

Original

MÉTODOS PROBLÉMICOS E INDEPENDENCIA COGNOSCITIVA

Problemics method and cognoscity independence

Celia Consuelo Reyes-Cedeño. Universidad Técnica de Machala,

miriamcaamacho@outlook.com, Ecuador

MSc. Sonia Elizabeth Carrillo-Puga. Universidad Técnica de Machala,

miriamcaamacho@outlook.com, Ecuador

MSc. Rosa Mirian Caamaño-Zambrano. Universidad Técnica de Machala

miriamcaamacho@outlook.com, Ecuador

Recibido 14/04/2017- Aceptado 13/05/2017

RESUMEN

Este ensayo tiene como finalidad motivar reflexiones desde la Didáctica acerca de la necesidad e importancia del empleo de los métodos problémicos en la enseñanza superior y develar la experiencia en tal sentido de la Universidad Técnica de Machala. En la estrategia metodológica se empleó la observación científica, la revisión bibliográfica, el análisis y síntesis, la hermenéutica que permitieron el cotejo y análisis crítico de la literatura científica autorizada en el tema. El método estadístico fue utilizado para planificar, recoger, procesar y analizar los datos obtenidos de la entrevista a profesores, información que se brinda mediante frecuencias absolutas y relativas en gráficos y que permitieron como resultado explicar la pertinencia de estos métodos en la concreción del modelo educativo integrador y desarrollador de este centro evidenciado en el desarrollo de las habilidades necesarias para el logro de la independencia cognoscitiva de sus educandos.

Palabras clave: didáctica, métodos problémicos, independencia cognoscitiva, constructivismo.

ABSTRACT

This rehearsal has as purpose to motivate reflections from the Didactics about the necessity and importance of the employment of the problematic methods in the higher education and develop the experience in such a sense of the Technical University of Machala. In the methodological strategy the scientific observation, the bibliographical revision, the analysis and synthesis, the

hermeneutics was used that allowed the comparison and critical analysis of the scientific literature authorized in the topic. The statistical method was used to plan, to pick up, to process and to analyze the obtained data from the interview to professors, information that you toasts by means of absolute and relative frequencies in graphics and that they allowed as a result to explain the relevancy of these methods in the concretion of the integrative educational pattern and developer of this center evidenced in the development of the necessary abilities for the achievement of the cognitive independence of its educandos.

Key words: didactics, methods problémicos, cognitive independence, constructivismo.

INTRODUCCIÓN

La ciencia y la tecnología imprimen a la sociedad actual una dinámica nunca antes vista, este vertiginoso desarrollo produce un volumen de información cada vez mayor, que en poco tiempo se hace obsoleta, lo que requiere de los procesos educativos constantes modificaciones y ajustes en sus currículos y modelos.

Se precisa de una nueva visión de la educación superior con una mayor pertinencia en sus procesos formativos que permitan responder a las expectativas de esta sociedad. A partir de estos imperativos la educación universitaria urge de la formación de profesionales cada vez más competentes y con un alto desarrollo de la capacidad de independencia cognoscitiva, preparados para lograr una constante y sistemática autosuperación, que posibilite su desempeño exitoso en el contexto de las presentes exigencias sociales.

La Universidad Técnica de Machala (UTMACH) no es ajena a estos desafíos, como respuesta asume un modelo educativo donde concibe al estudiante como constructor activo de aprendizaje. Su objetivo es promover el ejercicio pedagógico orientado a la formación de la crítica sobre la verdad científica y al mismo tiempo permitir la creación de condiciones de calidad de vida considerando la mejora constante (Colectivo de autores, 2015),

Se trata de un modelo teórico pedagógico que deviene en “un instrumento contextualizado en las ciencias de la educación y para ello se orienta hacia el sentido de construcción teórico formal que fundamentada científica e ideológicamente interpreta, diseña y ajusta la realidad pedagógica que responde a una necesidad histórico concreta” (Sierra Salcedo, 2002, p.317); donde el estudiante adquiere capacidad para producir tecnología, conocimientos sociales, y hallar propuestas conceptuales que evidencien la dimensión de su potencialidad.

El desarrollo de la individualidad e independencia de este sujeto estará determinado por la formación profesional que se brinde, la profesionalidad para la intervención, la capacidad hermenéutica para arribar a una comprensión de las realidades de su región y la traslación de un poder cognoscitivo con el cual pueda solucionar los problemas de su contexto, desde una perspectiva articuladora de las capacidades y habilidades de los estudiantes hasta colocarlos en una posición límite que supone un egresado en condiciones de encontrar soluciones creativas en el marco de la disciplina donde se formó (Bustos Ochoa, F. s/f, p.79).

Para la concreción en la praxis de las aspiraciones de este modelo teórico la UTMACH adoptó una didáctica basada en la enseñanza problematizadora con el auxilio de métodos problémicos.

Materiales y métodos

Reflexiones epistémicas sobre: métodos de enseñanza en la Educación Superior.

Resulta imprescindible valorar las implicaciones de carácter teórico y práctico de la Didáctica de la Educación Superior en la estructuración de los modelos educativos que permitan la formación de los profesionales mediada por un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador.

Ante los retos que el contexto actual impone a la formación de profesionales, se precisa que los fundamentos de esta didáctica de la enseñanza universitaria, apunten a una concepción humanista, problematizadora, contextualizada, desarrolladora e integradora (Hernández, 2011; Nérici, 2012; Colectivo de autores, 2015). Para ello, es condición indispensable crear estimular y desarrollar las competencias didácticas de los docentes, las que a su vez incidirán definitivamente en las maneras de aprender de sus discípulos.

La condición humanista de la concepción didáctica de la educación superior, se proyecta desde un enfoque personológico, en que la actividad del alumno ocupa un lugar central, tanto individual como grupal, donde se respete su personalidad y se eduque en valores profesionales y universales, que lo conduzcan a reforzar su identidad personal y social (Vergara, 2014).

La intencionalidad problematizadora implica tomar como punto de partida los problemas relacionados con el ejercicio de la profesión, modelados como tareas de carácter profesional que permita ejercitarlos en el razonamiento y en la búsqueda de soluciones creadoras, entrenarlos e implicarlos conscientemente para elevar y reafirmar su motivación profesional.

Por otra parte, la contextualización permite la interrelación del proceso con su entorno, a partir del reconocimiento de las implicaciones sociales de la educación superior en la respuesta a los problemas, tensiones y temas prioritarios del contexto.

La perspectiva integradora de esta concepción didáctica consolida el vínculo de lo instructivo y lo educativo, lo cognitivo y lo afectivo, sustentado en los principios de la complejidad sistémica y el enfoque transdisciplinar del proceso de enseñanza-aprendizaje, en una dinámica centrada en el estudiante, abierta, flexible e indagativa.

Esta lógica didáctica se sistematiza desde una concepción desarrolladora, donde se fundamenta como una necesidad de sustentar epistemológicamente la dimensión didáctica de la educación superior; relacionada con las nociones del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador.

Para establecer herramientas didáctico-metodológicas que posibiliten el éxito de este proceso desarrollador, no se puede descuidar la lógica interna del mismo, conformada por la relación dialéctica entre objetivos, contenido, métodos y organización. Si bien “el objetivo es el punto de partida y premisa general pedagógica para la educación” (Klingberg, 1978, p.79), el contenido, los métodos y la organización de la enseñanza enriquecen la determinación y el cumplimiento de estos.

En particular los métodos de enseñanza tienen la función de dirigir las acciones para el logro de los fines de la educación, son las formas de organizar la actividad cognoscitiva de los estudiantes, que aseguran el dominio de los conocimientos, habilidades y valores humanos; por lo que son considerados la vía, o el camino, que se adopta en la ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje para que, haciendo uso del contenido, los estudiantes puedan alcanzar el objetivo.

En esta misma línea de pensamiento, Toledo (2005) explica que la competencia didáctica es la utilización de diferentes métodos y recursos para poder llegar al fin propuesto que es un aprendizaje significativo, es decir que el docente debe contar con un plan de acción para el desarrollo de la clase, así como desarrollar un ambiente acogedor donde promueva la construcción de conocimientos, habilidades y destrezas en los alumnos, y que los pongan en práctica para su diario vivir y resolver problemas que lo aquejen.

La otra tendencia se centra en la investigación de métodos que conduzcan a elevar la independencia y el nivel de creación de la actividad cognoscitiva de los estudiantes. Hoy se reconoce la necesidad de una Didáctica centrada en el sujeto que aprende, lo cual exige

enfocar la enseñanza como un proceso de orientación del aprendizaje, donde se creen las condiciones para que los estudiantes no solo se apropien de los conocimientos, sino que desarrollen habilidades, forjen valores y adquieran estrategias que les permitan actuar de forma independiente, comprometida y creadora, para resolver los problemas a los que deberá enfrentarse en su futuro personal y profesional, en fin que desarrolle en ellos la capacidad de independencia cognoscitiva (Mariscal, 2004; Núñez, 2011).

Estas tendencias no son antagónicas, son complementarias, no se puede ignorar el papel de facilitador del profesor que tiene como función la planificación, organización, dirección y control del proceso de enseñanza-aprendizaje, por otra parte los actuales paradigmas de enseñanza centran la atención en el rol protagónico del estudiante en la actividad de aprendizaje.

Esto conlleva a la utilización de métodos que propicien un aprendizaje intencional, reflexivo, consciente y autorregulado (Montes de Oca y Machado. 2011; Tovar-Gálvez y Contrera, 2012). Con tan importante propósito es vital concebir adecuadamente los métodos de enseñanza a aplicar, que, en el caso de la didáctica universitaria, debe favorecer los niveles de asimilación productivo y creativo.

Al respecto existen diversas taxonomías de métodos de enseñanza, entre las más conocidas se encuentran, atendiendo a:

- Fuente de obtención conocimiento (verbal, visual, práctico).
- Lógica del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje (introducción del nuevo contenido, desarrollo del contenido, dominio del contenido, sistematización del contenido, evaluación del aprendizaje).
- Vías lógicas de obtención de los conocimientos (inductivo, deductivo, análisis y síntesis).
- Grado de participación de los sujetos que intervienen en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje (expositivo, elaboración conjunta, trabajo independiente).
- Dominio del contenido que tendrán los estudiantes (reproductivo, productivo, creativo).
- Actividad del profesor e independencia del estudiante (explicativo-ilustrativo, reproductivo, problémico, de búsqueda parcial o heurístico, investigativo).
- Estimulación de la actividad productiva (exposición problémica, búsqueda parcial heurística, investigativo, juegos didácticos).

- Las particularidades de la actividad cognoscitiva de los estudiantes y en el carácter de la actividad del docente (explicativo-ilustrativo, reproductivo, exposición problémica de búsqueda parcial o heurístico, investigativo).

Esta última clasificación integra los métodos de enseñanza en dos grupos, en el primero se incluyen los de carácter reproductivo como el explicativo-ilustrativo. Estos permiten que los estudiantes aprehendan saberes ya elaborados, además posibilita reproducir los modos de actuación ya conocidos.

En el segundo grupo se encuentran los de carácter productivo como el método investigativo. Considerando al método de exposición problémica como un grupo intermedio toda vez que supone la asimilación de saberes ya elaborados como de la actividad creadora.

Los métodos tipificados anteriormente, atendiendo a la significación y objetivo de este estudio, se pueden agrupar en reproductivos que favorecen la apropiación de conocimientos ya elaborados y modos de actuación conocidos, y por otro lado, los métodos que propician la actividad productiva que estimula la independencia cognoscitiva y el pensamiento creador.

Es importante recordar que aunque desde el orden teórico es posible separar la asimilación reproductiva y la productiva, en el proceso docente-educativo estas constituyen una unidad. La asimilación productiva y creadora resulta imposible sin la asimilación reproductiva; en la solución de las tareas didácticas y problemas el estudiante parte y utiliza los conocimientos que ya posee; de forma análoga, la reproducción contiene elementos creadores en la esfera de la organización lógica de la exposición (Álvarez de Zayas, 1992).

De lo anteriormente expuesto se deduce que en el proceso de enseñanza-aprendizaje se debe establecer el vínculo adecuado y racional entre los métodos de carácter reproductivo y los que estimulan la asimilación productiva y creadora.

Entre los métodos de enseñanza-aprendizaje que en los últimos tiempos han surgidos como parte de la búsqueda de nuevas formas de enseñanza atemperadas a las exigencias de los nuevos paradigmas educativos reconocidos por la Didáctica, se encuentran: el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, el método de casos, las simulaciones dramatizadas o través de las tecnologías, el método de situación, las discusiones, las dinámicas de grupo y los aprendizajes colaborativos y cooperativos en el aula, entre otros. Todos pueden combinarse con técnicas participativas, analogías, demostraciones, mapas conceptuales, gráficos, etc., para favorecer el desarrollo de las actividades formativas.

El aprendizaje basado en problemas es un método de trabajo activo, centrado en el aprendizaje, en la investigación y la reflexión para llegar a la solución de un problema planteado, donde los alumnos participan constantemente en la adquisición del conocimiento, la actividad gira en torno a la discusión y el aprendizaje surge de la experiencia de trabajar sobre la solución de problemas que son seleccionados o diseñados por el profesor. La solución de problemas genera conocimientos y promueve la creatividad, estimula el autoaprendizaje, la argumentación y la toma de decisiones, favorece el desarrollo de habilidades interpersonales y de trabajo en equipo.

El aprendizaje basado en proyectos es un método que permite un proceso permanente de reflexión, parte de enfrentar a los alumnos a situaciones reales que los llevan a comprender y aplicar aquello que aprenden como una herramienta para resolver problemas o proponer mejoras en las comunidades en donde se desenvuelven. Con la realización del proyecto, el alumno debe discutir ideas, tomar decisiones, evaluar la puesta en práctica de la idea del proyecto, siempre sobre la base de una planificación de los pasos a seguir.

Además, involucra a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas, les permite trabajar de manera autónoma y favorece un aprendizaje contextualizado y vivencial.

El método de casos parte de la descripción de una situación concreta con finalidades pedagógicas. El caso se propone a un grupo para que individual y colectivamente lo sometan al análisis y a la toma de decisiones. Al utilizar el método del caso se pretende que los alumnos estudien la situación, definan los problemas, lleguen a sus propias conclusiones sobre las acciones que habría que emprender y contrasten ideas, las defiendan y las reelaboren con nuevas aportaciones. La situación puede presentarse mediante un material escrito, filmado, dibujado o en soporte informático o audiovisual. Generalmente, plantea problemas que no tienen una única solución, por lo que favorece la comprensión de los problemas divergentes y la adopción de diferentes soluciones mediante la reflexión y el consenso.

En sentido general, además de lo ya señalado, la utilización armónica y combinada de los métodos reseñados mejora la autoestima y la flexibilidad de los estudiantes, propicia el autoconocimiento, el conocimiento de los otros y la autonomía para el aprendizaje, favorece la motivación al trabajar con situaciones reales, propicia un ambiente de intercambio y diálogo, con más responsabilidades individuales y grupales.

1.2. Especificidades de los métodos problémicos en la enseñanza universitaria.

Según Inderbitzin y Ruíz (2004) la enseñanza problémica o problematizadora es la actividad docente encaminada a la asimilación de conocimientos y modos de actividad de los estudiantes mediante:

- la percepción de las explicaciones del docente en las condiciones de una situación problémica,
- el análisis independiente (o con la ayuda del docente) de situaciones problémicas,
- la formulación de problemas y su solución mediante el planteamiento (lógico o intuitivo) de suposiciones e hipótesis,
- su fundamento y demostración mediante la verificación del grado de correlación de las soluciones.

Todo este trabajo mental de los estudiantes se realiza bajo la dirección del docente, y garantiza la formación de una personalidad intelectualmente activa.

Esta enseñanza basada en problemas poco a poco ha ido ganando espacio en el quehacer del profesor universitario como respuesta a las nuevas exigencias de la docencia en el logro de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

En tal sentido Majmutov (1983) expresa que en este tipo de enseñanza, la actividad del docente está encaminada a la creación de un sistema de situaciones problémicas, a la exposición del material docente y a su explicación (total o parcial), y a la dirección de la actividad de los alumnos en lo que respecta a la asimilación de conocimientos nuevos, tanto en forma de conclusiones ya preparadas como mediante el planteamiento independiente de problemas docentes y su solución.

En ese orden de ideas, Vásquez y Caro (2011) manifiestan que la enseñanza problémica como pilar pedagógico desempeña un papel fundamental en la formación de la independencia cognoscitiva y el desarrollo las capacidades creadoras de los estudiantes, al promover el desarrollo de la capacidad autónoma, creadora y el constante auto-mejoramiento del individuo.

Al respecto Danilov y Skatkin (1985) señalan que con el empleo de los métodos problémicos los estudiante guiados por el profesor se introducen en el proceso de búsqueda de la solución de problemas nuevos para ellos, gracias a lo cual, aprenden a adquirir independientemente los conocimientos, a emplear los antes asimilados, y a dominar la experiencia de la actividad creadora. De esta forma desarrollan el pensamiento creador, que es la función principal de la enseñanza problémica.

Para un mejor entendimiento de los métodos de la enseñanza problematizadora es necesario adentrarse en sus categorías principales: la situación problémica, el problema docente, las tareas y preguntas problémicas y lo problémico.

La situación problémica es un estado psíquico de dificultad del sujeto que surge cuando no puede explicar un hecho nuevo mediante los conocimientos que posee o es incapaz de realizar una acción utilizando los procedimientos que conoce, por lo que debe buscar nuevos saberes o procedimientos. Surge así la contradicción que lleva a la dificultad intelectual. En su base está la contradicción de lo conocido y lo desconocido, siendo esta contradicción la fuente del desarrollo cognoscitivo (Arias Calderón, 1996)

La actividad intelectual surgida en la situación problémica conduce al planteamiento del problema docente, que es en resumen el elemento que provoca la dificultad, “es la contradicción dialéctica asimilada por el sujeto en el proceso de estudio” (Martínez, 2005, p.88). Al respecto Arias Calderón (1996) plantea que el problema docente se establece cuando el estudiante es capaz de determinar qué es lo que no conoce y que información debe buscar para resolver la inquietud surgida. Al precisar el problema, el estudiante adquiere la habilidad de encontrar lo esencial y proponer una solución lógica.

Las tareas y preguntas problémicas, son actividades de búsqueda cognoscitiva para cuya solución se requiere desarrollar procedimientos especiales que permitan descubrir que datos son insuficientes y cuáles son las contradicciones que hay que resolver.

Lo problémico, se entiende como la conciencia de la necesidad, como la comprensión de la condicionalidad causal de los fenómenos y está determinado por las tareas y preguntas que se plantean. Constituye una regularidad del conocimiento que condiciona la búsqueda intelectual y la solución de problema (Colectivo de autores, 1989).

Estas categorías se ponen de manifiesto de una forma u otra en los métodos problémicos, entre los que se encuentran: la exposición problémica, la búsqueda parcial, el método investigativo y la conversación heurística.

Exposición problémica.

Es una variante donde se combina el método expositivo con el método problémico. El profesor puede ir planteando problemas, los cuales se van resolviendo en conjunto entre él y los estudiantes, generalmente se comienza con la resolución de un problema tipo por parte del

profesor, luego se van situando otros problemas, donde la actividad fundamental recae sobre los estudiantes hasta llegar a resolverlos sin necesidad de la ayuda del docente.

Búsqueda parcial.

Parte del hecho de que el centro del Proceso Docente Educativo es el estudiante y no el profesor, por tanto, los conocimientos no se dan como hechos acabados, sino que el docente explica los aspectos fundamentales y de mayor complejidad, durante el desarrollo de la actividad presencial, y sitúa al estudiante determinados aspectos para que el los resuelva de forma independiente.

Método investigativo (Trabajo independiente).

Consiste en asignar al estudiante ya sea en forma individual o colectiva determinados aspectos del contenido, sobre los cuales tiene que realizar un estudio, una investigación o una revisión para conformar una ponencia que luego expone ante el colectivo. En la preparación y desarrollo del seminario o de las clases de ejercitación se emplea con frecuencia esta variante.

Conversación heurística.

La palabra Heurística literalmente significa en "busca de la verdad". Esta variante consiste en establecer un diálogo entre el profesor y los estudiantes, o entre los estudiantes exponiendo criterios hasta llegar a consenso sobre un determinado aspecto del contenido. Cuando se emplea la variante heurística, el docente se convierte en un facilitador, cuyo papel fundamental es dirigir el buen desarrollo del proceso, es precisamente en esta variante, cuando se analiza, se expone y se discute, que se incrementa el aprovechamiento de los estudiantes.

Las reflexiones anteriormente realizadas permiten afirmar que los métodos de la enseñanza problematizadora propicia el aprendizaje constructivista, en su implementación se ponen de manifiesto las teorías de: Piaget (1952) con el desarrollo psicológico subordinado a leyes objetivas y a posiciones filosóficas y metodológicas donde se le confiere vital importancia a las relaciones del sujeto con el objeto del conocimiento; Ausubel (1963) con los principios del aprendizaje significativo y Vygotsky (1978) con las relaciones sociales que se establecen en el proceso de aprendizaje; estas teorías determinan la concepción de la enseñanza problematizadora como mediadora de la construcción del aprendizaje que se materializa a través de estrategias de aprendizajes cooperativos y colaborativos.

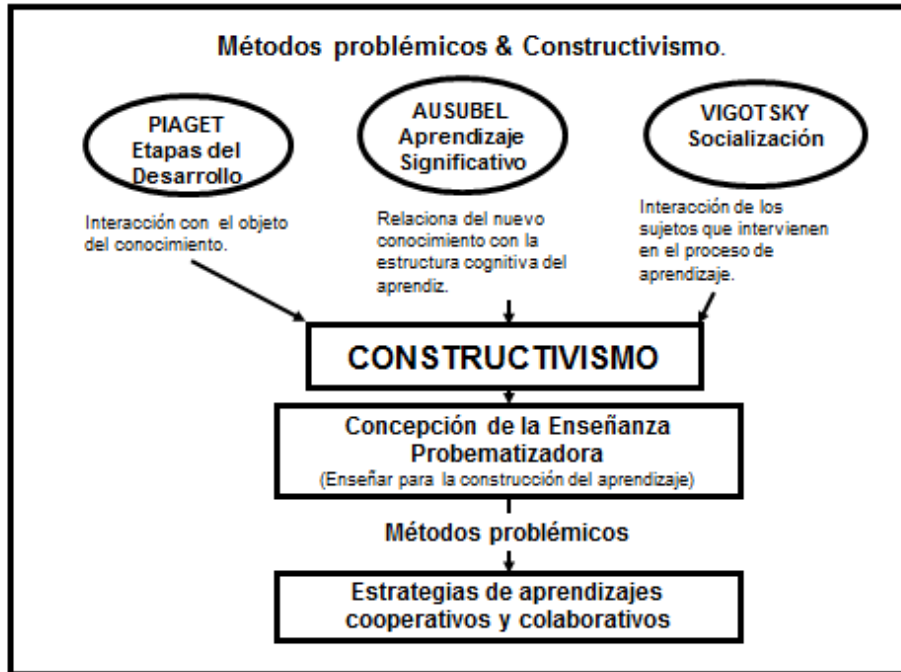


Figura 1.

El constructivismo sostiene que el aprendizaje es esencialmente activo; un sujeto que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. Cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y experiencias que existen previamente en el individuo, como resultado podemos decir que el aprendizaje no es ni pasivo ni objetivo, por el contrario es un proceso subjetivo que cada persona va modificando constantemente a la luz de sus experiencias (Fundación Chile, 2013).

Bajo estos postulados se puede asumir que la situación problémica que promueven los métodos problémicos evidencia el proceso de aprendizaje como un proceso dialéctico y contradictorio; donde esta contradicción entre lo conocido y lo desconocido, se convierte en el motor impulsor del aprendizaje, la incorporación de los nuevos saberes necesarios para la solución del problema planteado provocan el reacomodo del sistema de conocimientos (Piaget, 1969).

Por otro lado la teoría del aprendizaje significativo está presente cuando el nuevo conocimiento se relaciona con la estructura cognitiva del estudiante de forma sustantiva (Ausubel, 1976 y 2002). Estos saberes: conceptos, ideas o proposiciones disponibles en la mente del aprendiz es lo que dota de significado a ese nuevo contenido en interacción con el mismo, produciéndose la transformación en su estructura cognitiva (Moreira, 1997 y 2000; Santaella, 2012; Rodríguez, 2014).

La teoría sociocultural vigoskiana aporta las mediaciones interactivas entre los sujetos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al considerar las relaciones entre profesor-alumno y alumno-alumno en la aplicación de los métodos en la búsqueda de la solución del problema en un contexto cooperativo. Al respecto Vygotsky (1995) señala que desde la perspectiva psicológica la independencia es una de las cualidades volitivas de la personalidad que se logra en la actividad social mediada por la interactividad entre los sujetos que intervienen en el proceso de aprendizaje.

2.3. Experiencia de la Universidad Técnica de Machala en la aplicación de los métodos problémicos.

Tomando como postulados los precedentes teóricos anteriormente analizados se realizaron las indagaciones sobre la visualización que poseen los docentes de la Universidad Técnica de Machala sobre los métodos de la enseñanza probematizadora como contribución al logro de las habilidades necesarias en los estudiantes para dotarlos de un alto grado de independencia cognoscitiva. Para ello se entrevistaron 20 docentes seleccionados aleatoriamente. Los resultados obtenidos se muestran a través de los siguientes gráficos y tabla.

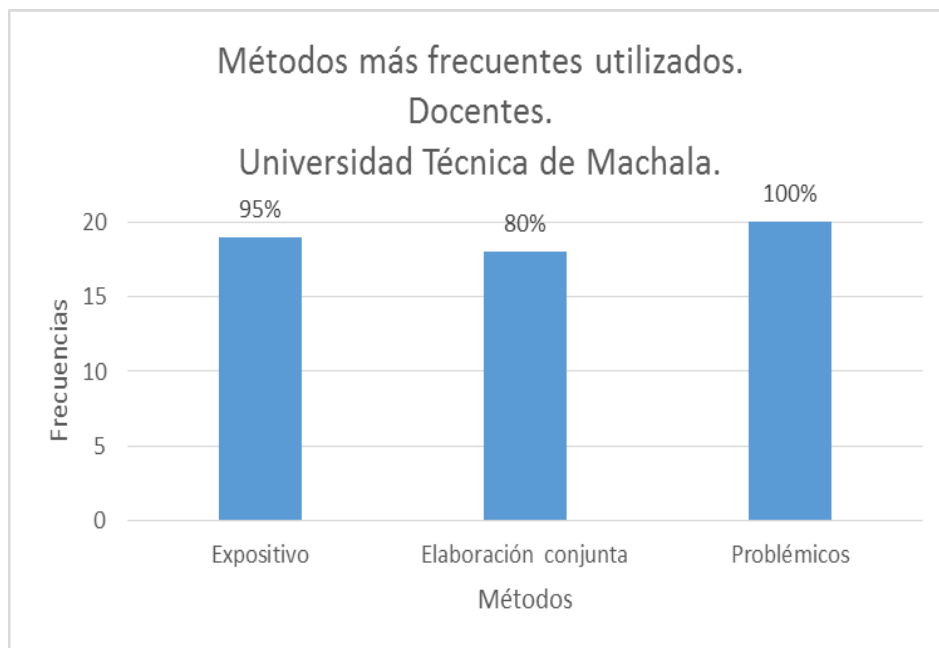


Gráfico 1

A través de la información que brinda el gráfico 1 se pudo determinar que los métodos de enseñanza que con mayor frecuencia son utilizados por los profesores en el proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentran el expositivo y la elaboración conjunta correspondientes al nivel reproductivo y del nivel productivo los métodos problémicos.

El 95% (17) de los profesores declararon utilizar el método expositivo en la explicación de la materia, el 80% (16) emplean el métodos de elaboración conjunta, pero todos, el 100% (20) manifestaron recurrir a los métodos problémicos en sus clases; lo que evidencia la consideración que tanto unos como otros bien utilizados pueden ser integrados en el proceso de construcción del nuevo contenido.

En el gráfico 2 se brinda la información sobre el empleo de los métodos problémicos por parte de los docentes.

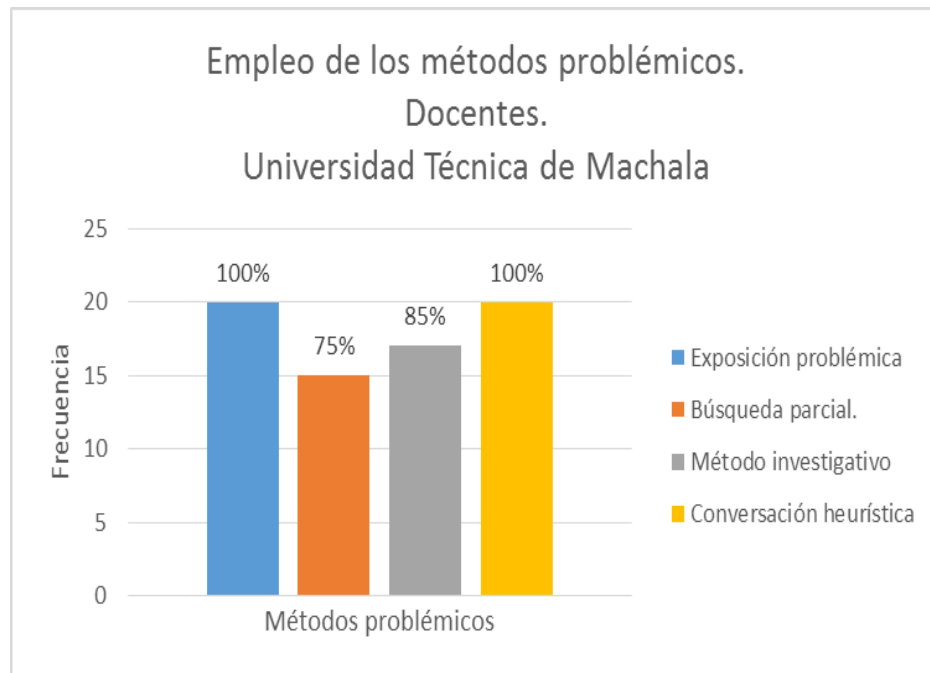


Gráfico 2

Como se puede observar el 100% (20) de los profesores utilizan con frecuencia la exposición problémica y la conservación heurística; el 85% (17) emplean el método de investigación (trabajo independiente) y el 75% (15) la búsqueda parcial, lo que devela que aunque se emplean los métodos problémicos con frecuencia, se debe continuar la implementación del método de investigación y la búsqueda parcial dada su importancia para el desarrollo de las habilidades necesarias para en aras del logro de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

Además, se realizaron observaciones al desempeño de los 20 docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los resultados de estas averiguaciones se exponen en la siguiente tabla.

Tabla 1. Desempeño del docente en el logro de la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

Observaciones	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
Se emplean problemas de la profesión para motivar las clases	20	100
Los alumnos resuelven los problemas sin la ayuda directa del docente	17	85
Los estudiantes realizan la búsqueda independiente de nuevos conocimientos para resolver los problemas	16	80
El docente plantea interrogantes que inducen a la búsqueda del nuevo conocimiento	20	100

Como se puede apreciar el 100% (20) de los docentes utilizan el planteamiento de problemas relacionados con la profesión para motivar las clases y plantean interrogantes que conducen a la búsqueda del nuevo conocimiento; en el 85% (17) de las clases los estudiantes resuelven la situación problémica sin la ayuda directa del docente y en el 80% (16) de estas observaciones los estudiantes realizan la búsqueda independiente de nuevos conocimientos para resolver los problemas.

Estos datos evidencian la correspondencia entre la información obtenida a través de las entrevistas realizadas a los docentes y la observación directa al proceso de enseñanza-aprendizaje. Se observa que existe un trabajo encaminado al desarrollo de la independencia cognoscitiva a través del empleo de la enseñanza problematizadora y que se necesita continuar trabajando en particular con los métodos de investigación (trabajo independiente) y búsqueda parcial.

CONCLUSIONES

Los métodos de enseñanza son decisivos para la dirección de la actividad cognoscitiva, hacen más efectiva y eficaz la orientación y dirección del proceso de enseñanza y bien empleados conducen a la independencia y creación de la actividad cognoscitiva de los estudiantes.

El aprendizaje basado en problemas es una buena opción para la construcción de conocimientos y habilidades que favorezcan la independencia cognoscitiva de los estudiantes, en tal sentido la Universidad Técnica de Machala asume un modelo educativo integrador y desarrollador, como una concepción teórico-práctica para la integración de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, basado en una didáctica problematizadora, cuyos métodos productivos no solo faciliten la adquisición de conocimientos, sino, que además, preparen a los estudiantes para solucionar problemas de la vida profesional y cotidiana.

Las indagaciones realizadas permiten afirmar que en esta institución docente se trabaja por el logro de una enseñanza desarrolladora que permita dotar a los futuros egresados de un alto nivel de independencia cognoscitiva, en este empeño los métodos problémicos desempeñan un papel fundamental; no obstante a los logros alcanzados se debe perfeccionar el trabajo con los métodos de búsqueda parcial e investigativo (trabajo independiente).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez de Zayas, Carlos. (1992). Didáctica. La Escuela en la Vida. La Habana, Versión digital.
2. Arias Calderón, José. (1996). Los métodos problémicos en la enseñanza, un camino necesario en la universidad. Elementos. (3)24, 27-30.
3. Ausubel, D. P. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Barcelona: Paidós.
4. Bustos, Ochoa, F. (s,f). El modelo educativo de la Universidad Técnica de Machala, una lectura epistemológica a su política educacional. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
5. Colectivo de autores. (2015). Modelo educativo integrador y desarrollador de la Universidad Técnica de Machala. Vicerrectorado académico. Ecuador.
6. Colectivo de autores. (1989). Pedagogía. La Habana: Pueblo y Educación.
7. Danilov, M. A. & Skatkin M. N. Didáctica de la escuela media. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.
8. Fundación Chile. (2013). Aclaraciones sobre el constructivismo. Santiago de Chile: Fundación Chile. Recuperado el 6 de abril de 2017, de <http://www.educarchile.cl>.
9. Hernández, Antonio. (2011). Didáctica General. Universidad de Jaén Recuperado el 31 de marzo de 2017, de http://www.4.ujaen.es/~ahernand/documentos/efdgmagtema_1.pdf
10. Klingberg, L. (1978). Introducción a la didáctica general. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.
11. Majmutov, M. I. (1983). La enseñanza problémica. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.
12. Mariscal, A. G. (2004). Una aproximación a la didáctica en el proceso del aprendizaje. Universidad Técnica Privada de Santa Cruz. Recuperado el 4 de enero de 2017, de

<http://www.umcc.cu/pasantia/Asignaturas/Ensenar%20y%20Aprender/Actividades/monografia%20didactica.htm>

13. Montes de Oca, N, Machado, E. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. *Humanidades Médicas*, 11(3), 475-488.
14. Moreira, M. A. (2000). *Aprendizaje Significativo: teoría y práctica*. Madrid: Visor.
15. Nérci, Imideo G. (2012). *Hacia una Didáctica General Dinámica*. Buenos Aires. Editorial Kapelusz. Recuperado el 4 de abril de 2017 de <http://www.unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan039746.pdf>