

¿Cómo integrar desde el aprendizaje significativo la Formación de Valores y la Resolución de Problemas?

Autores: MSc. Roberto Isbel Morejón Quintana, MSc. Sergio García Bertot y MSc. Ariel Díaz Loaces

Instituto Superior Pedagógico "Rafael María de Mendive" Pinar del Río.

Resumen: Los términos Formación de Valores, Resolución de Problemas y aprendizaje significativo son abordados por los docentes en su accionar cotidiano pero de forma aislada, sin establecer nexos entre estos para lograr una gestión docente más efectiva. En este trabajo se pretende articular armónica y coherentemente la relación existente entre estos términos desde una perspectiva vygotskiana.

Abstract: The terms formation of values, problem solving and meaningful learning are approached by teachers in their daily work, but in an isolated way, without establishing links among these terms, to achieve a more effective educational management. This article tries to articulate harmonically and cohesively the existent relationship among these terms from a Vygotskian perspective.

- Algunas consideraciones acerca de la definición de valores.

Definir valor no es tarea fácil, pues el concepto está profundamente ligado a la ideología de quien lo define, es por ello que en la investigación se analizan las conceptualizaciones de diversos autores cubanos, encontrando entre ellos cierta unidad de criterios. En su gran mayoría parten de aceptar la definición de valor del filósofo y doctor José R. Fabelo. Por valor se entiende "la significación positiva que se refleja en la conciencia social de los objetos, leyes, categorías y fenómenos de la realidad objetiva" (Fabelo, 1989).

Otros autores que trabajan la temática han conceptualizado los valores desde una posición más cercana a la pedagogía. "Una compleja formación de la personalidad, contenida no solo en la estructura cognitiva, sino fundamentalmente en los profundos procesos de la vida social, cultural y en la concepción del mundo del hombre, que existe en la realidad, como parte de la conciencia social y en estrecha correspondencia y dependencia del tipo de sociedad en el que niños, adolescentes y jóvenes se forman". (Báxter, E. 1999). Más adelante plantea: "Desde el punto de vista pedagógico, esta formación debe lograrse como parte de la educación general, científica que reciben los adolescentes y jóvenes: como conocimiento, como producto del reconocimiento de su significación que se transforma en sentido personal y se manifiesta como conducta". (Báxter, E.1999).

- Relación de los valores, el aprendizaje significativo y la resolución de problemas.

La propia conceptualización asumida de valor tiene como célula el término significación, por este entendemos "el valor que puede adquirir coyunturalmente un contenido en el proceso de regulación del comportamiento del sujeto" (González Rey, 1995), si se asume el método como célula (dentro de los componentes del proceso docente - educativo) del proceso de Formación de Valores y la Resolución de Problemas como la vía para lograr este fin; entonces la relación entre el método de Resolución de Problemas y aprendizaje significativo resulta obvia ya que la "significación en sí es un producto de aprendizaje significativo"(David P. y Ausubel 1983).

Los términos de Resolución de Problemas (Polya, 1945) proceden del campo de la enseñanza de la Matemática pero con el decursar de los años se ha ido extendiendo a otros campos. En muchas oportunidades los docentes, quizás por desconocimiento, hacen un uso desmedidos de estos términos, simplificando en ocasiones en otras tergiversando, la verdadera naturaleza de los mismos. "Definir el término Problema es difícil pues la Resolución de Problemas es subjetiva y circunstancial. Las mismas tareas que podrían representar esfuerzos significativos para algunos, pueden ser ejercicios de rutinas para otros alumnos. Ser un problema no es una característica de la situación (Schoenfeld, 1981).

En la bibliografía consultada existen muchísimas conceptualizaciones acerca del término Problema. Por acercarse a los intereses de esta investigación se analizarán, básicamente, los trabajos de Krulick – Rubnick (1980) y Garret (1988).

“Un problema es una situación, cualitativa o no, que pide una solución para la cual los individuos implicados no conocen medios o caminos evidentes para obtenerla” (Krulick – Rubnick, 1980).

“Un problema es una situación o conflicto para la que no tenemos una respuesta inmediata, ni algoritmo, ni heurístico. Incluso ni siquiera sabemos qué información necesitamos para intentar conseguir una respuesta. El problema se sitúa más allá de lo que nosotros entendemos del mundo” (Garret, 1988).

De ambas conceptualizaciones resulta lógico pensar que para que exista un problema para alguien deben cumplirse las siguientes condiciones (Oñorbe, 1997):

- que haya una cuestión que resolver;
- que la(s) persona(s) a la que se le presenta la cuestión esté motivada para buscar la solución;
- que dicha solución no tenga una estrategia inmediata de resolución.

Suponiendo que exista un “problema” (por casualidad, por búsqueda del mismo o por presentación del mismo, que es lo más habitual en la enseñanza) la siguiente condición, muy necesaria aunque no suficiente, es tener interés en ello. Por tanto, cualquier estrategia que implemente el docente en aras de lograr el éxito de sus estudiantes en la actividad de resolución de problemas no debe obviar el papel de la motivación, esta garantizará la implicación afectiva de sus estudiantes ante el problema.

No basta que el estudiante sienta la necesidad de resolver el problema, hay que lograr despertar el interés por este. “La eficiencia motivacional aumenta en la medida en que exista una mayor contradicción y, a la vez, una mayor posibilidad objetiva de solucionar tales contradicciones” (González Serra, 1995). “Si presentamos a un alumno una situación que se haya mucho más allá de lo que él conoce y de lo que potencialmente puede conocer (negritas, del autor) aunque tenga la necesidad de enfrentarla, no reconocerá en ella ningún significado y ni siquiera se la planteará como un problema a resolver” (Garret, 1988).

Esto quiere decir que para él la situación está muy por encima de su conocimiento personal y no tendrá ningún sentido. En cambio, si la situación que presenta el docente al estudiante está justo por encima del conocimiento y la comprensión de este, la reconocerá como problemática y como algo que debe ser comprendido. “El interés representa un reflejo no solo de las necesidades sino también de las condiciones, objetos y medios de su satisfacción. Las necesidades constituyen fundamento de partida del interés,... las necesidades determinan la dirección del interés y la preferencia que el sujeto le otorga a determinado fenómeno socialmente significativo. *Solo a través del interés las necesidades se convierten en acción*” (Fabelo, 1989).

La tercera condición de existencia de un problema para alguien es “que no conozca de forma inmediata una estrategia de resolución”; si no es así, es decir, cuando el que ha de resolver tiene claro el camino a seguir, el sujeto que resuelve necesita únicamente aplicar técnicas o estrategias que ya domina. Esta disyuntiva (conocer o no una estrategia de resolución) nos acerca a otra clasificación: (Garret, 1988)

Problemas cerrados (Ejercicios):

Situación, pregunta, dudas que enfrenta el sujeto que al aplicar un método algorítmico preestablecido garantizará la respuesta correcta del mismo.

Problemas abiertos:

Situaciones para la cual el sujeto no tiene una solución clara y no posee ningún algoritmo que le permita obtenerla.

Que un material (situación) clasifique como ejercicio o problema dependerá de la persona que enfrenta el mismo, es decir, una misma situación para una persona puede ser un simple ejercicio, para otra, un complejo problema. Cada persona aportará a cada situación concreta sus propias experiencias

históricamente acumuladas, sus conocimientos e interpretaciones, y como cada interpretación de la situación es única, la situación será distinta para cada resolvente. Se puede enseñar la diferencia entre problema y ejercicio como una frontera personal circunscrita dentro de los límites del conocimiento y la comprensión individual. Alrededor de esta frontera se halla lo que algunos autores (Garret, Oñorbe) denominan zona de interés óptimo, evidentemente, es lo que la escuela del Enfoque Histórico – cultural reconoce como zona de desarrollo próximo (ZDP). Esta zona constituye un área intelectualmente atractiva.

Si se presenta un material (situación) muy por debajo de esta zona el papel del alumno se centrará en la aplicación estándar de algoritmos, de procesos rutinarios bien aprendidos. A estos materiales no se le presta demasiada atención, son realizados rutinariamente y no contribuyen a una nueva comprensión de la situación, esto potencia la “tendencia a la ejecución” (Labarrere, 1995) y obstruye los actos metacognitivos en los estudiantes. La solución de ejercicio solo genera información, probablemente esta información tendrá una vida muy corta, se produce y se usa en un lapso breve, no proporciona ninguna comprensión ni concepto nuevo. “Si en nuestras instituciones docentes se malgasta demasiado tiempo trabajando con problemas cerrados (ejercicios) el estudiante tendrá muy pocas posibilidades para practicar su originalidad y para desarrollar su pensamiento creativo” (Garret, 1990). Si perseguimos que nuestros estudiantes sean creativos, que en ellos se logre revelar la significación de los conceptos, leyes, teorías, principios, etc. que en clases se imparten, la utilización de problemas auténticos es una necesidad hoy. “El aprendizaje orientado hacia los niveles evolutivos que ya se han alcanzado resulta ineficaz desde el punto de vista del desarrollo total del alumno. Este tipo de enseñanza no aspira a un nuevo estadio en el proceso evolutivo, sino que, más bien, va a remolque de dicho proceso” (Vygotsky, citado por Neto, 2001).

Usualmente la enseñanza de la Química tiende a presentar situaciones extremas, sobre todo en lo que concierne a la Resolución de Problemas: por un lado, situaciones demasiado complejas, alejadas de la zona de desarrollo más cercana al estudiante, inductoras, por ello, de bloqueos cognitivos y afectivos; y por otro, situaciones problemáticas rutinarias, correspondientes aquello que el alumno ya sabe realizar. Ambas situaciones, aunque por razones diferentes, son incapaces de funcionar como estímulo y motor del desarrollo. La función potencialmente formativa de la Química acaba por ser, así, desaprovechada.

Por tanto, la utilización del método de Resolución de Problema solo es posible cuando se trabaja en zona de desarrollo próximo (ZDP) y es en esta zona donde potencialmente los nuevos aprendizajes adquieren significación para el sujeto que aprende, en fin, adquieren valor. El papel del docente está en saber cuál es esta zona, dado que probablemente será distinta para cada alumno (papel vital del diagnóstico). “La zona de desarrollo próximo es la distancia entre el nivel real de desarrollo del alumno, determinado por la capacidad de resolver un problema independientemente, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de su capacidad de resolución del problema con la ayuda del docente o de un compañero más competente” (Vygotsky, citado por Neto, 2001).

El éxito de los estudiantes ante la actividad de resolución de problemas estará siempre marcada por fuertes contingencias, inherente a todo acto creativo, al respecto Vygotsky planteo, “crear es fuente de júbilo para el hombre; pero acarrea también sufrimientos conocidos con el nombre de *torturas de la creación*”, más adelante decía, “ambas dimensiones, la intelectual y la emocional, resultan por igual necesarias para el acto creador, o sea, ambos, sentimientos y pensamiento, mueven a la creación humana”.

Cualquier acto creativo implica, necesariamente, activar todo el sistema conceptual, procedimental y actitudinal precedente, que en opinión del sujeto, serán necesarios para enfrentar el problema planteado. Los nuevos aprendizajes que deriven del acto de resolución del problema conectarán armónica y significativamente con aquellas estructuras cognitivas que poseía el sujeto antes del acto creativo. Esto no es otra cosa que aprendizaje significativo.

El aprendizaje significativo comprende la adquisición de nuevos significados y, a la inversa, estos son producto del aprendizaje significativo. La esencia del proceso del aprendizaje significativo reside en que ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se entiende que las ideas se relacionan con algún aspecto específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un

símbolo ya significativo, un concepto, etc. Así pues, la clave del aprendizaje significativo está en la vinculación sustancial de las nuevas ideas y conceptos con el bagaje cognitivo del individuo.

“El aprendizaje significativo presupone tanto que el alumno manifiesta una actitud de aprendizaje significativo; es decir, una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria y no al pie de la letra” (Ausubel, 1961).

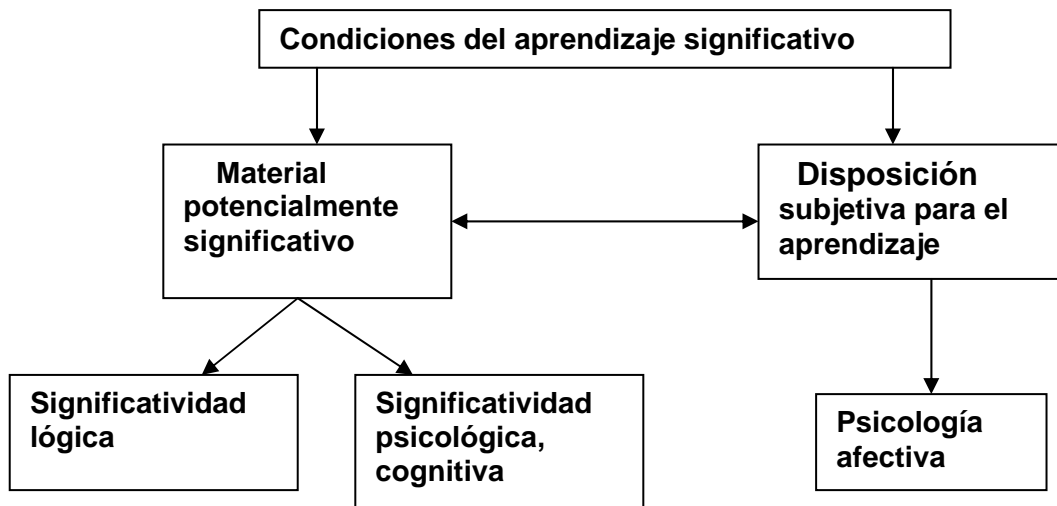
De lo anterior se puede entender que, independientemente de cuánto significado potencial pueda poseer un determinado material, si la intención del alumno consiste en memorizar arbitraria y literalmente, tanto el proceso de aprendizaje como los resultados de este serán mecánicos y carentes de significado. Y a la inversa, sin importar lo significativa que sea la actitud del alumno, ni el proceso ni el resultado serán posiblemente significativos si la tarea de aprendizaje (el material, el problema) no lo es potencialmente, y si tampoco es relacionable, intencionada y sustancialmente, con su estructura cognoscitiva.

Según Ausubel, dos son las dimensiones que distinguen la significatividad potencial del material de aprendizaje:

- Significatividad lógica: coherencia en la estructura interna del material, secuencia lógica en los procesos y consecuencia en las relaciones entre sus elementos componentes.
- Significatividad psicológica: que sus contenidos sean comprensibles desde la estructura cognitiva que posee el sujeto que aprende.

La potencialidad significativa del material es la primera condición para que se produzca aprendizaje significativo, el segundo requisito es la disposición positiva del individuo respecto al aprendizaje. Esta segunda condición se refiere al componente motivacional, emocional, actitudinal que está presente en todo aprendizaje.

El aprendizaje significativo requiere condiciones precisas respecto a tres dimensiones: lógica, cognitiva y afectiva:



- Bibliografía.

1. ALBALADEJO, M. C. La Resolución de Problemas. Material monográfico publicado por el ISPLA.-- Ciudad de la Habana, 1999
2. ÁLVAREZ, DE ZAYAS. C. Didáctica. La escuela en la vida. – La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1999.

3. ÁLVAREZ, C. Didáctica de los Valores. En II Taller Nacional Sobre Trabajo Político ideológico en la Universidad. -- La Habana: Ed. Félix Varela, 1997.
4. BÁXTER, PÉREZ. E. La formación de valores: una tarea pedagógica.-- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1989.
5. GARCÍA GALLÓ, G. J. Problemas de la formación de las nuevas generaciones.-- La Habana: Editora Política, 1986.
6. JIMÉNEZ, P. M. Necesidad de una nueva orientación de la enseñanza aprendizaje de las ciencias como cambio actitudinal. En La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la educación secundaria.-- Barcelona: Editorial Horsori, 1997.
7. GARRET, R. M. Resolver problemas en la enseñanza de las ciencias.-- España: Revista Alambique. No.5, 1995.
8. GONZÁLEZ REY, FERNANDO. Motivación moral en adolescentes y jóvenes.-- La Habana: Editorial Científico - Técnica, 1990.
9. LABARRERE, S. A. Pensamiento. Análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos.-- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1996.
10. MAYER, R. E. Pensamiento, resolución de problemas y cognición. -- Barcelona. España: Edición Paidós, 1983.
11. OÑORBE, A. M. La resolución de problemas. En Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza.-- Madrid: Ciencias de la Naturaleza, 1995.
12. POZO, I. J. La Resolución de Problemas.-- Madrid. España: Editorial Santillana, 1994.
13. TALÍZINA, N. Naturaleza social del desarrollo psíquico del hombre.-- Moscú: Editorial Progreso, 1988.