

Revista Electrónica EduSol, ISSN: 1729-9091. 2012. Volumen 10, No. 32, jul.-sep., pp. 1-11.

Universidad de Ciencias Pedagógicas “Raúl Gómez García”, Guantánamo, Cuba

### Relación de la metacognición con otras ciencias: psicológicas y pedagógicas

**Lic. Milena Omar Hechavarría, Asistente**

e-mail: [milenao@ucp.gu.rimed.cu](mailto:milenao@ucp.gu.rimed.cu)

Institución: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Raúl Gómez García”

Provincia: Guantánamo

País: Cuba

**M.Sc Risel Ruiz Cordobés, Profesora Auxiliar**

e-mail: [risel@ucp.gu.rimed.cu](mailto:risel@ucp.gu.rimed.cu)

Institución: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Raúl Gómez García”

Provincia: Guantánamo

País: Cuba

Fecha de recibido: febrero de 2010

Fecha de aprobado: mayo de 2010

### RESUMEN

El desempeño metacognitivo del escolar constituye una necesidad educativa cuyo propósito es la regulación de la actividad cognoscitiva que está realizando el sujeto de los procesos que en ella se generan y los resultados que se van obteniendo con la finalidad de formar una personalidad capaz de interactuar con la vida y la sociedad de manera que garantice soluciones inteligentes, flexibles y creadoras a los problemas actuales.

Se ofrecen algunas consideraciones teóricas sobre la relación de la metacognición con otras ciencias: biológicas, psicológicas y pedagógicas; a partir de la manifestación de cada una de ellas en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

**Palabras Clave:** Nivel de Conocimientos, Aprendizaje

## **Metacognition relationship with other sciences, psychological and pedagogical**

### **ABSTRACT**

The metacognitive development of the students is an educative necessity which main propose is the regulation of the cognitive activity that the subject of the process is doing with the aim of shaping a personality able to interact with life and society in the concrete conditions to guarantee intelligent, flexible and creative solutions.

The main objective of this work is to offer some theoretical considerations about the relation of metacognition with other sciences: biological, psychological and pedagogical sciences; tracing into account the manifestation of each of them is the teaching – learning process.

**Keywords:** Knowledge Level, Learning

---

### **INTRODUCCIÓN**

La Metacognición (Mc) contiene los procesos cognoscitivos (memoria, atención, pensamiento, lenguaje) y las actividades en los que ellos intervienen, derivándose correspondientemente la metalectura, metaescritura, metaaprendizaje y así sucesivamente y guarda además una estrecha relación con otras ciencias: biológicas, psicológicas y pedagógicas.

Sólo cuando se propician las condiciones necesarias para el establecimiento de relaciones por parte del propio alumno, es que se garantiza la construcción de su conocimiento. Dígase, la transmisión de las denominadas “fuentes conceptuales” y la fijación de determinados criterios relacionales, pueden considerarse condiciones que facilitan el aprendizaje cognitivo.

Es por ello que la enseñanza tradicional define como “reservorio de conocimientos” a aquel estudiante que poseyendo, en apariencia, un gran volumen de conocimientos, no sabe qué hacer con ellos y, con el paso del tiempo, son interferidos por otros “conocimientos” y, por ende, olvidados por su rápido debilitamiento.

En el presente trabajo se ofrecen algunas consideraciones teóricas que abordan la relación de la metacognición con otras ciencias: biológicas, psicológicas y pedagógicas, a partir de la manifestación de cada una de ellas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **DESARROLLO**

#### **Las bases de conocimientos y los procesos cognoscitivos**

El conocimiento es esencial para explicar y comprender el desarrollo del desempeño metacognitivo y, particularmente, el funcionamiento que muchos llaman “inteligente”. No es posible concebir un proceso o acciones que operen en el vacío, en abstracto. La disponibilidad y el uso racional y efectivo que hacen las personas de los sistemas de información que poseen, tratándose del conocimiento fáctico o procedimental, general o específico, constituye un elemento esencial para evaluar su potencial intelectual y las características del funcionamiento metacognitivo.

Algunos indicadores generales útiles para la caracterización de este aspecto, por su grado de operatividad y alcance, pueden ser los que aborda Córdoba Llorca, ellos son los siguientes:

- a) **Volumen:** La riqueza de los conocimientos sobre un área o áreas determinadas pero, fundamentalmente, el nivel de conocimientos generales que posee el sujeto.
- b) **Especialización:** Profundidad y solidez de la información que se posee en un área de un campo del saber o en una esfera específica de la actividad.
- c) **Organización:** Nivel de estructuración y sistematización de los conocimientos; poder relacional de los nuevos sistemas de información y los viejos, y el consecuente poder de los mismos para ser utilizados.

Las características de las bases de conocimientos (referido a los contenidos de enseñanza) se relacionan estrechamente con la capacidad de acceso a la memoria de larga duración o plazo, y por ende, con las posibilidades de una recuperación y uso efectivo, rápido y flexible de la información relevante de acuerdo con las exigencias de la situación.

### **La metacognición como estructura intelectual**

Ver la Mc como un componente de la estructura intelectual ha sido un problema investigado en cada una de sus acepciones: en la autorregulación de la actividad intelectual y en el carácter consciente del proceso del conocimiento por diferentes autores: Galperin (1981); Talízina (1975); Davidov (1981) y Labarrere (1996) en Cuba, entre otros. Se analiza este aspecto en relación con las posibilidades de la autorregulación del individuo en su actuación y desempeño intelectual, estimando que, por la propia esencia de la inteligencia, constituye éste uno de sus componentes o dimensiones, incluyendo los aspectos: Metaconocimiento y Control Ejecutivo.

Las dimensiones señaladas (procesos cognoscitivos, bases de conocimientos y la Mc como estructura de la inteligencia) expresan, en sus nexos recíprocos, la interacción

funcional entre los componentes de las estructuras de la Mc como dependientes en gran medida.

Partiendo de que se ha definido la inteligencia como la posibilidad de descubrir, enfrentar y solucionar problemas de forma flexible, sobre la base del desarrollo de la capacidades, conocimientos, habilidades y hábitos (experiencia anterior) y del conocimiento del sujeto sobre sus propias posibilidades (Matos, 1998, p.26) , se puede afirmar que la Mc constituye el nivel más alto de desempeño intelectual; precisamente su mecanismo principal es la reflexión y la representación que conforman los conocimientos en el estudiante, es lo que permite la regulación consciente de su actividad y por ende la proyección de metas, el análisis de la mismas, entre otros aspectos. Sería imposible hablar de desempeño inteligente sin la presencia clara de una actividad metacognitiva.

Por otra parte, consecuentemente con los referentes teóricos asumidos como punto de partida, es necesario considerarlos ya que se encuentran estrechamente conectados con el desarrollo del pensamiento metacognitivo, condicionando su desenvolvimiento, expresión y particularidades. Estos son algunos recursos personológicos propuestos por M. D. Córdova Llorca: perseverancia-inconstancia; seguridad-inseguridad; autoestima-autovaloración; estructura de la proyección futura; apertura a las nuevas experiencias; necesidades, motivaciones, curiosidades; sentimientos, emociones y estados de ánimo; entre otros.

### **Relación de la metacognición con el aprendizaje, la actividad y la personalidad**

Muchos autores se han dedicado a esclarecer el papel y el lugar de la Mc y su relación con otras categorías psicológicas centrales; tal es el caso de las relaciones Mc, aprendizaje, actividad y personalidad; en torno a esto las ideas emitidas pueden resumirse a partir de la consideración de que la Mc tiene en su origen potencialidades genéticas que pueden ser desarrolladas en la interacción con el entorno del individuo a través de la actividad sistemática.

La interpretación dinámica de la Mc conduce a comprender su relación con el aprendizaje, no como términos que se identifican, sino como una conexión bidireccional, reflejando tanto el papel de los procesos básicos en el aprendizaje, como el papel de éste en el funcionamiento metacognitivo de dichos procesos cognitivos.

### **ESQUEMA #1**

**APRENDIZAJE**



**METACOGNICIÓN**

Al hacer referencia al conocimiento queda claro, que en la obtención de éste la persona no ejecuta las mismas instrumentaciones (ejecución de la actuación de la persona) que en su aplicación. La obtención (construcción) del conocimiento le exige al sujeto cognoscente funcionar de modo instrumental por medio de la comparación, la clasificación y la valoración, las cuales tienen en común la necesidad de utilizar un criterio de relación para su ejecución (comparativo, clasificativo y/o valorativo). Por su parte, las instrumentaciones intelectuales de aplicación del conocimiento se ponen de manifiesto en la explicación, la identificación, la descripción, etc., y se agrupan en función de que sus ejecuciones tienen lugar sobre la base del conocimiento estructurado, organizado con antelación. Así se lleva a cabo el proceso de aprendizaje a través de dos metodologías: una para la formación de las instrumentaciones y otra para el condicionamiento de los conocimientos.

Las acciones y operaciones intelectuales se basan necesariamente en los conocimientos, pero no dependen de ellos.

Sobre la base de un mismo conocimiento se pueden realizar acciones y operaciones diversas y, por otra parte, que una misma acción y operación puede efectuarse basándose en conocimientos diferentes.

Algunos investigadores han considerado la Mc en relación con entornos del mundo real, reconociendo la influencia del contexto sociocultural sobre su desarrollo en el hombre. Con respecto a su relación con el mundo externo, A.N. Leontiev, uno de los investigadores que ha desarrollado un conjunto de importantes tesis de Vigotski, expresa que la formación de acciones mentales es un proceso decisivo en el desarrollo mental desde edades tempranas que sólo surge bajo la influencia de la enseñanza que se encarga de dirigir la actividad del escolar de manera organizada. Este proceso se lleva a cabo en relación con los objetivos y fenómenos que lo rodean, por tanto, la interacción del hombre con el contenido sociocultural juega un papel fundamental en la conformación de la personalidad. Todo esto unido a la interacción con el adulto en la actividad combinada por ellos.

De esto se comprende el papel que desempeñan la actividad y su forma de organización en la estimulación del desempeño metacognitivo. Y al abordar la influencia de la actividad se hace referencia a la influencia incuestionable de la

comunicación: forma en que cada sujeto se inserta en el sistema de relaciones sociales que le rodea y de cómo se da la comprensión entre los hombres en su actividad conjunta.

Además es indispensable tener en cuenta a la Mc en su relación con la personalidad.

Al respecto son interesantes las ideas del Dr. Fernando Rey cuando señala:

“... La condición de sujeto de la actividad se expresa en el hombre como portador de una personalidad concreta. Los mecanismos, formaciones y recursos de la personalidad constituyen los contenidos y operaciones mediante las cuales el sujeto define conscientemente sus propósitos, acciones y atribuye sentido psicológico a sus distintas experiencias y vivencias... ”. (González, 1998, p.26)

Por su parte la Dra. Maricela Rebutillo manifiesta que: “la Mc constituye una de las expresiones de la función cognitiva de la personalidad y se inserta en el funcionamiento ejecutor de esta”. (Rebutillo, 1996, p.23)

La personalidad configurada como un sistema de relaciones de generalidad sintetiza, de manera estructural, dos esferas de regulación, a saber: la inductora o motivacional-afectiva, la cual explica, a través de su funcionamiento, el porqué y el para qué de la actuación de la persona, y la ejecutora o cognitivo-instrumental, que apunta al cómo y al con qué se realiza dicha actuación. Esta última se configura a través de la instrumentación ejecutora y los estados cognitivo y metacognitivo: esfera de autorregulación.

Mientras que el estado cognitivo generaliza cualquier tipo de manifestación de los conocimientos que posee la persona con respecto a uno o varios contextos, el estado metacognitivo abarca cualquier forma de manifestación de los conocimientos de esa persona sobre sí misma, acerca de su cognición sobre uno o varios contextos en los que se aplica y sobre su propia ejecución en ese(os) contexto(s), así como también acerca de sus propias cualidades personalógicas.

Esta instrumentación comprende, dentro de la autorregulación cognitivo-instrumental, las manifestaciones de las ejecuciones de la actuación personales en forma de instrumentaciones conscientes o no, traducidas en acciones, operaciones, habilidades, hábitos, y capacidades, en las cuales se expresa el funcionamiento, en general, instrumental del sujeto. (Ver anexo 1).

La Mc como representación del sujeto sobre sí mismo (conocimiento sobre las formas de actuar personales) constituye, más tarde, uno de los elementos que influyen en la estructuración de las cualidades intelectuales de la personalidad.

### **Las bases teóricas del desarrollo metacognitivo**

El desarrollo metacognitivo debe dirigirse principalmente a la formación de un pensamiento reflexivo y crítico, que permita aplicar, desde el punto de vista cognoscitivo, estrategias para aprender por sí mismo, es decir, “enseñar a pensar”. Realizando nuestras propias consideraciones se puede plantear que en el desarrollo metacognitivo en cada momento de la vida humana, funcionan como premisas las condiciones internas y como factor determinante las condiciones externas en su integración dialéctica y que se puede resumir como sigue:

Condiciones internas:

Las peculiaridades biológicas del individuo, es decir, este sustrato biológico como soporte material de lo psíquico.

La participación activa y protagónica del sujeto en su propio desarrollo, lo que se concreta en la influencia del nivel de desarrollo cognitivo alcanzado.

Condiciones externas:

Las influencias de las condiciones materiales y sociales de la vida y educación, los encuentros variados, alternativos y emocionalmente significativos con el entorno físico y social-comunicativo humano (escuela-familia-comunidad).

Los docentes deben desarrollar de manera intencional, el aprendizaje de las estrategias de pensamiento. En este sentido adquiere especial significación la enseñanza desarrolladora de manera que el proceso docente-educativo se organice de forma integral, dirigido y centrado en el alumno; para ello es necesario considerar que el docente debe satisfacer algunas exigencias previas para este tipo de enseñanza, de manera que garantice llevar a la práctica su concepción, desarrollo y evaluación.

Las exigencias que se plantea constituye el producto de la actividad investigativa de un grupo de especialistas del I.C.C.P, ellas son:

Preparación del alumno para las exigencias del proceso de enseñanza-aprendizaje a partir del diagnóstico, introduciendo el nuevo conocimiento a partir de los conocimientos y experiencias precedentes.

Direccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia la búsqueda activa de conocimientos por parte del alumno, teniendo en cuenta las acciones a realizar por

los alumnos y docentes en los momentos de orientación, ejecución y control de la actividad.

Concebir un sistema de actividades para la búsqueda y explotación del conocimiento por parte del alumno desde posiciones reflexivas, que estimulen y propicien al desarrollo del pensamiento y la independencia.

Orientar la motivación hacia el objetivo de la actividad del estudio y mantener su constancia. Desarrollar la necesidad de aprender y de entrenarse en cómo hacerlo. Estimular la formación de conceptos y desarrollo del, así como el alcance del nivel teórico en la medida que se proceso lógico del pensamiento produce la apropiación de los conocimientos.

Desarrollar formas de actividad y comunicación colectivas que permitan favorecer el desarrollo individual, logrando la adecuada interacción de lo individual con lo grupal en el proceso de aprendizaje.

Atender las diferencias individuales en el desarrollo de los escolares en el tránsito de un nivel alcanzado hacia al que se aspira.

Vincular el contenido de aprendizaje con la práctica social y su valoración por el alumno en el plano educativo.

Consideramos que las exigencias presentadas para una enseñanza desarrolladora constituyen condiciones didácticas necesarias al concebir un proceso de enseñanza-aprendizaje capaz de desarrollar en el estudiante su desempeño metacognitivo, por lo cual se asumen.

Por todo lo expuesto se puede afirmar que en la etapa adolescente están dadas las condiciones para desarrollar esta connotada función de la personalidad.

Sólo si la persona es capaz de definir criterios valorativos con sus correspondientes parámetros será eficiente en cuanto al funcionamiento metacognitivo de su personalidad. El carácter inconsciente de las instrumentaciones subordinadas a un objetivo y que se manifiestan en forma de operaciones, hace que la persona, en este caso el adolescente, no sea totalmente consciente del proceso en el cual transcurre su ejecución, pues toda su atención está centrada en el resultado a alcanzar. Por esta razón, para entrenar al adolescente en el conocimiento de sí mismo y, por consiguiente, de sus propias posibilidades de actuación, es necesario revelarle la existencia de dichos procesos y la seguridad de que él puede y debe actuar sobre ellos. Con posterioridad, él tendrá la oportunidad de aceptar la oportunidad de adaptar dichos

procedimientos a su ejecución, en función de las condiciones personales o los recursos propios con los que cuenta para ejecutar su actuación en un determinado contexto.

La Mc es un elemento imprescindible en la actividad autoformadora del individuo, y de la verdadera inserción del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela. Ha sido considerada como una de las funciones más importantes de la personalidad por su carácter regulador, hasta el punto de hacer depender de ella las posibilidades del surgimiento de sus posibilidades autorreguladoras sobre el comportamiento que comienza a manifestarse de manera potencial al finalizar la edad temprana.

Sin embargo, la eficiencia en el plano cognitivo-instrumental le ofrece a la persona la posibilidad de comenzar a desarrollar su estado metacognitivo. De esto puede inferirse que la Mc permite el perfeccionamiento de la ejecución del sujeto y, por ende, también el autoperfeccionamiento de la personalidad. Esto le confiere a dicha función una importancia trascendental en relación al desarrollo de la personalidad.

## **CONCLUSIONES**

En la clase se realizan acciones cognoscitivas, pero sólo podemos hablar de una verdadera actividad metacognitiva cuando los motivos que llevan a los alumnos al estudio obedezcan al afán de saber, al deseo de conocer.

Si el alumno logra construir la(s) generalización(es) pertinente(s), entonces puede quedar la satisfacción de que han aprendido un conocimiento. Es difícil que el estudiante olvide aquella generalización, llámese fórmula, concepto, principio, que fue construida por él. En ello adquiere especial relevancia la frase “no darle el cocimiento acabado al alumno”.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Castellanos, D.; Grueiro, I. ¿Puede ser el maestro un facilitador? Una reflexión sobre la inteligencia y su desarrollo. La Habana, IPLAC, 1997.
2. Champión R.A. Psicología del Aprendizaje y de la Activación de Aprendizaje. México, Limusa., 1975.
3. Córdova Llorca, María y A. Mitjás. Estudio preliminar sobre la interrelación entre motivación, inteligencia, creatividad y personalidad. *Revista Cubana de Psicología* (La Habana). Vol. IX. No. 3: 1992.
4. González Rey, Fernando. Epistemología cualitativa y subjetividad. La Habana. Pueblo y Educación, 1997.

5. González Rey, Fernando. La Personalidad. Su formación y desarrollo. La Habana. Pueblo y Educación, 1989.
6. Labarrere Sarduy, Alberto F. Pensamiento. Análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos. La Habana. Pueblo y Educación, 1996.
7. Matos Columbié, Ceila. Taller: una alternativa didáctica para la estimulación del desarrollo intelectual de los escolares en el proceso de enseñanza-aprendizaje del sexto grado de la educación primaria. Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas. Instituto Central de ciencias Pedagógicas. Ciudad de La Habana, 2004.
8. \_\_\_\_\_. El Taller: Una Alternativa Didáctica para la estimulación del desarrollo intelectual de los escolares en el proceso de enseñanza-aprendizaje del sexto grado de la Educación Primaria. Tesis presentada en opción al título de master. Holguín, 1998.
9. Mitjás Martínez, Albertina. Creatividad, Personalidad y Educación. La Habana. Pueblo y Educación. 1995.
10. Psicología para educadores. /Por/ Viviana González Maura. / et al / La Habana. Pueblo y Educación, 1995.
11. Rebastillo, Maricela. La personalidad del adolescente. La Habana, Pueblo y Educación. 1996.
12. Rico Montero, Pilar. Reflexión y Aprendizaje en el aula. La Habana. Pueblo y Educación, 1996.
13. Rodríguez Rebastillo, Marisela y Rogelio Bermúdez. La Personalidad del adolescente. La Habana. Pueblo y Educación, 1996.
14. Vigostky, I. Pensamiento y Lenguaje. La Habana. Revolución, 1966.
15. Zilbenstein Toruncha, José. Didáctica integradora: ¿qué categorías deberá asumirse?.. *Desafío escolar*. La Habana. Año 2, Vol. VII. 3 –7. Enero-Febrero, 1999.

## ANEXO #1

### ESQUEMA 2

## PERSONALIDAD

