de independencia cognoscitiva del estudiante, clasificación asumida que presupone la estructuración de la clase considerando como elemento fundamental la participación activa del estudiante y que se presenta en el siguiente mapa conceptual:



Bajo los presupuestos de la enseñanza problémica, es posible contribuir al desarrollo de la creatividad, teniendo en cuenta que su función principal es el desarrollo del pensamiento creador; es por ello que se establece la estrecha interrelación entre uno y otro componente del proceso de enseñanza-aprendizaje.

E.-La enseñanza problémica como fundamento didáctico metodológico para la contribución al desarrollo de la creatividad.

Utilizando todos los logros de la didáctica, la enseñanza problémica se ha convertido en un sistema de desarrollo: un medio para la formación de conceptos científicos, de la concepción científico materialista del mundo, de la formación de la personalidad multifacéticamente desarrollada, pero: ¿Qué es la enseñanza problémica? ¿Cuáles son sus fundamentos teóricos? ¿En qué se distingue de la enseñanza reproductiva o explicativo-ilustrativa?

La respuesta a estas preguntas analizadas anteriormente permite encontrar razones para emplear las vías para la utilización de la enseñanza problémica durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Numerosos autores se identifican con los términos relacionados con el aprendizaje desarrollador (Dra. Marta Martínez Llantada), la teoría sobre la formación planificada de la

actividad mental (P. Ya Galperin) o sobre procedimientos para estimular procesos mentales (Talízina) y todos convergen en la enseñanza problémica como fundamento para el desarrollo del pensamiento (intelecto), de las capacidades mentales y de la capacidad creadora de los estudiantes en los diferentes niveles de enseñanza, en el sentido de que logra, por métodos pedagógicos especializados y bajo la dirección del profesor la formación de necesidades cognoscitivas en los estudiantes, entonces:

La enseñanza activa, ¿es problémica?

¿Existe diferencia entre enseñanza problémica y activación de la enseñanza?

Se emplean indistintamente con frecuencia los términos: enseñanza activa activación de la enseñanza, actividad cognoscitiva del estudiante y enseñanza problémica.

El autor de este trabajo asume el concepto de enseñanza problémica como “una concepción del proceso de enseñanza aprendizaje que enfrenta al alumno a contradicciones propias del contenido que se enseña, que pueden ser reveladas por el profesor o el propio alumno y asimiladas por éste no siempre de la misma manera, por lo que se manifiesta su carácter circunstancial; su solución se realiza por medio de tareas y preguntas de carácter problémico, y se manifiesta una tendencia a perfeccionar la actuación cognoscitiva (intelectual, emocional y volitiva) de los alumnos, para de esta forma adquirir el nuevo contenido de enseñanza” (Mondéjar, J et al., 2005).

Algunos profesores consideran que la conducción de la enseñanza debe apoyarse en el empleo esporádico de la enseñanza problémica, o sea, que la consideran como una forma de activación.

Otros educadores consideran que la enseñanza es activa si el estudiante sigue con interés la explicación del profesor, responde sus preguntas, consulta materiales, realiza ejercicios, cumple con las orientaciones del estudio independiente. Coinciden además en que si las clases se explican bien, se utilizan medios de enseñanza, se atienden las diferencias individuales, se emplean convenientemente las tecnologías de la información y las comunicaciones entonces la enseñanza es activa; naturalmente, consideran por métodos activos aquellas vías de hacer más efectiva la enseñanza tradicional.

El análisis de estos puntos de vista realizada a partir de la psicología marxista-leninista, permite apreciar que existe diferencia entre “pensamiento activo”, “pensamiento independiente” y “pensamiento creador”. En la concepción de esta psicología cualquier proceso de estudio es activo pero a diferentes niveles.

De hecho, el pensamiento puede ser activo pero no independiente, y sin lugar a dudas creador. Es evidente que la enseñanza activa no necesariamente tiene que ser problémica, pero la enseñanza problémica por naturaleza es activa.

En la enseñanza tradicional, como se ha expresado, se procede a elevar la efectividad del proceso en determinada actividad preparada por el profesor. Para el estudiante el aprendizaje se alcanza de manera fácil, por caminos sin escollos y a partir de modelos de

enseñanza muy reproductivos y donde su participación es limitada en la búsqueda del conocimiento.

Para muchos pedagogos, todas las formas de activación posibles están integradas en la enseñanza problémica, en este tipo de conducción del proceso no solo se eleva el nivel de asimilación de los conceptos, se enseñan no algunas operaciones mentales en orden casual, sino un sistema de acciones intelectuales para la solución de tareas no estereotipadas, se trata no solo, de la apropiación de conocimientos empíricos y teóricos, sino además, de los metodológicos en el quehacer científico; estos últimos reflejan el algoritmo de trabajo o sistema de acciones sucesivas para ejecutar una actividad o solucionar un problema por lo que tienen un peso fundamental.

La esencia para la activación del pensamiento durante el aprendizaje consistirá en la creación de situaciones problémicas, despertar el interés cognoscitivo y modelar el proceso intelectual, todo lo cual deberá transitar por el sistema de experiencias de la actividad creadora.

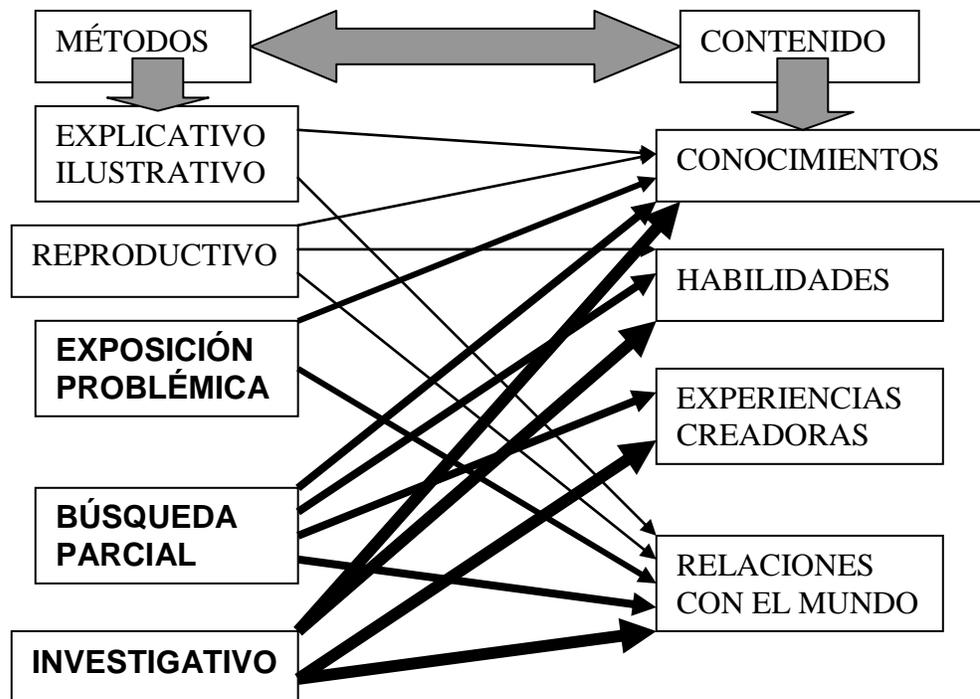
En la enseñanza problémica el profesor realiza sistemáticamente acciones que construyen situaciones cognoscitivas, las cuales se caracterizan por la búsqueda de modos de descubrir la esencia de los conceptos, hechos, fenómenos naturales o de aquellos que son el resultado de la actividad sociotransformadora.

El estudiante como ente activo, busca una respuesta a la interrogante que en él ha aparecido, un modo para resolver el problema planteado, una manera de dilucidar la contradicción surgida. La activación del proceso en el sentido problémico se manifiesta en la búsqueda de vías para resolver los problemas.

Si no hay pregunta problémica, no hay método problémico; una pregunta es problémica cuando el estudiante tiene que responder pero no tiene inmediata respuesta para ella, pero puede llegar a ella aplicando los conocimientos que posee, con la dirección del profesor o de manera independiente.

Los métodos problémicos se insertan dentro de la clasificación según los niveles de independencia cognoscitiva del estudiante; el método lo hace el nivel de independencia del estudiante; no es investigativo por las dificultades que enfrenta para encontrar la solución, sino por el nivel de independencia que adopte.

No se trata de utilizar solamente los métodos problémicos, es necesario conjugarlos y aplicarlos como sistema; todos deben estar presentes durante el proceso, visto dentro del sistema de clases y/o de todas las unidades del programa porque a su vez, contenido y métodos están relacionados y aportan indistintamente: conocimientos, habilidades, experiencias creadoras y enriquecen el sistema de relaciones con el mundo. El análisis cuidadoso del esquema corrobora la idea de que los *métodos problémicos* superan al explicativo ilustrativo y al reproductivo en todos los sentidos.



Los métodos problémicos.

Los métodos explicativo-ilustrativo y reproductivo han sido convertidos por la mayoría de los docentes en una forma cotidiana de trabajo docente; hay diferencias con los métodos problémicos que conviene destacar por la significación que tiene para una enseñanza creativa. La primera diferencia se manifiesta en los objetivos alcanzados.

En un mismo contenido tratado bajo los preceptos de ambos tipos de enseñanza se propicia la asimilación de conocimientos, pero, sólo cuando se utilizan los métodos problémicos, el estudiante se apropia de vías para la solución de situaciones o para la obtención del sistema de conocimientos, desarrolla su independencia cognoscitiva y despliega sus capacidades creadoras.

La segunda diferencia se aprecia en la solidez de los conocimientos alcanzados por una y otra vía. Está demostrado que lo que se descubre por si solo prevalece mucho más en el saber y en el saber hacer para salvar los escollos durante la búsqueda de la verdad, de su interpretación cabal, de la interpretación de las leyes y las consecuencias que provoca su desconocimiento, del impacto provocado, de la ocurrencia de fenómenos de origen antrópico, u otros, que lo que se recibe de la explicación del profesor. La segunda vía es más fácil (reproductiva) y el estudiante pierde la oportunidad de recurrir a lo que ha aprendido, de consolidar sus conocimientos y de entrenarse en el proceso de la búsqueda de la verdad.

La tercera diferencia fundamental entre la enseñanza problémica y la explicativo-ilustrativa consiste en el modo en que se organiza el proceso de enseñanza-aprendizaje; en el primer

caso su organización responde al principio de la actividad docente cognoscitiva de búsqueda del estudiante, vinculada a la asimilación problémica de los conocimientos (no excluye la explicación del profesor y la actividad reproductiva por parte del estudiante), pero el proceso es más activo; en el segundo caso reconoce el principio de la transmisión a los estudiantes de las deducciones preparadas de la ciencia (no se excluyen elementos de actividad de búsqueda de los estudiantes, pero es mucho menos activo).

Hasta aquí se ha considerado la necesidad de analizar los elementos del proceso de enseñanza aprendizaje que se interrelacionan para contribuir al desarrollo de la creatividad y el papel que le toca a cada uno dentro de él.

Se considera además que, al abordar la enseñanza problémica como fundamento para la dirección del proceso, es necesario proponer algunos requerimientos que deben acompañar el trabajo del docente dirigido al desarrollo de la creatividad como condición en la formación de un profesional competente, los cuales se exponen y explican brevemente más adelante y que pueden y deben considerarse durante la preparación de cualquiera de las diferentes formas de organización del proceso docente educativo establecidas para la nueva universidad cubana.

El análisis y comprensión de cada uno de los requerimientos didácticos que se proponen podrán servirle al profesor para perfeccionar la calidad de la planificación de las diferentes formas organizativas y su posterior ejecución, lo que repercute en el desarrollo de la creatividad de los estudiantes; su enfoque holístico implica que el desconocimiento de cualquiera de ellos puede afectar de manera significativa la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje; estos son:

1.2 Requerimientos para una enseñanza creativa con un enfoque problémico en las diferentes formas de organización del proceso docente educativo en la nueva universidad.

-La preparación de las formas organizativas con una concepción problémica.

La implementación del método problémico como activador del aprendizaje puede mostrar resultados satisfactorios a corto y mediano plazo, si en la preparación de las formas organizativas se valoran cada uno de los elementos que intervienen, incluyendo el momento en que será presentado el problema.

Con frecuencia se observa, incluso en otros tipos y niveles de enseñanza que a pesar de que el profesor organiza la clase con marcado énfasis en planificar ejercicios, tareas, situaciones docentes, evaluaciones, guías de estudio y acciones metodológicas oportunas e inculca constantemente a sus estudiantes el interés por el estudio de su disciplina, los resultados obtenidos no se corresponden con el esfuerzo realizado y no logra el nivel de conocimientos de sus estudiantes, lo que generalmente provoca desconcierto e ineficacia en la dirección del aprendizaje.

Está presente aquí una contradicción, en la que confluyen numerosos factores pero una influencia notable la ejerce la concepción de la clase-encuentro o cualquier otra forma organizativa; como célula del proceso donde se generan y activan los recursos de dirección

del aprendizaje para lograr efectividad y eficiencia en la dirección de una enseñanza para desarrollar la creatividad.

La razón fundamental no es siempre la falta de preparación que hasta ese momento ha alcanzado el estudiante, se trata de otros elementos que no considerados dentro del proceso, pueden afectarlo de manera significativa.

Cabe preguntarse: ¿qué he dejado de hacer?, ¿qué métodos o procedimientos debo asumir para revertir esta situación?

Se ha constatado en la práctica pedagógica que se presentan dificultades en la preparación de las clases para una activación del aprendizaje con un enfoque problémico y en la combinación de este tipo de enseñanza con otros; algunas de las regularidades residen en:

- . La formulación de los objetivos con desconocimiento total del empleo de métodos problémicos.

- . La selección de métodos y procedimientos que no aseguran la adquisición de los conocimientos a partir de la actividad independiente de los estudiantes y la consolidación del proceso de su desarrollo intelectual.

- . El desconocimiento de cómo elegir diferentes variantes para formular situaciones docentes con métodos activos, teniendo en cuenta un enfoque diferenciador y personificado para la asimilación de los nuevos conceptos, procesos o fenómenos.

- . La insuficiente autoexigencia durante el proceso de preparación del sistema de clases (presencialidad o cursos por encuentros), de búsqueda de nuevas vías que activen la enseñanza, eleven el interés cognoscitivo y ayuden a lograr un estado de ánimo emocional adecuado.

- . La falta de sistematización, conocimientos, hábitos y habilidades del profesor para estructurar la clase con una concepción problémica y concebir situaciones de este tipo.

- . El análisis superficial del contenido para descubrir sus potencialidades, determinar situaciones problémicas y hallar los modos y procedimientos para su formulación, adecuación y aplicación en la práctica escolar.

- . La presentación y tratamiento del contenido o la concepción de la guía de estudio sin concebir el adecuado tránsito por los diferentes niveles del desempeño cognitivo o sólo a partir del tratamiento de conocimientos empíricos y racionales.

Estos antecedentes, entre otros, se contraponen con la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje concebido bajo los preceptos de lo problémico y, está indisolublemente ligado a algunos *requerimientos didácticos* que conviene proponer para su concepción adecuada, en correspondencia con los objetivos propuestos para la Educación Superior, entre ellos:

- 1.- *El análisis del sistema de conocimientos que será objeto de estudio en correspondencia con las tareas y ocupaciones que asumirá el futuro egresado.*

En el estudio de los documentos normativos para la formación del futuro profesional, debe centrarse la atención en sus necesidades de aprendizaje relacionadas con las habilidades profesionales declaradas en estos, así como las exigencias de la disciplina, para lo cual se hace necesario buscar las relaciones que entre ellos se establecen, teniendo en cuenta sus potencialidades para la formulación de situaciones problemáticas que, relacionadas con la realidad que enfrentará puedan ser utilizadas en diferentes momentos en la forma organizativa establecida para cada escenario educativo.

2.- La formulación de los objetivos donde queden declarados los métodos problemáticos a emplear..

Este elemento constituye el pilar fundamental en la concepción del proceso durante la clase o cualquier otra forma de organización. Es necesario tener en cuenta en la formulación del objetivo: la habilidad, el contenido, la vía y la aspiración formativa, por lo que se hace necesario declararlos con suficiente claridad para ser aplicados correctamente, especialmente en el caso del método con sus procedimientos, por lo que significa en su relación con el resto de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje y porque define la línea a seguir en la dirección del aprendizaje a partir de la planificación precisa de las situaciones docentes a las que se enfrentará el estudiante cuyo contenido debe compulsarlo a la búsqueda de soluciones y a cada problemática sobre la base de un pensamiento profundamente creador.

3.- La selección del contenido y el aprovechamiento máximo de sus potencialidades.

El estudio detallado del contenido de la disciplina debe estar dirigido a la identificación de los temas que potencialmente pueden considerarse para elaborar situaciones problemáticas teniendo en cuenta: “tipos de reflejo de la contradicción en el intelecto del estudiante” (Mondejar et al., 2005). A continuación, se explican, adecuan y proponen algunos ejemplos.

Situación de lo inesperado.

Se presenta a los estudiantes fenómenos, conclusiones, hechos que produzcan sorpresa, que tengan una apariencia paradójica y no sean ordinarios. En la preparación de la situación problemática, el profesor busca el material especial, con el fin de utilizarlo para plantear dicha situación. En ocasiones, la base para tal situación se compone por los experimentos de interés, que se pueden encontrar para distintos temas.

Ejemplo 1:

-Abordar el tema relacionado con la nueva línea de la costa surgida como resultado del fenómeno provocado por el efecto invernadero o las diferencias de clima a una misma latitud.

Ejemplo 2:

-La descripción de fenómenos sorprendentes de la naturaleza también se puede emplear para la creación de la situación de lo inesperado. Por ejemplo: el impacto del aumento del nivel del mar sobre la biodiversidad. El profesor puede plantear ¿cómo explicarlo a partir de un enfoque interdisciplinario? ¿Qué elementos considerar?

Situación del conflicto.

Se utiliza principalmente en el estudio de las teorías de la evolución de la envoltura geográfica y experimentos de laboratorio. En el transcurso de la historia de la Tierra, surgen tales situaciones cada vez que los fenómenos nuevos, se ponen en contradicción con las leyes que parecen totalmente confirmadas.

Por ejemplo:

-Al tratar el fenómeno del calentamiento de la atmósfera, los estudiantes se enfrentan a una situación en la que se explica que la temperatura disminuye con la altura, sin embargo, esto solo ocurre en la capa más cercana a la superficie terrestre;

-O aquella en que el estudiante ha aprendido que la atmósfera tiene la capacidad de autorregularse, sin embargo, no es capaz de asimilar las emisiones de gases que dañan la capa de ozono...

La presentación a los estudiantes de situaciones conflictivas de las ciencias y sus causas, crea situaciones problémicas en la enseñanza y les plantea problemas que, en su momento, surgieron en la historia de la ciencia, a los cuales el hombre tuvo que buscar una explicación.

El objetivo de la creación de tales situaciones, por un lado, consiste en despertar el interés de los estudiantes por el problema; por el otro, demostrar los patrones de resolución de los problemas científicos que tuvieron lugar en la historia de la ciencia. La tarea del profesor consiste en lograr que los estudiantes comprendan la esencia y las causas del surgimiento de las contradicciones, distingan la lucha desde distintos puntos de vista, e ideas, la dinámica de esta lucha y la aparición de nuevos puntos de vista. En la enseñanza se pueden utilizar no solamente estas situaciones a gran escala, se pueden crear tales situaciones para estudiar problemas elementales del programa.

La situación de presuposición.

Consiste en la expresión, por el profesor de una presuposición acerca de la posibilidad de existencia de cualquier nueva regularidad o un fenómeno, tratando de atraer a los estudiantes a la investigación. Por ejemplo:

Para iniciar el estudio del fenómeno del calentamiento global, el profesor puede expresar la siguiente suposición:

-Es conocido que el calentamiento global puede provocar la desaparición de la especie humana, ¿Será posible revertir este fenómeno?, u otra interrogante:

-¿Será posible reducir los niveles de emisión de gases de efecto invernadero a los volúmenes de la década del 70 del siglo pasado?

Los estudiantes discuten varias suposiciones e investigan en algunos de los estudios realizados para solucionar el problema. En este caso, la función del profesor consiste en dirigir la marcha de la discusión, favorecer un espacio para la reflexión y evitar la tendencia a la ejecución.

La situación de refutación.

Se crea en aquellos casos en que se propone a los estudiantes probar la inconsistencia de una idea, un proyecto, refutar una conclusión no sustentada científicamente. Por ejemplo:

Al tratar el tema de las fajas climáticas, se propone a los estudiantes analizar el comportamiento del clima en dos lugares del planeta que reciben la misma radiación solar y, sin embargo, los efectos producidos por esa radiación en cada caso es diferente.

La situación de disconformidad.

Surge en los casos en que la experiencia de la vida, las nociones y las demostraciones que se habían formado con anterioridad en los estudiantes entran en contradicción con los datos científicos. Semejantes discrepancias se pueden utilizar para crear situaciones problémicas.

Por ejemplo:

Los estudiantes conocen, en correspondencia con su experiencia cotidiana y los conocimientos adquiridos en noveno grado, que las temperaturas en nuestro país son más altas hacia las zonas orientales y que esto está asociado a la influencia de la masa continental americana, además, conocen que los registros más bajos de temperatura se localizan en las provincias occidentales; pero cuando estudian el tema donde se explica el factor altitudinal, entonces sus ideas entran en disconformidad, pues se les hace saber, que temperaturas muy bajas también se registran aquí, es decir, influye otro factor.

La situación de confusión.

Surge cuando la tarea problémica no contiene datos suficientes para obtener la solución de una sola vez. En este caso, el estudiante tiene que encontrar la insuficiencia de los datos; después, introducir condiciones adicionales que puedan conducir a la solución o que permitan realizar la investigación y, posteriormente, definir los límites dentro de los cuales puede variarse la incógnita que se busca. Por ejemplo:

¿Se pueden encontrar dos ciudades a la misma latitud y tener climas diferentes? Con la ayuda de las demostraciones, dan las respuestas, que serán incompletas, ya que la confusión consiste en que no se menciona si pueden cumplir este requisito o no. Continúan investigando y comprenden la insuficiencia de los datos, es decir, concluyen que esta situación se presenta de manera significativa solo cuando ocupan los extremos oriental y occidental de los continentes, separadas por cientos de kilómetros longitudinalmente y cuando se conjugan además otros factores que pueden ser investigados y explicados durante la búsqueda de la verdad científicamente fundamentada.

4.- La selección adecuada del método.

Teniendo en cuenta los conocimientos adquiridos acerca de los métodos problémicos ¿cuál de estos utilizar en la clase?; dependerá en gran medida de los conocimientos antecedentes, de los objetivos vencidos, del contenido, de la posición que ocupe la clase dentro del programa objeto de estudio, de la etapa del curso, de la habilidad que se pretende desarrollar y la caracterización del estudiante derivada del diagnóstico continuo entre otras, en este último caso, la selección del método debe transitar por niveles de exigencia que le permitan identificarse con las diversas formas que el profesor ha estado utilizando para llevarles el conocimiento, particularmente el enfrentamiento a los métodos de aprendizaje de la disciplina; cómo y con qué recursos cuenta (medios vivos, trabajo con software educativos, videos, medios de laboratorio, área donde labora, tecnologías de punta u otros), así como las posibles relaciones interdisciplinarias.

5.-La selección óptima de los medios. (Incluye software)

Los medios de enseñanza constituyen un soporte fundamental en las aspiraciones de lograr una clase de calidad. La Enciclopedia Encarta, la Wiquipedia, Enciclopedia Cubana en Red (ECURED), Programa de Postgrado en red de la Educación Superior (PPRES) y otros pueden constituir software de inestimable valor para el aprendizaje, teniendo en cuenta la gran cantidad de información que pueden ofrecer en los diferentes campos del saber. Se incluye aquí el acceso a la búsqueda de información digital en sitios previamente visitados por el profesor para realizar una planificación y orientación adecuada del estudio independiente. Es necesario disponer de un banco de medios de enseñanza en el

departamento, en cuya elaboración pueden tener participación activa los estudiantes como parte de sus propuestas en jornadas científicas estudiantiles.

6.- El aumento progresivo y paulatino de la dificultad.

Este requerimiento debe ser visto desde la óptica de la relación entre los conocimientos empíricos y teóricos con los metodológicos. El profesor debe estructurar en todos los casos, sea cual sea el método seleccionado, una sucesión de preguntas, sistema de preguntas o situaciones docentes que reflejen una vez abordados aspectos conceptuales, el algoritmo para la solución del problema y que se planteen cada vez nuevas interrogantes de manera gradual y armonizada que propicie la apropiación del conocimiento en correspondencia con las exigencias del contenido objeto de estudio.

7.-El tránsito por los diferentes niveles de desempeño cognitivo dentro de la clase y/o el sistema de clases.

Para comprender este requisito, es necesario abordar conceptos tales como: desempeño cognitivo y niveles de desempeño cognitivo.

Cuando se trata el término desempeño cognitivo se refiere al cumplimiento de lo que se debe hacer en un área del saber de acuerdo con las exigencias establecidas para esta, en correspondencia con el nivel escolar alcanzado; se trata, en este caso de estudiantes con un potencial fabuloso y latente que es necesario explotar adecuadamente.

Desempeño cognitivo se refiere a dos aspectos íntimamente interrelacionados, el grado de complejidad con que se quiere medir este desempeño cognitivo y al mismo tiempo la magnitud de los logros del aprendizaje alcanzados en una disciplina determinada, que constituye el caso específico que se aborda.

-El primer nivel, se refiere a la capacidad del estudiante para utilizar las operaciones de carácter instrumental básicas de la disciplina, para ello deberá desarrollar esencialmente las habilidades: reconocer, identificar, describir e interpretar los conceptos, hechos, fenómenos o procesos en los que ésta se sustenta.

-El segundo nivel es la capacidad del estudiante de establecer relaciones conceptuales, donde además de reconocer, describir e interpretar los conceptos, deberá aplicarlos a una situación planteada y reflexionar sobre sus relaciones internas. Para ello el estudiante deberá argumentar, comparar, explicar, resolver problemas cuyos algoritmos de solución son conocidos.

-El tercer nivel constituye la capacidad del estudiante para resolver situaciones problemáticas, por lo que deberá reconocer y contextualizar la situación, identificar componentes e interrelaciones, establecer las estrategias de solución, fundamentar o justificar lo realizado. Además el estudiante deberá extrapolar conclusiones, generalizar, modelar, sintetizar, valorar, establecer interrelaciones, crear estrategias de solución y justificar lo realizado.

De todo esto se deduce que la planificación del proceso teniendo en cuenta este requerimiento se explica por si sola; se trata de estructurar la clase o el sistema de clases asegurándose de abordar situaciones docentes donde el estudiante se enfrente a la simple reproducción de los contenidos ya tratados y muy sutilmente el profesor vaya incorporando elementos de más alto nivel de exigencia sin perder de vista la caracterización de su grupo de estudiantes.

En correspondencia con la habilidad declarada en el objetivo, se debe prestar atención a las exigencias de la clase para recorrer los niveles del desempeño cognitivo que esta exige y que en el caso de explicar, por ejemplo, no pueden faltar las preguntas o situaciones docentes de observación, descripción, caracterización, comparación que formuladas y estructuradas adecuadamente desde el punto de vista metodológico y con el empleo de los medios apropiados pueden asegurar este tránsito; para ello es necesario profundizar en el estudio de los niveles de desempeño cognitivo.

Puede ocurrir que una clase se dedique sólo a la observación de un fenómeno o proceso y no puedan atenderse otros niveles, pero dentro del sistema de clases debe evaluarse a partir del aumento progresivo de la dificultad, exigir así mismo un nivel más alto del desempeño cognitivo para introducir situaciones problemáticas que obliguen al estudiante a ser partícipe del proceso de apropiación del conocimiento y desarrollar por esta vía su potencial creador.

8.-La sistematización.

El uso desmedido o inoportuno del enfoque problemático puede provocar la merma del interés, la pérdida de tiempo en aspectos triviales del contenido o la creación de situaciones problemáticas para las cuales el estudiante no está preparado aún al no acumular suficientes conocimientos antecedentes; no obstante, dentro del sistema de clases debe ocupar un espacio, combinado con otros métodos como el reproductivo o el explicativo ilustrativo con la frecuencia que asegure su reconocimiento como activador del proceso de aprendizaje, estimulador de la búsqueda científica, promotor de la formación de motivos y especialmente del desarrollo del pensamiento creador.

9.-El carácter sistémico.

El profesor, aunque tenga referencias de la existencia del método y no lo haya utilizado, le resulta difícil combinarlo con los que tradicionalmente ha utilizado; es necesario que realice una combinación armónica con todos los métodos de enseñanza aprendizaje para evitar rechazo por los estudiantes o una disminución de su efectividad, teniendo en cuenta que cada uno juega un determinado papel en el tratamiento del contenido.

El resultado de la labor en cualquiera de las formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje utilizada, no debe ser la suma de métodos y procedimientos sino una integración de los que convengan en correspondencia con la influencia que ejerzan los factores que interactúan en este complejo proceso de enseñar y aprender.

Hay resultados concretos, producto de investigaciones que evidencian que los mejores resultados los obtienen aquellos profesores que han logrado imprimir mayor dinamismo y activación del proceso mediante la integración gradual de los métodos problemáticos con los

tradicionales a partir de la organización del trabajo independiente de los estudiantes y la creación de situaciones problémicas vistas como una sucesión de hechos concatenados armónicamente en la secuencia para la solución del problema planteado, es decir, considerar no solo el sistema de métodos problémicos, sino, el sistema dentro del propio método.

10.- El enfrentamiento del estudiante a la diversidad de problemas psicológicos, pedagógicos, metodológicos, de las ciencias técnicas u otros.

Al tener cuenta que este tipo de estudiante se formará y culminará estudios de pregrado, es necesario realizar un análisis detallado del programa de estudio, del modelo del profesional y de las relaciones interdisciplinarias que deben establecerse para seleccionar todas aquellas que potencialmente constituyan problemas a resolver por la vía del enfrentamiento a diferentes situaciones problémicas que deba resolver durante su actividad laboral y como parte de la extensión universitaria.

11.- La atención al tratamiento de los conocimientos metodológicos, además de los empíricos y los racionales.

El contenido de la enseñanza está determinado por los objetivos y estos últimos por el problema como parte integrante de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje. El contenido está históricamente condicionado, funciona como un sistema, refleja la estrecha relación entre instrucción y educación, así como entre sus componentes. En esto radica la importancia del tratamiento a los conocimientos metodológicos donde se abordan reglas, operaciones, algoritmos que son insustituibles para la comprensión de la ocurrencia de fenómenos y procesos que explican otros asociados a ellos, se trata de no desconocer su papel, ya que no pueden estar separados de los conocimientos empíricos o sensoriales y de los racionales o teóricos, pero que juegan un importante papel en la apropiación del conocimiento primero, y de su solidez después, especialmente cuando debe aplicarlos a otras situaciones parecidas.

12. La individualización de la enseñanza-aprendizaje como proceso.

Es importante, que el profesor preste mucha atención cuando, por determinada razón, no haya correspondencia entre la conducta, los esfuerzos, el comportamiento del estudiante y los resultados obtenidos, para actuar oportunamente y no dejar que se imponga el desánimo, y mucho menos la apatía o el desinterés o cualquier otra manifestación que pueda contribuir a no alcanzar la meta propuesta (la solución del problema docente).

Cada estudiante es una individualidad dentro de la diversidad, por lo que la atención a las diferencias individuales debe ajustarse al diagnóstico y caracterización de cada uno, especialmente cuando se trata de proponer y darle tratamiento para su solución a una situación problemática a la que debe darle respuesta desde su puesto de trabajo.

13. La evaluación no reproductiva.

El profesor debe trabajar desde la concepción de la clase por el enfrentamiento del estudiante a distintos tipos de preguntas según los niveles del desempeño cognitivo para

desarrollar en él habilidades, pero, es muy importante que priorice las preguntas del segundo y tercer niveles; esta puede ser la vía más adecuada para desarrollar su pensamiento creador y al aplicar los diferentes tipos de evaluación previstos en el programa de estudio, puede asegurar un desempeño superior en los resultados evaluativos, especialmente porque enfrentará al estudiante a la necesidad de superarse continuamente.

Todos estos requerimientos permiten concluir que la calidad de la clase frontal o de la clase-encuentro u otras formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje, depende en gran medida de la preparación del profesor para acomodar situaciones docentes donde el estudiante se enfrente a problemáticas que lo obliguen a pensar y reflexionar desde una posición creativa. Enseñanza problémica y creatividad conforman un todo único e inseparable; concebir el proceso docente educativo a partir de la enseñanza problémica es asegurar el sustento para el desarrollo de la creatividad del profesional en formación.

Cada uno de los requerimientos propuestos refleja en su explicación solo una visión general de su papel dentro del proceso de enseñanza aprendizaje; esto podrá ser objeto de análisis en otros artículos.

Bibliografía.

ADDINE, C. F. et all (1999). Didáctica y optimización del proceso de enseñanza – aprendizaje, La Habana, Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC). (Material en soporte digital.)

ADDINE, C. F. (2007). Didáctica y optimización del proceso de enseñanza - aprendizaje. La Habana. Cuba. (Material en soporte digital).

ADDINE, F. Didáctica. Teoría y práctica. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2004.

BÁEZ, M. Hacia una comunicación más eficaz. Ed. Pueblo y Educación. 2006.

Algunas consideraciones teóricas acerca de la Enseñanza Problémica. Disponible en:

<http://www.revistahm.sld.cu/numeros/2004/n10/body/hmc070104.htm> - 60k-

Contribución al desarrollo de la creatividad a través de...

<http://revistas.mes.edu.cu/Pedagogia-niversitaria/articulos/2004/3/189404308.pdf>

La autoeducación y la creatividad en la nueva universidad cubana. Disponible en:

<http://www.cujae.edu.cu/eventos/convencion/cittel/Trabajos%202006/CIT049.pdf>

La calidad en la educación. Disponible en:

<http://www.dict.uh.cu/Revistas/PS2002/Vol.19%20No.3/Ps19302-17.doc>

La enseñanza problémica y creatividad. Disponible en:

<http://www.pr.rimed.cu/sitios/Revista%20Mendive/Num2/5,htm> - 50k

La enseñanza problémica y sus potencialidades didácticas. Disponible en:

http://www.dict.uh.cu/Revistas/Educ_Sup/032005/Art02.pdf

MARTÍNEZ, M. Análisis epistemológico de la creatividad, en Monografía sobre la Enseñanza Problémica. La Habana.2003. p.10.

MITJÁNS, A. Creatividad, Personalidad y Educación. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995.

MONDÉJAR, J. *Una alternativa metodológica para la enseñanza de la Física con un enfoque problémico, en la secundaria básica, 247 h.* Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Matanzas (Cuba). 2005.

ORAMAS, S. *Concepción didáctica del proceso de enseñanza –aprendizaje.* CD-ROM, Módulo II, Maestría en Ciencias de la Educación, 2006.