

Título: Algunos antecedentes acerca de la formación de conceptos en el proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en Secundaria Básica.

Autores: MSc. Dulce María Álvarez Martínez y Lic. Alberto Félix Pujada Meléndez

**Centro de trabajo: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Rafael María de Mendive".
Pinar del Río.**

Resumen

El presente artículo analiza la necesidad de profundizar en la formación de conceptos en Secundaria Básica y aborda algunos elementos teóricos referidos a esta temática que deben ser conocidos por los docentes que trabajan en la referida educación a fin de hacer más efectivo el proceso docente encaminado a la formación de conceptos en los estudiantes.

Abstract

This article discusses the need for further training in Secondary School concepts and discusses some theoretical aspects about this issue that should be known by teachers working in the aforementioned education to make more effective the learning process leading to the concept formation in students.

Algunos antecedentes necesarios

El vertiginoso desarrollo que han alcanzado las ciencias en el mundo contemporáneo, exige a los profesores, asumir una actitud de superación permanente. Las nuevas tendencias en el perfeccionamiento de los procesos educativos y la formación permanente del profesorado, convocan a que se realicen proyectos investigativos y toma de decisiones cada vez más participativos, en particular en la Secundaria Básica, por las características de los estudiantes de esta enseñanza.

Desde hace varios años la educación en Secundaria Básica enfrenta cambios esenciales en su modelo educativo, en un contexto histórico social de permanente perfeccionamiento. Dentro de las transformaciones que en este nivel de enseñanza se enfrentan en correspondencia con las nuevas condiciones, a partir de la introducción de las nuevas tecnologías, el video y la computación (software educativo, tele clases y video clases) asimismo, con la concepción del profesor general integral y la relación estudiante – profesor de 15 por cada uno.

En este marco se forma el adolescente cubano que, según se establece en el modelo de Secundaria Básica, donde se explicita que debe lograr una cultura general integral (MINED, 2007), en particular, en solucionar problemas del aprendizaje escolar y de la vida cotidiana, mediante el desarrollo del pensamiento lógico, actuando con un nivel de independencia y autorregulación de su conducta, entre otros.

Sin dudas, una de las necesidades es estimular la formación de conceptos, y con ello el desarrollo de los procesos lógicos de pensamiento y el alcance del nivel teórico deseado, en la medida que se produce la apropiación de los conocimientos y se eleva la capacidad de resolver problemas, constituye una exigencia impostergable.

La concepción planteada demanda renovadas y complejas exigencias al proceso de formación de los profesionales de la educación, que le permitan transformar la realidad educativa, en función de las aspiraciones cada vez más crecientes de la educación. Para lograr estos retos es trascendental la superación de los profesores desde su puesto de trabajo, como una vía de formación permanente, donde el trabajo metodológico es elemento esencial.

Dadas las exigencias antes enunciadas, se concibe el proyecto de investigación, "La Formación Permanente de los Profesores Generales Integrales de Secundaria Básica de acuerdo con sus Modos de Actuación" el cual está encaminado a conocer y satisfacer las necesidades que presentan los profesores en ejercicio, una de estas problemáticas es la estimulación de los procesos de formación de conceptos en los alumnos, dentro de la preparación permanente de los profesores, tarea que fue asignada a la autora. Como respuesta se propone una alternativa metodológica para la dirección del proceso de

enseñanza aprendizaje de los conceptos en los alumnos de Secundaria Básica, por parte de los profesores.

Se hace necesario, que esta alternativa metodología se fundamente en criterios científicos y pedagógicos actualizados, precisando líneas teóricas esenciales que permitan el trabajo con la definición de conceptos claves como proceso de enseñanza aprendizaje de conceptos, formación de conceptos, asimilación de conceptos.

Esta problemática se singulariza teniendo en cuenta las insuficiencias que caracterizan el estado de este proceso, dadas porque los estudiantes no alcanzan los niveles de desempeño deseados, lo que puede estar condicionado porque no se realizan por parte de los profesores tareas que demanden de ellos el conocimiento de los conceptos, lo que se ha podido constatar a partir de los estudios realizados, de medición de la calidad del proceso docente educativo (SECE), así como los resultados de los controles a clases y en informes de inspección en los niveles municipales y provinciales. Llama la atención que el trabajo metodológico realizado, según los análisis son también insuficientes.

En este sentido, y como antecedente importante de investigación, se cuenta con una caracterización del proceso de formación de conceptos, como aprendizaje desarrollador, singularizado para el caso del proceso de elaboración del concepto de área de figuras planas, en estudiantes de la carrera pedagógica de Agropecuaria, (Bustamante, J.C.; 2003).

En este contexto, son asimilados, como antecedentes básicos de investigación, resultados acerca de la conceptualización de los problemas profesionales (Addine, F. y García, G.; 2001), y la necesaria aproximación interdisciplinaria para su solución (Perera, F.; 2002), aplicables al análisis del modo de actuación pedagógico profesional que desde la perspectiva curricular desarrolló (Castro G., F. 2000).

Los referentes encontrados sobre el tema, para la superación permanente del profesor, apuntan a abordar el tema a partir de la necesidad de superación en que se encuentran los profesores en ejercicio, teniendo en cuenta lo que presuponen las nuevas transformaciones que se operan en esta enseñanza.

Esta realidad educativa nos llevó a definir como necesidad inmediata dar una respuesta científica a: ¿Cómo potenciar la formación de conceptos en el contexto del proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en Secundaria Básica?

Por supuesto, la extensión de este artículo no nos permitirá dar respuesta a la misma, pero sí incursionaremos en los aspectos teóricos asociados con la temática, de modo que en futuras publicaciones pueda conformarse una idea más clara acerca del tránsito investigativo que permitió proponer soluciones viables a esta problemática.

El análisis y desarrollo del objeto delimitado se sustenta sobre la base de los presupuestos del Enfoque Histórico Cultural de L.S. Vigotski, enfatizando la tesis del carácter mediatizado instrumental de las funciones psíquicas superiores (Morenza, L.; 1997), toda vez que el proceso de formación de conceptos se constituye como función psicológica superior.

Proceso de enseñanza aprendizaje de conceptos en la Secundaria Básica.

A partir de la aplicación del nuevo modelo, ocurre entonces un aumento de los medios de enseñanza con que cuentan los profesores y los estudiantes, facilitando el proceso de enseñanza aprendizaje, no solo con la observación de objetos reales, estableciéndose el carácter de sistema entre la clase televisada, el uso del software, la bibliografía adecuada y la asistencia del profesor en cada uno de los momentos, con una atención más personalizada.

Se reconoce el proceso de enseñanza aprendizaje con un enfoque desarrollador en correspondencia con el fin y objetivos previstos, así como con la caracterización del adolescente y la función social de la Secundaria Básica, donde es necesario tener en cuenta la preparación del profesorado para asumir los nuevos retos.

Entre los estudios realizados en tal sentido y dirigidos específicamente al trabajo con los conceptos podemos citar, los destacados aportes hechos por investigadores, donde precisan un sistema de Recursos Didácticos Integradores, que potencian la formación de los

conceptos de las disciplinas que conforman las Ciencias Naturales en la formación del profesional para la Secundaria Básica, que se concibe a partir de la integración de los mismos, sin perder la lógica interna de cada disciplina, pero rompiendo con las barreras de la disciplinariedad. (Contreras, J., L.; 2006).

Siempre se están encontrando problemas que se consideran con la solución utilizando la metodología y el método, que son tan antiguos como la propia existencia del hombre, donde este siempre se ha preguntado sobre las vías y las posibles formas de abordar los problemas.

En nuestra sociedad se pone cada vez más en un primer plano la discusión de las formas en que los procesos, se pueden simplificar, hacer más eficientes. Los procesos relacionados con la investigación pedagógica no escapan a estas exigencias. En todo caso, en común se subraya como realidad el papel transformador del estudiante a partir del accionar de los profesores y la relación mutuamente transformadora, que ocurre indudablemente entre su estructura psíquica y el mundo circundante.

Estas ideas acerca del modelo demandan de la aplicación de alternativas metodológicas que permitan concretar los objetivos previstos, a partir de la organización y dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, lo que implica, sin dudas, un cambio en este sentido.

Reflexión necesaria en torno a la comprensión de la formación de conceptos.

El potencial educativo y decisivo del proceso de enseñanza aprendizaje radica en la unidad de su carácter científico y de vinculación con la vida, esta unidad exige la exactitud filosófica, lo que significa que el tratamiento de los contenidos, desde nuestra perspectiva, debe transcurrir sobre la base del materialismo dialéctico e histórico, lo que significa reconocer en primer lugar que los conceptos tienen su origen en la realidad objetiva. También lo podemos apreciar en la unidad de lo histórico y lo lógico en el proceso no solo de búsqueda de concepto sino también en la búsqueda de leyes y relaciones.

Hoy se imponen altas exigencias al desarrollo del pensamiento abstracto, por lo que el profesor debe lograr ver el carácter científico en unidad con la asequibilidad y en correspondencia con el desarrollo mental los estudiantes, y lograr además la visualización de los contenidos que se explican.

Se considera que el conocimiento en la Secundaria Básica transcurre en dos fases, la de búsqueda del conocimiento y la de aseguramiento del conocimiento. Para ello es necesario asumir una conceptualización de conceptos.

Para una mayor comprensión del objeto que nos ocupa es preciso referirnos a qué estamos entendiendo por ello: Según el Diccionario Filosófico, "el concepto es una de las formas del reflejo en el pensar, mediante la cual se entra en el conocimiento de la esencia de los fenómenos y procesos, se generalizan los aspectos y los caracteres fundamentales de los mismos", (Rosental, M. y Ludin, P.; 1975, p.75 - 76). Asimismo se comparte el criterio de V. L. Lenin, cuando refiere que: "el problema no consiste en saber si el movimiento es, sino en cómo expresarlo en la lógica de los conceptos...". Los conceptos son los materiales de construcción básicos del proceso de cognición, del pensar, son la "célula" lógica fundamental del conocimiento, en correspondencia con la lógica formal. Los conceptos han de ser puestos en movimiento, han de ligarse unos con otros; el juicio es la forma del movimiento, de la concatenación de conceptos que nos permite descubrir el contenido de los mismos. (Ídem)

A pesar de no encontrar un criterio único acerca del orden en que han de ser examinadas e investigadas esas formas, si se ha de empezar con el concepto y de él al juicio y al razonamiento, desde una perspectiva dialéctico-materialista, lo importante es no minimizarlo y reducirlo a un simple elemento, a una simple parte del juicio. El concepto, según esta posición, es una suma, en correspondencia con su contenido y extensión, un resultado de la generalización de fenómenos, de las propiedades, los caracteres y las conexiones, sujetas a ley de los mismos.

Se entiende así el concepto como la forma en la cual se reflejan los caracteres esenciales de los objetos, o sea, es el reflejo de lo esencial de las cosas, pero la esencia de las cosas sólo puede ser definida certeramente viendo éstas en su desarrollo.

Hay que recurrir siempre a la lógica formal y a la lógica tradicional sin perder de vista las reglas elementales, totalmente indispensables para todo conocimiento, no es posible identificar los conceptos singulares con los generales, los concretos con los abstractos o comparar conceptos incomparables, incluir en el concepto de una extensión menor otro de extensión mayor.

La esencia de las cosas se revela por medio de la generalización, el concepto es el resultado de la generalización de una enorme cantidad de fenómenos singulares, es lo esencialmente común, descubierto por el pensar en las cosas y en los fenómenos particulares. Surge en este punto uno de los problemas más importantes de la teoría del concepto, el de la correlación en este, en lo general y o particular, el de la naturaleza dialéctica del mismo.

Para comprender la naturaleza dialéctica del concepto, es necesario concebirla no como "suma de caracteres semejantes", sino, más profundamente, como unidad concreta de lo general y de lo singular, la generalización que entra en conocimiento de la esencia, de la sujeción a leyes en el desarrollo de las cosas, es decir, una esencia que expresa lo fundamental, lo sujeto a la ley en cualquier fenómeno singular.

Antecedentes inmediatos y actualidad de la formación de conceptos, en estudios investigativos

Teniendo en cuenta el estudio bibliográfico realizado se considera que a pesar del alcance que tiene la problemática del trabajo con conceptos, no hay una continuidad de esta línea de investigación que prolifere en el campo de las Didácticas particulares.

Siendo así, la ejecución de operaciones como la abstracción, la generalización, la comparación y la discriminación, entre otras, posibilitan a los hombres la realización de procesos cognitivos que en su desarrollo dentro del medio donde existen, viabilizan los procesos de conceptualización o adquisición de conceptos. (González, F.; 2005).

La conceptualización, como función básica del pensamiento humano, ocurre a propósito de una separación por clases de las principales propiedades de los objetos, a partir de la discriminación de aquellas particulares, para atenuar las que son comunes a varios objetos, fenómenos o individuos. (Bruner, 1978).

Una vez conformada la clase, solo falta otorgarle una distinción lingüística que posibilite su denominación a partir de una definición de la misma. Esta definición está estructuralmente constituida por un contenido, una extensión y un nombre (Bruner, 1972; González, F.; 2005). El contenido lo integran, las características de la clase constituida; la extensión, el grupo de objetos, fenómenos o individuos que cumplen con las características que posibilitaron la constitución de la clase y el nombre; el símbolo lingüístico asignado a cada clase.

El cumplimiento de las funciones que son inherentes al proceso de conceptualización, posibilitan la transformación de los problemas identificados en el sujeto, en tanto todas en su accionar sistémico, garantizan una solución adecuada, ya que incorporan la actividad instrumental asociada a la asimilación de conceptos y una determinación relacional entre los conceptos del nivel en que se encuentran los estudiantes.

Una vez conformado el concepto, habrá que delimitar si dicho proceso ha ocurrido satisfactoriamente. Múltiples son las formas que se proponen para la evaluación de proceso de formación de conceptos. Posiciones como las de Frayer; (1972), Skatkin; (1973), entre otros, presuponen un accionar consecuente para su evaluación, en tanto a veces los estudiantes lo nombran sin poder establecer como mínimo relaciones entre estos.

En otras áreas del conocimiento, se precisa con una posición importante en relación con el trabajo conceptual, aplicable preferiblemente a asignaturas del área de Ciencias Naturales, los trabajos de Silvestre, M. (2001) y Zilberstein, J. (2001), en los cuales se aporta un sistema de estrategias y procedimientos para el trabajo conceptual, concebidos como un modelo guía para el aprendizaje.

Una cantidad importante de resultados investigativos sobre el trabajo conceptual, se ha derivado del análisis de los enfoques sistémicos del contenido han sido desarrollados a partir

de la tesis doctoral de Hernández, H.; (1989), y continuados por otros investigadores cubanos, como Delgado, R.; (1999).

Se destacan además, los estudios realizados por un colectivo de autores encabezado por Álvarez, M., (2005) en la obra: "Interdisciplinariedad. Una Aproximación desde la Enseñanza – Aprendizaje de las Ciencias"; (2005).

En la formación de profesores, se destacan los aportes hechos por otros investigadores, donde precisan un sistema de Recursos Didácticos Integradores, que potencien la formación de los conceptos de las disciplinas que conforman las Ciencias Naturales en la formación del profesional para la Secundaria Básica, que se concibe a partir de la integración de los mismos, sin perder la lógica interna de cada disciplina, pero rompiendo con las barreras de la disciplinariedad. (Contreras, J., L.; 2006).

Se comparte el análisis de Torres, P "La enseñanza de la Matemática en Cuba en los umbrales del siglo XXI. Logros y retos" (2000), en la que se hace referencia a los trabajos en que se hace explícito para el caso de los conceptos matemáticos en particular, de igual modo Mederos, O.; Ponencia en COMPUMAT, (1997), hace referencia al estudio de los conceptos a partir de su definición en informática.

Por la naturaleza de los conceptos nos preguntamos: ¿qué es un concepto?, ¿para qué sirven?, ¿cómo lograr que sean asimilados y se conviertan en acciones mentales?, ¿qué nos ayuden a encontrar soluciones?

El proceso de formación de conceptos, parte de la tenencia de recursos y/o herramientas que poseen los hombres para el entendimiento y relación con el medio que le rodea. (McDonald, 1959; Skatkin, 1973; Bruner, 1978).

La formación de conceptos, atendiendo a la diversidad de autores que han trabajado el tema desde diferentes posiciones, se puede considerar la estructura según tres fases, La O, W. (2010, sin editar), las cuales sitúan a esta problemática en una perspectiva de proceso:

Fase preparatoria, que empieza con el trabajo con situaciones que se trabajan mucho antes de la introducción misma del concepto, donde el estudiante se familiariza con fenómenos y formas de trabajo correspondientes, para más tarde poder relacionar con el concepto las ideas adquiridas sobre el contenido. Los estudiantes conocen parcialmente el concepto mucho antes de su tratamiento en clases, porque ya lo han utilizado en el lenguaje común o se ha trabajado conscientemente de forma implícita en la preparación del mismo.

Fase de formación del concepto, que se constituye en la parte del proceso que conduce de la creación del nivel de partida, a la motivación hacia el objetivo, donde pasa por la separación de las características comunes y no comunes, hasta llegar a la definición o explicación del concepto.

Fase de asimilación del concepto o también la fijación del concepto, a la que pertenecen las ejercitaciones, profundizaciones, sistematizaciones, aplicaciones y los repasos del concepto; ante todo a través de acciones mentales y prácticas dirigidas a ese objetivo. El proceso de enseñanza aprendizaje presupone el paso de la actuación espontánea de la actividad del estudiante a la actividad organizada y orientada, ocurre con la formación de conceptos, en opinión de Vigotski, (Talizina, N. 1988, pág. 148), su asimilación comienza con la toma de conciencia de las características esenciales del concepto, lo cual se alcanza con la introducción de la definición, y solo se reproducen respondiendo a las preguntas que exige la definición.

En la Tesis de la que parte este artículo (Álvarez 2009) se desarrolla el tratamiento metodológico a través de una alternativa metodológica, a propósito del tratamiento de las definiciones, que enfatiza en la estructura del texto, para que sirva como preparación de los profesores en la Secundaria Básica.

Los elementos aportados se agrupan en dos direcciones: primero, se desarrolla una panorámica del trabajo con el proceso que representa la formación de los conceptos en los estudiantes de este nivel de enseñanza, deteniéndose en el séptimo grado, y finalmente se propone el modo de organizar la preparación de los profesores para el trabajo con los textos de las definiciones a partir de la alternativa propuesta.

A pesar de la riqueza didáctica que posee la presentación de estos elementos, se han tratado de simplificar las informaciones para que puedan servir de soporte teórico al trabajo de los profesores.

Bibliografía

1. Addine, Fátima. y García, Gilberto.; (2001). Formación Permanente de Profesores. Retos del Siglo XXI. En Pedagogía 2001, Curso Pre-evento. Curso 18. La Habana, Cuba.
2. Álvarez, M.; (2005). Potencialidades de las relaciones interdisciplinarias en los Institutos Superiores Pedagógicos. MINED. La Habana.
3. Bruner, G. y Austin; (1978). El proceso mental en el aprendizaje. Madrid: Narcea S. A. de Ediciones.
4. Contreras, J.L.; (2006). Recursos Didácticos Integradores para facilitar, en la Estructura Cognoscitiva de los profesores, la formación de conceptos del área de las Ciencias Naturales en la Secundaria Básica. Tesis presentada para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.
5. Delgado, R.; (1999). La Enseñanza de la Resolución de Problemas Matemáticos. Dos Elementos Fundamentales para Lograr su Eficiencia: La Estructuración Sistémica de los Contenidos de Estudio y el Desarrollo de Habilidades Generales Matemáticas. Tesis de Grado. La Habana.
6. González, F.; (2005). Algunas cuestiones básicas acerca de la enseñanza de conceptos matemáticos. Parte VI. Número 011. Universidad Nacional de San Luis. San Luis. Argentina.
7. Hernández, H. (1989). Vigotski y la Estructuración del Conocimiento Matemático. Experiencia Cubana. Grupo BETA de Investigación en Educación Matemática.
8. ICCP; 2007. Proyecto de la Secundaria Básica Cubana. MINED. Ciudad de la Habana.
9. Morenza, L.; (1997). Psicología cognitiva contemporánea y representaciones mentales. Algunas aplicaciones al aprendizaje, Curso13, Pedagogía 97, La Habana, Cuba.
10. Perera, F.; (2002). El enfoque interdisciplinar-profesional en el diseño y el desarrollo del curso de Física para estudiantes de la Carrera de Biología. Tesis de Doctorado ISPEJV. La Habana.
11. Rosental, M.M, 1962, Principios de la lógica dialéctica, Ediciones Pueblos Unidos. Montevideo. Uruguay.
12. Silvestre, M. y Zilberstein, J.; (2001). Caracterización del proceso de enseñanza – aprendizaje. Estrategias de aprendizaje. En Seminario Nacional para Educadores.
13. Torres, Paul; (2000). La Enseñanza de la Matemática en Cuba en los Umbrales del Siglo XXI: Retos y Perspectivas. Instituto Superior Pedagógico Enrique J. Varona. Ciudad de la Habana.