



Las etapas del aprendizaje problémico en la formación por problemas profesionales

The problematic learning's stages in the formation for professional problems

Dr. C Alberto Luís Torres Ferrales*

<torresal@udg.co.cu>

Dr. C Xiomara Sánchez Batista**

<sanchezxl@udg.co.cu>

Lic. Dania Reyes Hernández***

<reyesd@udg.co.cu>

M. Sc. Mario Zamora Pérez****

<mverdeciar@udg.co.cu>

*, **, *** y **** Universidad de Ciencias Pedagógicas "Blas Roca Calderío", Manzanillo, Granma, Cuba.

RESUMEN

El objetivo del artículo es exponer una concepción de un proceso de enseñanza – aprendizaje basado en problemas profesionales en armonía con los componentes de la Didáctica. Se aborda el Proceso Pedagógico Profesional en función de problemas profesionales y de situaciones problémicas. Se determinaron las etapas y se ofrecen recomendaciones metodológicas para ejecutar el proceso pedagógico.

Palabras clave: aprendizaje problémico, problemas profesionales, situaciones problémicas.

ABSTRACT

The article's objective is to expose a tutorial teaching- learning process's conception based in problems professional in accord with the Didáctica's components. Approaches him the Professional Pedagogic Process in terms of professional and situations's problems problémicas. They determined the stages and they offer recommendations metodológicas to execute the pedagogic process.

Keywords: professional problems, problematic situations, problems situation.

INTRODUCCIÓN

Las etapas del aprendizaje problémico son la base sobre la cual se debe ejecutar el proceso Pedagógico Profesional para solucionar los problemas profesionales. Al ejecutar el referido proceso a partir de problemas profesionales, se atenúa la contradicción que existe en la formación del profesional técnico entre lo fragmentado que están los contenidos en las asignaturas y lo integrado que se manifiestan en las solución de los problemas profesionales en diferentes contextos de aplicación utilizando situaciones problémicas.

La concepción de un proceso de enseñanza – aprendizaje basado en problemas profesionales, debe armonizarse con los componentes de la Didáctica para explicar dicho proceso y realizar las asociaciones necesarias en la interpretación didáctica de la formación por problemas profesionales.

El proceso de formación basado en problemas profesionales brinda un espacio para la construcción de manera integrada de conocimientos, habilidades y valores; los que permiten dar solución a los problemas inherentes a su profesión de forma comprometida, óptima, eficaz y efectiva.

Este es un proceso eminentemente social, que parte de una concepción participativa y es estructurado a partir de un contenido significativo, todo lo que trae como consecuencia la formación de nuevas cualidades en el sujeto.

Adquiere entonces una extraordinaria importancia reconocer el carácter activo del estudiante en el desarrollo del proceso, que es el protagonista principal de su aprendizaje.

Si se diseña el proceso de formación del profesional a partir de las problemas profesionales, entonces son llevados a los programas del plan de estudio, el saber, el hacer y el ser sobre la base de los cuales se desarrollan los valores, aptitudes y capacidades que caracterizan el rol profesional al enfrentar los problemas de su profesión; se logra además, la integración de múltiples disciplinas de la cultura, la formación de un egresado comprometido social y profesionalmente con su contexto, lo que se expresa en el desarrollo de valores y actitudes que le permitan ser participativo, reflexivo, crítico, responsable y creativo.

Esto supone considerar el problema como la categoría integradora del compromiso social y profesional, la flexibilidad y la trascendencia que caracterizan al profesional. Por tanto, expresar el modelo de formación de los profesionales en términos de problemas es concebir su formación como una totalidad, en la que los aspectos humanos, sociales y profesionales no son fragmentados y se desarrollan en unidad.

En el proceso de formación del profesional se da la contradicción, de cómo se va a desempeñar el futuro egresado en el enfrentamiento y solución de los problemas técnicos de su profesión y lo fragmentado de los saberes que están en las asignaturas.

Esta contradicción en la actualidad no está resuelta por la forma fragmentada de concebir las asignaturas, lo que imposibilita una formación integral de los profesionales que deben enfrentar la solución de los problemas profesionales.

Cuando se resuelve un problema profesional en un objeto concreto, ese es la síntesis de la diversidad de saberes que están expresados en las asignaturas, las que permiten ir integrándolos, pero en el objeto subyacen los campos del saber que están en las asignaturas las que deben estar diseñadas de forma que contribuyan a la formación del sujeto para el enfrentamiento al problema concreto. Por consiguiente, lo fragmentado de las asignaturas y lo integral del problema profesional constituyen una unidad dialéctica porque en el problema tiene que estar expresada la diversidad de campos del saber, y tienen que armonizarse con el propósito de dar soluciones técnicas que se dan en los objetos.

El objetivo del artículo es exponer una concepción de un proceso de enseñanza – aprendizaje basado en problemas profesionales

DESARROLLO

El Proceso Pedagógico Profesional en función de problemas profesionales

Para la determinación de los problemas y para proyectar su posible solución hay que tener presentes los tres tipos de saberes más trascendentes: el saber, el saber ser, el saber hacer. Así la asociación se da entre el saber y el conocimiento, el saber hacer y las habilidades y el saber ser con los valores.

En tal sentido, el autor se apoya en las afirmaciones realizadas por la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI cuando reconoce que:

“Ante el reto de un mundo que cambia rápidamente se impone ir más allá de la distinción tradicional entre educación básica y permanente. Anteriores informes sobre educación habían planteado la necesidad de volver a la escuela para afrontar las novedades que surgen en la vida privada y en la vida profesional. Esa necesidad se ha acentuado y la única forma de satisfacerla es *aprender a aprender*”.

Esa aspiración está acompañada de una exigencia: comprender mejor al otro, comprender mejor al mundo. Exigencia de entendimiento mutuo, de diálogo pacífico y, por qué no, de armonía, de la que tanto carecen las sociedades. Se trata de *aprender a vivir juntos* conociendo mejor a los demás, su historia, sus tradiciones y su espiritualidad y, a partir de ahí crear un espíritu nuevo que impulse la realización de metas comunes o la solución inteligente y pacífica de los inevitables conflictos.

La concepción de un proceso de enseñanza – aprendizaje sobre la base de problemas, debe partir de definir los mismos de lo general a lo particular, es decir, los problemas que se aspiran a resolver por los egresados del nivel que se trate, darán lugar a los de los niveles inferiores, hasta llegar a la definición de problemas por materias, unidades, etc.

Ejecución del proceso

Los problemas a resolver también orientan el proceso de enseñanza – aprendizaje en su ejecución misma, el problema que pretende resolver una asignatura, por ejemplo, debe derivarse en subproblemas a resolver por los estudiantes de forma tal que la sistematización de los contenidos necesarios para resolver cada subproblema provoque la solución del problema diseñado. Las habilidades necesarias para resolver el problema deben descomponerse en habilidades primarias u operaciones que son las que van a presidir la solución de cada subproblema.

En esta etapa es muy importante tener en cuenta el método de aprendizaje, deben predominar los métodos que desarrollan el pensamiento crítico de los estudiantes, la posibilidad de que el contenido adquiera toda la significación para ellos, para que puedan sentirse verdaderos protagonistas de su aprendizaje, por lo que se recomienda la utilización de los métodos problémicos.

Para ejecutar el proceso tomando como base los problemas profesionales se precisan las siguientes etapas, en correspondencia con las etapas del aprendizaje problémico:

- Planteamiento de la situación problémica
- Lógica algorítmica (de ejercitación)
- Transferencia

Etapas: Planteamiento de la situación problemática

Una vía efectiva para la solución de problemas profesionales es la creación sistemática de situaciones problemáticas. La situación problemática es “un estado psíquico de dificultad intelectual, que surge en el hombre cuando en el problema que está resolviendo, no puede explicar un hecho mediante los conocimientos que tiene, o realizar un acto a través de los procedimientos que desde antes conoce, y debe, por lo tanto, buscar un procedimiento nuevo para actuar”¹.

Durante el proceso de análisis de una situación problemática se determina el elemento de la situación que provocó la dificultad. Ese elemento se considera el problema.

C. Álvarez plantea que el problema “es la situación que presenta un objeto y que genera en alguien una necesidad”².

Los problemas profesionales se pueden encontrar en las empresas productoras o prestadoras de servicios, por tanto, hasta allí debe ir el profesor a resolverlos en unión a sus educandos, para que ellos se formen y se desarrollen en dicha solución. Cuando esto no sea posible se debe simular el proceso productivo donde se manifiesta ese problema profesional. En este caso, un proceso de enseñanza – aprendizaje desarrollador, que aspire a la solución de problemas profesionales, que desarrolle la capacidad de aprender a aprender, de investigar, de transformar; que desarrolle la independencia cognoscitiva, es imposible si no toma en consideración la problematización de los conocimientos como base esencial para el surgimiento de conflictos cognitivos.

El conflicto cognitivo surge en el estudiante como resultado de la concientización de la contradicción entre lo que conoce y lo que necesita conocer. Estos conflictos cognitivos se expresan en el microdiseño mediante **situaciones de aprendizaje**, que delimitan cada problema profesional.

Para elaborar las situaciones de aprendizaje se debe establecer la relación entre los **conocimientos precedentes** y el **objeto de la cultura problematizado**, a partir de la cual se proyecta y diseña, un proceso de incitación al cuestionamiento, a la exploración, a la comprensión y a la adopción de una postura responsable y comprometida con el aprendizaje, es decir, se logra la problematización del contenido.

El objeto de la cultura que se requiere en la profesión se determina a partir de los problemas más comunes y frecuentes, los que precisan los conocimientos, métodos y lógica de la rama de la cultura, necesarios para la solución de dichos problemas profesionales.

El objeto de la cultura representa los hechos, fenómenos y situaciones que relacionan al contenido a tratar con los conocimientos previos.

Etapas: Lógica algorítmica

En esta etapa se valora la relación que existe entre la significación, la profundización y sistematización de los contenidos en la dinámica del proceso.

Significación de los contenidos

Para que los contenidos sean potencialmente significativos, se deben identificar con los intereses de los estudiantes y estar en correspondencia con los problemas profesionales que resolverá el futuro profesional.

Todo lo anterior garantizará un aprendizaje significativo, entendido como el aprendizaje en que el alumno desde lo que sabe (contenidos precedentes), con la ayuda del profesor reorganiza sus conocimientos, descubre los conceptos, leyes, principios, teorías y los procesos que lo explican (significatividad lógica) y los aplica a otras situaciones.

Si se quiere lograr que el estudiante aplique los contenidos a otras situaciones se debe estructurar el contenido a aprender de manera que sea potencialmente significativo desde el punto de vista lógico y psicológico. Lo primero quiere decir que el contenido que se va a estructurar tenga una coherencia y una estructura interna clara. Lo segundo, que tenga un vínculo pertinente con los conocimientos precedentes que el estudiante posea o que debe poseer.

Profundización de los contenidos

La profundidad del contenido, concreta el nivel de esencia, complejidad, multilateralidad o riqueza del contenido. Esta no puede ser identificada con la extensión de un programa analítico, es decir, por la existencia de un mayor número de conceptos, leyes, teorías a estudiar, por cuanto está determinada por el nivel de esencia con que se ha seleccionado, en función del grado de desarrollo científico – técnico o de las necesidades de la profesión.

Los contenidos se van profundizando a partir del sistema de conocimientos, el desarrollo paulatino de las habilidades profesionales para la aplicación práctica y la valoración social de los contenidos, aumentando la complejidad que requiere su tratamiento.

Para determinar el nivel de profundidad con que se va a tratar el contenido, para que responda a la solución de los problemas profesionales, se contraponen por un lado los **problemas profesionales** y por el otro, los **niveles de desempeño**. El nivel de desempeño se corresponde con la posibilidad de dar solución a los problemas profesionales de determinados puestos de trabajo y ocupaciones laborales según las exigencias del grado de desarrollo de las habilidades requeridas para dicha profesión.

Sistematización de los contenidos

El principio de la sistematicidad de la enseñanza en la formación técnico – profesional se logra cuando en el contenido de esta formación se sistematizan los conocimientos en vínculo con las habilidades, para aplicarlos prácticamente en la actividad cognoscitiva y laboral de los alumnos.

En relación con este principio la sistematicidad en la enseñanza y su relación con la práctica significa la imperiosa necesidad de combinar armónicamente el estudio de los conocimientos sistemáticos y la adquisición paulatina de habilidades y hábitos en un orden lógico, además de la aplicación de estas adquisiciones en la vida, para resolver las tareas de carácter práctico y realizar actividades de trabajo.

En estas ideas se advierte que el pleno dominio del conocimiento se logra cuando están integrados en un sistema y, además, vinculados con la práctica, con el dominio de los métodos para aplicarlos y con el trabajo.

Para cumplir con el principio de la sistematicidad se debe seguir la **lógica de la solución del problema** correspondiente y que este contenido responda a los problemas profesionales que enfrentará el futuro egresado.

Para la solución del problema se debe seguir una lógica que se denomina **lógica del problema**. Esto significa que el contenido tiene que estructurarse en un orden lógico teniendo en cuenta los niveles de desempeño, es decir, los problemas profesionales que debe resolver el profesional para demostrar el logro de la competencia.

Etapa: Transferencia

Una de las dimensiones de la relación entre la escuela y la sociedad se refiere a la posibilidad de asegurar que los contenidos adquiridos en las aulas sean transferidos a los contextos concretos donde se realizan las prácticas profesionales.

Los estudiantes reciben muchos conocimientos que luego no saben emplear, mucha teoría y luego no saben aplicar. Es decir, su capacidad de transferir lo aprendido a nuevos contextos es muy poco eficaz. De ahí que la función instructiva del proceso de enseñanza - aprendizaje, entre otras cosas, resida en la posibilidad de enfrentar al estudiante a situaciones nuevas, asimilándolas (integrándolas) a las ya conocidas”³.

La transferencia es caracterizadora de la estructuración lógica del contenido en correspondencia con los contextos de aplicación de este, con orientación de las nuevas situaciones que pudieran presentarse; en esta se expresa la unidad de lo cognitivo y lo afectivo, puesto que estructurar de manera significativa el contenido en correspondencia con los nuevos contextos en que se presenta, requiere también de estructurar ese contenido en competencias que tengan significado y que sean transferibles.

La contextualización es una forma de abordar un nuevo contenido poniéndolo en relación con otros ámbitos próximos al mismo. Al transferir lo aprendido a otros contextos, el futuro profesional debe demostrar rasgos de la actividad creadora.

Rasgos de la actividad creadora

El proceso de formación de rasgos creadores exige la actividad en cada momento, en nuevas condiciones y situaciones. La actividad creadora carece de sistemas de actividades exactamente prescritas.

Son rasgos de la actividad creadora:

- Trasladar de forma independiente los conocimientos y las habilidades a una nueva situación.
- Enfocar o apreciar un nuevo problema dentro de una situación ya conocida.
- Ver un nuevo uso o función en un objeto ya conocido.
- Combinar, independientemente, métodos de actividad adquiridos, o a partir de estos para elaborar un nuevo método.
- Ser capaz de plantearse varias posibles soluciones para un mismo problema.

El aprendizaje participativo sobre problemas reales permite que los educandos, enfrenten y solucionen problemas profesionales a partir de la actividad práctica, expresada en innovaciones, invenciones y racionalizaciones.

CONCLUSIONES

El planteamiento sistemático de situaciones problemáticas es una vía eficaz para activar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

El aprendizaje por medio de problemas profesionales favorece la transferencia de los contenidos adquiridos a nuevos contextos de aplicación.

En la solución de las situaciones de aprendizaje con enfoque problematizado el educando adquiere conocimientos, desarrolla habilidades y cultiva valores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Majmútov M. La enseñanza problemática. La Habana: Pueblo y Educación; 1983.
- 2 Álvarez C. La escuela en la vida. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1999.
- 3 Pozo J. Aprendices y Maestros. La nueva cultura del aprendizaje. Alianza: Madrid, España; 1996.

BIBLIOGRAFÍA

- Addine F. Didáctica: teoría y práctica. La Habana: Pueblo y Educación; 2004.
- Aragón A. La Enseñanza Técnica y Profesional y su respuesta en el impacto económico actual. Conferencia del Evento Internacional Pedagogía '95. La Habana; 1995.
- Castellanos D. Educación, aprendizaje y desarrollo. Curso 16, Pedagogía 2001. Ciudad de La Habana; 2001.
- Diéguez R. Aplicación del enfoque holístico al estudio del proceso de solución de problemas matemáticos contextualizados a la matemática básica para la carrera de Agronomía. Raquel Diéguez Batista e Ilsa Álvarez Valiente. (Soporte magnético).
- Forgas J. Modelo para la formación profesional en la Enseñanza Técnica Profesional, sobre la base de las competencias profesionales, en la rama Mecánica (Tesis doctoral). Santiago de Cuba, Cuba; 2003.
- Kennie T. Dissemination of information on professional competente. Tom Kenzie y Mike Green. 2001. (Soporte magnético).
- Leiva A. La formación Laboral: Exigencia para la práctica pedagógica contemporánea. Curso pre- evento No 37. Pedagogía 2005. La Habana; 2005.
- Liria R. Fundamentos y didáctica de la Electricidad. Pueblo y Educación. La Habana; 2003.
- López J. Marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica. En Compendio de Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2002.
- Ortiz A. Metodología para la enseñanza problemática de contabilidad en la Enseñanza Técnica Profesional (Tesis doctoral). Holguín, Cuba; 2002.
- Páez V. Perspectivas y retos de la Política Educacional Cubana en los umbrales del siglo XXI. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2002.
- Rivero M. La educación en la diversidad para una enseñanza desarrolladora. Curso pre- evento No 31. Pedagogía 2005. La Habana; 2005.

Roca A. El desempeño pedagógico profesional. Modelo para el mejoramiento en la ETP (Tesis doctoral). Holguín, Cuba; 2001.

Recibido: 16 de junio de 2015

Aceptado con recomendaciones: 4 de diciembre de 2015

Aceptado: 2 de febrero de 2016