

PRINCIPIOS DE LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN PROBLÉMICA, PARA LOGRAR EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO TÉCNICO - LÓGICO EN LA EDUCACIÓN A NIVEL TÉCNICO MEDIO

José Negley Torres Ocariz*

RESUMEN

La presente investigación tiene como finalidad ofrecer aportes en el campo enseñanza y evaluación de la educación técnica a nivel medio, la misma tiene su fundamento en el tratamiento de la educación problémica como didáctica que contribuya a desarrollar un pensamiento técnico-lógico-crítico, en función directa a mejorar el aprendizaje de materias teórico-logrando, logrando consolidarlo y hacerlo más investigativo y participativo. Se plantea que los procesos de enseñanza y aprendizaje, más que una aplicación de la metodología o didáctica, debe ser la construcción de nuevos esquemas mentales orientados a obtener una formación integral del individuo.

Palabras Clave: Educación, Evaluación, Pensamiento Técnico, Evaluación Problemática

PRINCIPLES OF THE PROBLEMATIC ASSESSMENT APPLICATION, IN ORDER
TO PERFORM THE DEVELOPMENT OF THE TECHNICAL – LOGICAL
THINKING IN THE EDUCATION, TO A MIDDLE - TECHNICAL LEVEL

ABSTRACT

The aim of this research is to offer some contributions to the field of teaching and assessment of the technical education to a middle level. It has its basis on the treatment of the problematic education as a didactics, which helps to develop a technical-logical-critical thinking, achieving to consolidate it and do it more researchable and participative. It is proposed that the teaching and learning processes, more than an application of methodology or didactics should be the construction of new mental frameworks guided to get an integral formation of the person.

Key Words: Education, Assessment, Technical Thinking, Problematic Assessment

Introducción

Pocos tienen dudas que para el nivel primario, el grueso de la educación debe ser básica o de cultura general y que en el nivel superior, debe prevalecer la preparación técnica-empresarial o para el trabajo, aunque en esta se incluya

* José Negley Torres O. Ingeniero. E-Mail: ing_josetorres@hotmail.com

Recibido: 02-07-09

Aceptado: 25-08-09

un fuerte contenido de estudios generales, pero en la educación secundaria, sin embargo, el asunto es menos claro y no existe un consenso lúcido, sobre cuál debería ser la orientación fundamental de la educación técnica en este nivel, sin saber cómo, quien y en qué medida se debería atender a cada una de estas dos funciones, la de formar a las personas, cultivando sus aptitudes y valores básicos, o la de enseñar a los educandos destrezas específicas que son útiles para desempeñar determinados oficios.

Tomando como principio lo antes expuesto, y para eliminar deficiencias y unificar criterios, se define una política interna en el país, en lo referente a la educación técnica media, colocando en práctica, un modelo híbrido con lo mejor de ambas tendencias, consolidando así los conocimientos de la generación de relevo, sin embargo para alcanzar la meta establecida, es necesario el enriquecimiento del conocimiento docente, en especial para los técnicos e ingenieros que imparten clases en estos institutos, generando y colocando en práctica, formas nuevas de enseñar a pensar, enseñar a aprender, enseñar a hacer, creando la necesidad de un acercamiento al modelo de aprendizaje más creativo, investigativo, como lo es a través de la enseñanza problémica.

El presente trabajo se centra en el análisis de la enseñanza problémica desde los ámbitos de fundamentación, aplicación y capacitación al docente, para entrar en contacto con todos los elementos que intervienen en ella y sus múltiples relaciones, generando un Informe final de investigación en donde el autor propone la aplicación de un taller con orientaciones metodológicas para el uso de la Enseñanza Problémica en el desarrollo del pensamiento crítico y creativo de los estudiantes de materias teórico-prácticas-industriales.

Por las características cognitivas en que se ubican los estudiantes de la educación técnica media a nivel industrial, surge una necesidad de que se aplique un tipo de enseñanza que mueva los cimientos de la curiosidad, generando una ávida apetencia de conocimiento o mejor dicho, el saber hacia dónde se dirige y a donde va a llegar la investigación de una situación cotidiana y que dejara como ganancia para futuras situaciones vivenciales en futuro, por lo tanto cada paso en la búsqueda debe responder al objetivo trazado, corresponder con el hilo orientador fundamental del análisis, el cual germinó del problema planteado y esta búsqueda hace que el sujeto penetre cada vez más en el sistema de nexos mediante los cuales se revelan las propiedades no conocidas del objeto de estudio y se logra la solución del problema.

Partiendo de lo anterior, no se puede perder de vista, el surgimiento que una relación productiva entre alumnos y profesores, lo cual favorece las condiciones para promover la utilización de este tipo de enseñanza, ya que la misma se apoyan en las regularidades psicológicas del pensamiento del hombre, ante todo como recurso para lograr nuevos conocimientos y el aprovechamiento de los mismos, en una forma de que este descubrimiento se logre por aproximaciones y esfuerzo propio, lo permitiendo una afianzamiento sólido del saber. Por

cuanto el conocimiento es no sólo la asimilación de lo fenoménico, el estudiante debe investigar la naturaleza interna del objeto de estudio, lo cual le impone una gran actividad individual o necesidad cognoscitiva. Esta se caracteriza porque el hombre experimenta cierto impulso a conocer lo que le es desconocido, no sólo como concepto, sino como formas de acción. Ello determina una actividad intelectual que garantiza poner al descubierto esos conocimientos. Por eso los conocimientos se logran de forma más sólida.

1- conceptualización

La base teórica de la Enseñanza Problemática (EP), se sustenta en la Psicología cognitiva y se vincula directamente con el fundamento psicopedagógico de promover *la disposición afectiva y la motivación de los alumnos*, la cual es indispensables para lograr aprendizajes significativos, concepción relacionado directamente con los criterios de la propuesta de aprendizaje significativo de Ausubel, la cual sostiene que es muy importante lograr la suficiente movilización afectiva y volitiva (impulso de la voluntad) del alumno para que esté dispuesto a aprender significativamente, esta *provoca conflictos cognitivos en los estudiantes*, paradigma relacionado directamente con la propuesta de Piaget, en el sentido de lograr que el individuo entre en conflicto cognitivo que se convierta en el motor afectivo indispensable para alcanzar aprendizajes significativos a través de buscar respuestas, plantear interrogantes, investigar, descubrir, y por supuesto, aprender, de esta manera se puede vincular la EP con la metacognición, ya que esta capacidad lleva al alumno a monitorear la propia conducta de aprendizaje, implicando el estar enterado de la manera cómo se analizan los problemas y de si los resultados obtenidos tienen sentido.

En la EP el aprendizaje resulta fundamentalmente de la colaboración y la cooperación y permite la actualización de la Zona de Desarrollo Próximo de los estudiantes, relacionado directamente con la propuesta de Vigotsky que sostiene que “uno de los roles fundamentales del profesor, es el fomentar el diálogo entre sus estudiantes y actuar como mediador y como potenciado del aprendizaje”, apreciándose de esta manera que el contexto en el que se da el aprendizaje, es muy importante, porque la solución del problema está estrechamente relacionada con la influencia de los pares en el proceso de aprendizaje, donde la colaboración juega un papel básico y fundamental.

Por otro lado, en cuanto a su aspecto metodológico la EP se fundamenta en la lógica formal y dialéctica, porque surge del método explicativo, organizando la búsqueda científica, la independencia y la creación, además de la explicación de los sucesos para poder resolver el problema, caracterizándose por centrar el aprendizaje en el estudiante, promoviendo que éste sea significativo, además de desarrollar una serie de habilidades y competencias indispensables en el entorno profesional actual, lo cual es retomado en el Modelo Educativo Institucional de la Universidad Autónoma de Aguascalientes la cual establece que *“La educación que ubique a los educandos como eje central en la*

perspectiva de una educación permanente, que favorezca su integración a la sociedad del conocimiento del siglo XXI y su participación activa en los procesos de cambio social que conduzcan a un mundo más humano, más justo y de respeto a la naturaleza...” denotándose en este, que el aprendizaje tiene como uno de sus propósitos primordiales la solución de problemas reales del entorno natural y social”.

De lo expuesto anteriormente se concluye que la EP promueve que el estudiante estudie y resuelva problemas parecidos a los de la vida real, trabajando de manera responsable, creativa y en colaboración con otras personas, logrando así desarrollar numerosas competencias sociales, aunadas a los contenidos teórico-prácticos curriculares de cada materia, como lo son:

1. *Estimular dentro del grupo el uso de las habilidades colaborativas y experiencias de todos los miembros del equipo, acrecentando a su vez la necesidad de información y eliminando los problemas de comunicación.*
2. *Identificar las prioridades de aprendizaje, ya que tienes en cuenta, que la tarea principal de cada problema es lograr ciertos objetivos de aprendizaje y no sólo llegar al diagnóstico y a la solución del problema.*
3. *Fomentar el compromiso para realizar una realimentación eficiente y eficaz, ya que en el proceso de trabajo del grupo, se busca que se convierta en un grupo efectivo de aprendizaje.*

De esta manera la EP cuestiona, prepara y posibilita a los estudiantes a resolver problemas en participación con otras personas, ayudándolos a realizar tareas similares a las que enfrentará en su vida diaria como profesional, enseñándole a resolver con creatividad, originalidad, eficiencia y colaborativamente con sus compañeros de estudio o de trabajo, creando así, estudiantes que *son capaces de construir aprendizajes significativos y útiles mostrando y cultivando actitudes favorables hacia la multiculturalidad, el trabajo colaborativo y el respeto a las reglas de convivencia humana*, generando un aumento notorio en la actividad y reduciendo la pasividad de los estudiantes en los procesos educativos, acrecentando su seguridad y asumiendo responsabilidades sobre su propio aprendizaje, volviéndolo un *ser activo en la conservación y transformación de su entorno natural y social.*

El papel del profesor en la EP es como facilitador del aprendizaje, planeando y regulando la actividad de los estudiantes, aportando elementos y orientaciones que ayuden a la construcción personal y grupal de los aprendizajes, planeando el trabajo y haciendo uso adecuado de los recursos con que se cuentan, controlando y realimentando el trabajo de los estudiantes, en pocas palabras los profesores hacen uso de un modelo instruccional óptimos; comprenden, adecuan, mejoran y utilizan de manera creativa los medios que facilitan y apoyan el aprendizaje, logran adaptar lo que enseñan a las diferentes necesidades y ritmos de los estudiante, controlan y retroalimentan de manera oportuna el progreso del estudiantes, ayudan a los estudiantes a aprender y favorecen el desarrollo de habilidades para el aprendizaje independiente.

2. Bases de aplicación

La forma de trabajo de la EP, como una metodología de enseñanza, consiste en formar pequeños grupos de estudiantes (4-6 personas máximo) que trabajan colaborativamente en el estudio de un problema, abocándose a generar soluciones viables; asumiendo así, una mayor responsabilidad sobre su aprendizaje y estimulando la valoración del trabajo en equipo, desarrollando un sentimiento de pertenencia al mismo.

Es importante señalar que el objetivo no se centra en resolver el problema sino en que éste sea utilizado como base para identificar los temas de aprendizaje para su estudio de manera independiente o grupal, es decir, el problema sirve como detonador para que los alumnos descubran los objetivos de aprendizaje del curso, así los conocimientos son introducidos en directa relación con el problema y no de manera aislada o fragmentada.

Otra parte fundamental es el diseño del problema, pues este fomenta y desarrolla el interés de los alumnos y motivándolos a examinar de manera profunda los conceptos y objetivos que se quieren aprender, este debe estar en relación con los objetivos del curso y con problemas o situaciones de la vida diaria para que los alumnos encuentren mayor sentido en el trabajo que realizan.

Los problemas deben llevar a los alumnos a tomar decisiones o hacer juicios basados en hechos, información lógica y fundamentada, estando obligados a justificar sus decisiones y razonamiento en los objetivos de aprendizaje del curso, estas situaciones problemitas deben requerir que los estudiantes definan qué suposiciones son necesarias y por qué, qué información es relevante y qué pasos o procedimientos son necesarios con el propósito de resolver el problema.

La cooperación de todos los integrantes del grupo de trabajo es necesaria para poder abordar el problema de manera eficiente, mientras que la longitud y complejidad del problema debe ser administrada por el tutor de tal modo que los alumnos no se dividan el trabajo y cada uno se ocupe únicamente de su parte.

Las preguntas iniciales o de apertura del problema deben tener alguna de las siguientes características, de tal modo que todos los alumnos se interesen y entren a la discusión del tema:

- Preguntas abiertas, es decir, que no se limiten a una respuesta concreta.
- Ligadas a un aprendizaje previo, es decir, dentro de un marco de conocimientos específicos.
- Temas de controversia que despierten diversas opiniones y de este modo se mantiene a los estudiantes trabajando como un grupo y sacando las ideas y el conocimiento de todos los integrantes y evitando que cada uno trabaje de manera individual.

El contenido de los objetivos del curso debe ser incorporado en el diseño de los problemas, y estar conectados a conocimientos anteriores, los nuevos conceptos y nuevos conocimientos ligados a conceptos de otros cursos o disciplinas, estos

deben estar diseñados para motivar la búsqueda independiente de la información a través de todos los medios disponibles para el alumno y además generar discusión en el grupo.

En la situación del trabajo del grupo ante el problema, el mismo diseño de la situación problemática debe estimular que los alumnos a que utilicen el conocimiento previamente adquirido, en este proceso los alumnos aprenden a aprender, por lo tanto desarrollan la capacidad de aplicar el pensamiento sistémico para resolver las nuevas situaciones que se le presentarán a lo largo de su vida.

3. La información eje importante en el proceso de la EP

Es importante que toda la información que se vierta en el grupo con el fin de llegar a la solución del problema haya sido validada y verificada, ya que es fundamental que los alumnos confíen en la información que cada uno aporta y los alumnos deben sentirse Libres para cuestionar cualquier información que se aporta al grupo.

Durante el proceso de trabajo en la EP se recomienda que el tutor verifique la comprensión de los alumnos sobre la información y los temas analizados pidiéndoles que apliquen el conocimiento adquirido para lo siguiente:

- Elaborar un mapa conceptual que ilustre la información que se ha obtenido.
- Generar una tabla que muestre las relaciones entre los conceptos.
- Elaborar un resumen de los puntos discutidos en torno al problema en diferentes momentos de la sesión.
- A fin de observar la comprensión de la información, el tutor debe estar atento a plantear preguntas para saber:
 - Si todos están de acuerdo con la información que se ha discutido.
 - Si todos comprenden la información.
 - Si la información presentada ayuda en la solución del problema y la cobertura de los objetivos de aprendizaje.

El tutor debe dejar en manos del grupo decidir cuándo debe actuar como experto, siempre que con su actitud no genere dependencia a lo largo del proceso, si los alumnos requieren asesoría de algún maestro o experto de cualquier área deberán hacer una cita previa con dicha persona y anunciárselo a su tutor.

Deben tener claras las áreas específicas que desean discutir o conocer antes de acudir a la cita, también deben haber hecho alguna investigación sobre el tema, de tal modo que al tener contacto con el experto ya cuenten con un marco referencial de información en torno a su área de interés.

El conjunto de métodos que se nombraran a continuación reflejan el sistema de objetivos del que enseña y del que aprende; es decir, ponen de manifiesto la interacción de la actividad del docente y de los estudiantes, y responden al principio del carácter problemático, al reflejar la existencia de contradicciones del contenido en el proceso de su asimilación, junto con la necesidad de desarrollar

la independencia cognoscitiva de los estudiantes, entre los métodos generales de enseñanza problémica tenemos:

a) Método Monologado: En este método predomina la exposición del docente, no hay elementos de búsqueda. Su fin es transmitir, mediante la descripción o explicación del docente, las deducciones ya hechas por la ciencia.

b) Método Demostrativo: En este método el profesor da a conocer un problema y hay búsqueda. Se plantea por parte del docente la situación problémica y su solución; mediante la demostración se enseñan las vías de la investigación científica y se desarrollan hábitos en el trabajo de búsqueda de los estudiantes.

c) Método Dialogado: En este predomina la charla de carácter reproductivo con elementos de búsqueda. Se realizan charlas informativas, en las cuales el profesor explica un arte del contenido y organiza el trabajo independiente de los estudiantes, orientando la asimilación independiente de la otra parte del contenido por ellos.

d) Método Heurístico: Para su aplicación, la información se asimila durante la búsqueda colectiva con la participación directa del profesor, por lo tanto la preparación del contenido y la realización de la charla se combina con tareas cognoscitivas, con el fin de que el profesor explique una parte del contenido y organice, en trabajo independiente, la indagación de situaciones problémica.

e) Método Investigativo: Su principio es la búsqueda individual o en grupo organizada por el profesor, y que como resultado logra deducciones teóricamente significativas. Preparación del contenido por parte del profesor mediante ejercicios, problemas de carácter teórico o práctico; se debe lograr la asimilación independiente de los estudiantes de los nuevos conceptos y las formas de las acciones intelectuales.

f) Método Algorítmico: También llamado método de progresiones algorítmicas.* Desarrolla en los estudiantes habilidades para trabajar de acuerdo con un conjunto de tareas prácticas concretas y Desarrolla hábitos y habilidades laborales y profesionales sobre la fabricación de un objeto, montaje, desmontaje, labores de campo, etc. Educa una actitud correcta hacia el trabajo.

g) Método programado: Método de tareas programadas que responden a un orden lógico, en las cuales se plantea una búsqueda, estructurando el contenido de forma tal que permita el trabajo independiente del estudiante sobre el estudio del nuevo contenido o el repaso anteriormente estudiado.

Utilizar un método como la educación problémica, implica tomar la responsabilidad de mejorar las formas de evaluación que se utilizan. Los tutores buscan diferentes alternativas de evaluación que además de evaluar sean un instrumento más del proceso de aprendizaje de los alumnos.

4. Desarrollo de la educación problémica

- Leer y analizar el escenario en el que se presenta el problema: discutir en el grupo los puntos necesarios para establecer un consenso sobre cómo se percibe dicho escenario.

- Identificar cuáles son los objetivos de aprendizaje que se pretenden cubrir con el problema que el profesor - tutor les ha planteado.
- Identificar la información con la que se cuenta: elaborar un listado de lo que ya se conoce sobre el tema, identificar cuál es la información que se tiene entre los diferentes miembros del grupo.
- Un esquema del problema: elaborar una descripción del problema, esta descripción debe ser breve, identificando qué es lo que el grupo está tratando de resolver, reproducir, responder o encontrar de acuerdo al análisis de lo que ya se conoce, la descripción del problema debe ser revisada a cada momento en que se disponga de nueva información.
- Un diagnóstico situacional: elaborar grupalmente una lista de lo que se requiere para enfrentar al problema, preparar un listado de preguntas de lo que se necesita saber para poder solucionar el problema, así como conceptos que necesitan dominarse. Este es el punto en el que el grupo está trabajando en la elaboración de su propio diagnóstico situacional en torno a los objetivos de aprendizaje y a la solución del problema.
- Un esquema de trabajo: preparar un plan con posibles acciones para cubrir las necesidades de conocimiento identificadas y donde se puedan señalar las recomendaciones, soluciones o hipótesis. Es pertinente elaborar un esquema que señale las posibles opciones para llegar a cubrir los objetivos de aprendizaje y la solución del problema.
- Recopilar información: El equipo busca información en todas las fuentes pertinentes para cubrir los objetivos de aprendizaje y resolver el problema.
- Analizar la información: Trabajando en el grupo se analiza la información recopilada, se buscan opciones y posibilidades y, se replantea la necesidad de tener más información para solucionar el problema, en caso de ser necesario el grupo se dedica a buscar más información.
- Plantearse los resultados: A manera de ejercicio para el grupo es importante que preparen un reporte en donde se hagan recomendaciones, estimaciones sobre resultados, inferencias u otras resoluciones apropiadas al problema, todo lo anterior debe estar basado en los datos obtenidos y en los antecedentes. Todo el grupo debe participar en este proceso de tal modo que cada miembro tenga la capacidad de responder a cualquier duda sobre los resultados.
- Retroalimentar: el proceso de retroalimentación debe ser constante a lo largo de todo el proceso de trabajo del grupo, de tal manera que sirva de estímulo a la mejora y desarrollo del proceso, se recomienda al final de cada sesión dejar un espacio de tiempo para la retroalimentación grupal. A lo largo del proceso el grupo debe estar atento a retroalimentar en tres diferentes coordenadas de interacción:
 - La relación de grupo con el contenido de aprendizaje.
 - La relación de los miembros dentro del grupo.
 - La relación de los miembros con el tutor del grupo.

- La evolución del grupo: el trabajo del grupo continuará y en esa medida el aprendizaje, tanto en relación con los contenidos como en relación con la interacción de los miembros con el grupo, por lo tanto se recomienda establecer, con base en una primera experiencia, indicadores para el monitoreo del desempeño del grupo.

5. Pasos previos a la sesión de trabajo con los alumnos

1. Se diseñan problemas que permitan cubrir los objetivos de la materia planteados para cada nivel de desarrollo del programa del curso. Cada problema debe incluir claramente los objetivos de aprendizaje correspondientes al tema.
2. Las reglas de trabajo y las características de los roles deben ser establecidas con anticipación y deben ser compartidas y claras para todos los miembros del grupo.
3. Se identifican los momentos más oportunos para aplicar los problemas y se determina el tiempo que deben invertir los alumnos en el trabajo de solución del problema.

Algunas recomendaciones:

El cambiar al sistema de ABP puede parecer riesgoso e incierto. Si los estudiantes son nuevos en la EP, es recomendable lo siguiente:

- Se deben buscar asuntos de interés para los alumnos.
- Propiciar un escenario dónde discutir las hipótesis de los alumnos.
- Dar tiempo y motivación para investigar y para mostrar sus puntos de vista.
- Evitar dar mucha información, variables o simplificación extrema de problemas.
- Apoyar al grupo en la determinación de los diferentes roles.

5.1. Pasos durante la sesión de trabajo con los alumnos.

1. En primer lugar el grupo identificará los puntos clave del problema.
2. Formulación de hipótesis y reconocimiento de la información necesaria para comprobar la(s) hipótesis, se genera una lista de temas a estudiar.
3. El profesor-tutor vigila y orienta la pertinencia de estos temas con los objetivos de aprendizaje.

Algunas recomendaciones:

- Presentar un problema al inicio de la clase, o durante la clase anterior, con una pequeña exposición.
- Si el problema está impreso, entregar copias por equipo e individualmente.
- Proporcionar preguntas escritas relacionadas con el problema. La copia de equipo, firmada por todos los miembros que participaron, debe ser entregada como el resultado final de grupo al terminar la clase.
- Evaluar el progreso en intervalos regulares de tiempo si es necesario,

interrumpir el trabajo para corregir malos entendidos o para llevar a los equipos al mismo ritmo.

- Dejar tiempo al final de la sesión de la EP para que todo el salón discuta el problema o bien discutirlo al inicio de la siguiente clase.

5.2. Pasos posteriores a la sesión de trabajo con los alumnos.

Al término de cada sesión los alumnos deben establecer los planes de su propio aprendizaje:

- Identificar los temas a estudiar, identificar claramente los objetivos de aprendizaje por cubrir y establecer una lista de tareas para la próxima sesión.
- Identificar y decidir cuáles temas serán abordados por todo el grupo y cuáles temas se estudiarán de manera individual.
- Identificar funciones y tareas para la siguiente sesión señalando claramente sus necesidades de apoyo en las áreas donde consideren importante la participación del experto.

La necesidad de información requerida para entender el problema abre temáticas de estudio a los alumnos, ellos pueden trabajar de manera independiente o en grupos pequeños identificando y utilizando todos los recursos disponibles para el estudio de estos temas, evidentemente es importante que compartan el conocimiento adquirido con el resto del grupo.

Técnica de evaluación Descripción.

- 1- Examen escrito. No es muy usado, pueden ser aplicados a libro cerrado o a libro abierto, sin embargo las preguntas deben ser diseñadas para garantizar la transferencia de habilidades a problemas o temas similares.
- 2- Examen práctico. Son utilizados para garantizar que los alumnos son capaces de aplicar habilidades aprendidas durante el curso.
- 3- Mapas conceptuales. Los alumnos representan su conocimiento y crecimiento cognitivo a través de la creación de relaciones lógicas entre los conceptos y su representación gráfica.
- 4- Evaluación del compañero. Se le proporciona al alumno una guía de categorías de evaluación que le ayuda al proceso de evaluación del compañero. Este proceso, también, enfatiza, el ambiente cooperativo del la EP.
- 5- Autoevaluación. Permite al alumno pensar cuidadosamente acerca de lo que sabe, de lo que no sabe y de lo que necesita saber para cumplir determinadas tareas.
- 6- Evaluación al tutor. Consiste en retroalimentar al tutor acerca de la manera en que participó con el grupo. Puede ser dada por el grupo o por un observador externo.
- 7- Presentación oral. La EP proporciona a los alumnos una oportunidad para practicar sus habilidades de comunicación, siendo las presentaciones orales el medio por el cual se pueden observar estas habilidades.
- 8- Reporte técnico escrito basado en la técnica V de Gowin, esta permite a

los alumnos practicar la comunicación por escrito de los conocimientos, además de reunir técnicas como la investigación previa, el mapa conceptual, entre otras.

6. Aplicabilidad

Por su propia dinámica de trabajo la EP genera un ambiente propicio para que se den aprendizajes muy diversos. Tanto el aprendizaje de conocimientos propios al curso como la integración de habilidades, actitudes y valores se verán estimulados en los alumnos por el reto de la resolución de un problema trabajando en forma colaborativa y la integración en mayor o menor medida de los aprendizajes descritos estará determinada por la capacidad del tutor y por la disposición del alumno a participar en esta forma de trabajo.

Algunos aprendizajes que se fomentan en los alumnos al participar en la EP son los siguientes:

- Habilidades cognitivas como el pensamiento crítico, análisis, síntesis y evaluación.
- Aprendizaje de conceptos y contenidos propios a la materia de estudio.
- Destreza para identificar, analizar y solucionar problemas.
- Capacidad para detectar sus propias necesidades de aprendizaje.
- Trabajar de manera colaborativa, con una actitud cooperativa y dispuesta al intercambio. Se desarrolla el sentimiento de pertenencia grupal.
- Manejar de forma eficiente diferentes fuentes de información.
- Comprender los fenómenos que son parte de su entorno, tanto de su área de especialidad como contextual (político, social, económico, ideológico, etc.).
- Escuchar y comunicarse de manera efectiva.
- Argumentar y debatir ideas utilizando fundamentos sólidos.
- Una actitud positiva y dispuesta hacia el aprendizaje y los contenidos propios de la materia.
- Participar en procesos para tomar decisiones.
- Seguridad y la autonomía en sus acciones.
- Cuestionar la escala propia de valores (honestidad, responsabilidad, compromiso).
- Una cultura orientada al trabajo.

Los objetivos de la educación técnica y profesional no se pueden lograr sólo con la utilización de los métodos explicativos e ilustrativos, éstos solos no garantizan completamente la formación de las capacidades necesarias a los futuros trabajadores en lo que respecta, fundamentalmente, a su independencia y a la solución creadora de los problemas profesionales que se presenten a diario. Lo planteado anteriormente pone de manifiesto la importancia de la

aplicación de la enseñanza problémica, la cual constituye una de las vías para la erradicación de las deficiencias existentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las asignaturas técnicas.

Conclusiones

La organización del taller se estructuró a partir de las líneas que genera la investigación del programa, en función de conformar equipos de trabajo donde se promueva un espacio de reflexión individual y colectiva con la participación de tutores, constituyendo un aprendizaje compartido para todos los participantes, como un proceso interactivo y continuo.

El desarrollo sistemático del taller propicia un proceso de autoevaluación sistemática de todos los participantes y garantiza que el facilitador se vea involucrado directamente en este proceso, donde se aplican los conocimientos teóricos de la metodología de la investigación educativa en el contexto de un problema objeto de estudio.

En la educación técnica se trabaja con un tipo específico de enseñanza problémica, que adquiere otra dimensión en la formación de técnicos medios, este tipo de enseñanza problémica, a partir de una adecuada vinculación de la teoría con la práctica, tiene un enfoque técnico – profesional, sitúa al alumno de la escuela técnica en condiciones de solucionar problemas de la práctica empresarial, por lo tanto, en el ámbito metodológico de las ciencias técnicas, como parte de las áreas profesionales, sin pretender incluirse como aporte a la teoría de la enseñanza problémica, puede emplearse el término “enseñanza problémica profesional”.

La enseñanza problémica profesional (EPP) no constituye una simple aplicación de la teoría general de la enseñanza problémica, este tipo específico de enseñanza se apoya en el sistema conceptual de la EP, pero a su vez, éste adquiere una connotación diferente, modifica su contenido y extensión en dirección a la profesión.

La enseñanza problémica es uno de los modelos de aprendizaje más utilizados en las instituciones de educación técnica en los últimos años, sin embargo es conveniente realizar un análisis profundo del mismo, así como de la propia situación educativa, para llegar a cosechar los beneficios que promete para estudiantes y maestros.

Referencias bibliográficas

- Alvarez de Zayas, C. (1993). Escuela para Excelencia. La Habana. MES.
- Blanco Sánchez, Ramón (1997). Necesidad y fundamentos del desarrollo del pensamiento teórico de los estudiantes. Cuarta Conferencia de la Educación Superior. Universidad de Camagüey.
- García Miguel et al. (1990). Métodos activos en la educación técnica y profesional. La Habana. Pueblo y Educación.
- Majmutov, M. I. (1983). La enseñanza problémica. La Habana. Ed. Pueblo y Educación.
- Talísina, N. F. (1992). La formación de las acciones cognoscitivas de los escolares. De. Ángeles. México.