

January 2005

## Desarrollo de habilidades de pensamiento: Algo para pensar

Margarita Rosa Rendón F.

*Universidad de La Salle, Bogotá, mrendon@lasalle.edu.co*

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

---

### Citación recomendada

Rendón F., M. R. (2005). Desarrollo de habilidades de pensamiento: Algo para pensar. Revista de la Universidad de La Salle, (40), 25-28.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Revista de la Universidad de La Salle by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# DESARROLLO DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO: ALGO PARA PENSAR

Margarita Rosa Rendón F\*.

El cerebro de cualquier persona contiene un potencial de percepciones, bellezas y coordinaciones lingüísticas, simbólicas, cinestésicas, pictóricas y lógicas que albergan todo el saber humano posible.

Todo ser humano es un saber en semilla, dispuesto a brotar y florecer tan pronto como aprenda a construirse en armonía con el objeto imprescindible a cualquier fantasía previsible: el mundo que vivimos.

CELSO A. ANTUNES  
(Estimular las Inteligencias Múltiples)

Muchos docentes nos preguntamos ¿qué es lo que estamos haciendo, o mejor, qué es lo que estamos dejando de hacer en el aula para que nuestros estudiantes no aprendan tanto como queremos? Ante esta situación, poco alentadora, que nos preocupa tanto, es necesario que los docentes y, en general, toda la sociedad comencemos a unir esfuerzos para orientar mejor el potencial que poseemos, persiguiendo que el estudiante domine una serie de estrategias de aprendizaje, y que llegue a ser capaz de autoregular su actuación; es decir, que se convierta en un estudiante recursivo, autónomo y capaz de desarrollar aprendizajes significativos.

La idea de observar los procesos de construcción de conocimiento y desarrollar habilidades de pensamiento en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes que ingresan a los primeros semestres de universidad no es nueva, pues es posible constatar las grandes dificultades que estos presentan, muchas de las cuales tienen su origen en los pocos desarrollos cognitivos en la formación básica, razón por la cual, se generan problemas que dificultan los procesos de aprendizaje durante los primeros semestres de la carrera y que, además, se convierten en obstáculos muy serios para la asimilación de conceptos científicos.

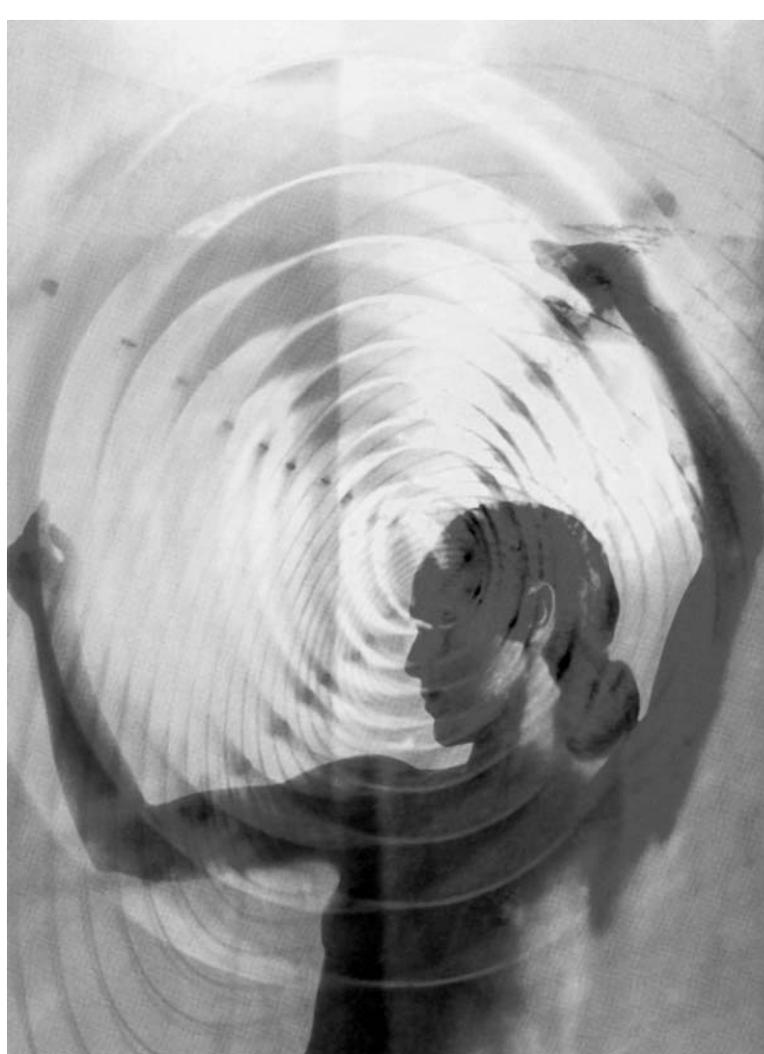
Para comprender mejor la importancia de las habilidades de pensamiento en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias es necesario hacer una revisión de algunas de las princi-

pales concepciones acerca del aprendizaje humano, entre las que se destacan:

## APRENDIZAJE MEMORÍSTICO

En la segunda mitad del siglo XIX surge la psicología como una disciplina independiente a través de la cual los psicólogos empiezan a estudiar experimentalmente el aprendizaje. Los primeros estudios sobre el aprendizaje se relacionan con la conducta y la memoria y se soportaron en experimentos con animales cuyos resultados posteriormente fueron extrapolados para explicar la conducta humana. Por ejemplo, el niño aprende que cinco más siete es igual a doce, asociando la aparición del cinco y el siete unidos por el signo, más al doce. Si cuando el niño produce esa respuesta, el maestro la aprueba, o le pone una buena nota, o llega al resultado correcto del problema que está resolviendo, esa asociación se verá fijada y aumentará la probabilidad de que dicha respuesta sea reproducida posteriormente, mientras que otras respuestas desaparecerán al no ser reforzadas.

\* Docente investigadora. Área de química y Biología del Departamento de Ciencias Básicas de la Universidad de La Salle. mrendon@lasalle.edu.co



## APRENDIZAJE POR COMPRENSIÓN

No todos los psicólogos han estado de acuerdo con el primer planteamiento, entonces nace otra propuesta la cual fue denominada aprendizaje por comprensión. Dicha concepción se opone al aprendizaje exclusivamente por repetición, el tanteo o el azar. Esta propuesta mostró la importancia de la percepción; es decir, como obtener conocimiento por medio de los sentidos, evidenciándose esto en que no nos limitamos a obtener información del exterior sino que la organizamos según se requiera.

Una de las ideas más importantes formuladas desde la psicología cognitiva ha sido señalar que el aprendizaje se encuentra condicionado por lo que ya sabemos, idea que tiene su origen en la teoría de campo desarrollada por los psicólogos de la Gestalt, quienes se interesaron por el estudio de la percepción y el aprendizaje.

Un ejemplo planteado por Smith (1975) afirma: es importante tener en cuenta que los ojos simplemente miran y el cerebro ve. Y lo que el cerebro ve puede estar determinado tanto por la estructura cognitiva como por la información procedente del mundo exterior. Percibimos lo que el cerebro decide que existe frente a nuestros ojos. Así, por ejemplo,

un estímulo puede ser una letra o un dibujo, el cual carecerá de significado para alguien que no disponga de la correspondiente estructura cognitiva, como sucedería con un niño muy pequeño sin la formación correspondiente.

Por otra parte, los trabajos realizados por Piaget (1966) han permitido evidenciar que la enseñanza secundaria se corresponde con el estadio de las operaciones formales, etapa que supone una serie de habilidades muy importantes para el aprendizaje de los contenidos escolares, como la adquisición del pensamiento hipotético-deductivo. Pero las investigaciones demuestran que tan solo el 50% de los adultos alcanza el pensamiento formal, lo que confirmaría que esta habilidad cognitiva no se alcanza espontáneamente (al menos no de forma generalizada). Por lo anterior, se puede decir que el aprendizaje es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio.

Se pretende, de acuerdo a las anteriores ideas, proponer una mirada al Desarrollo de Habilidades de Pensamiento como estrategia de aprendizaje y como elemento importante de investigación, con el objetivo que el estudiante sea un sujeto activo en el proceso de aprender. De esta manera, resulta de especial utilidad la enseñanza de estrategias metacognitivas, las cuales ayudan a planificar, regular y evaluar el aprendizaje. La metacognición, en este contexto, se entiende como la capacidad que tenemos de autoregular el propio aprendizaje; es decir, de planificar qué estrategias se han de utilizar en cada situación, aplicarlas, controlar el proceso, evaluarlo para detectar posibles fallos, y como consecuencia, transferir todo ello a una nueva actuación.

Siguiendo con la idea anterior, las estrategias metacognitivas sirven como herramientas que facilitan la adquisición, desarrollo y puesta en marcha de procesos que permiten adquirir contenidos, facilitando un proceso de aprendizaje eficaz. En definitiva, se pretende que el estudiante aprenda a aprender y se favorezca su desempeño como futuro profesional.

Lo que se resalta aquí es la importancia de un mayor conocimiento de los docentes en cuanto a las operaciones intelectuales, para que en el aula podamos desarrollar en nuestros estudiantes las etapas del pensamiento con actividades que contribuyan a potenciar dichas operaciones. Así pues, se considera importante señalar, que la inteligencia está formada por un conjunto de variables como la atención, la capacidad de observación, la memoria, el aprendizaje, las habilidades sociales, etc., que les permiten a las personas enfrentarse al mundo diariamente.

Igualmente, el rendimiento que obtenemos de nuestras actividades diarias depende en gran medida de la atención que les prestemos, así como de la capacidad de concentración que manifestemos en cada momento. No obstante, hay que tener en cuenta que en un rendimiento adecuado inter-

vienen muchas otras funciones como; por ejemplo, un estado emocional estable, una buena salud psicofísica o un nivel de activación normal. Por lo tanto, se puede pensar que la función principal de la inteligencia no es solo conocer, sino dirigir el comportamiento para resolver problemas de la vida cotidiana de manera eficiente.

Desde esta perspectiva, y tomando como base las investigaciones desarrolladas por Gardner, 1985; Pozo y Gómez-Crespo, 1998; Ianfranceso, 2003, es notorio encontrar un detrimento de las habilidades intelectuales en estudiantes que cursan la educación básica primaria, secundaria y superior, siendo mucho más notable en estos dos últimos niveles. Se puede deducir que la mayor parte de los estudiantes colombianos presentan las mismas carencias en cuanto a las habilidades intelectuales puesto que, por lo general, en nuestro medio educativo no se ha hecho un especial énfasis en el desarrollo de tales habilidades. De la misma manera, el análisis del desempeño de los estudiantes ha llevado a suponer que muchas de las deficiencias que presentan los estudiantes, en cuanto a sus habilidades para pensar se deben a la falta de estructuras cognitivas debidamente consolidadas para realizar procesos mentales de operaciones formales.

Por otra parte, se podría afirmar que el desarrollo de dichas estructuras no constituye un proceso de aprendizaje

espontáneo, sino que debe ser estimulado a través de entrenamiento mediante cursos debidamente incorporados en el currículum escolar.

### ALGUNAS PROPUESTAS PARA EL TRABAJO ACADÉMICO

Entre las diversas perspectivas y enfoques orientados al desarrollo de habilidades intelectuales, la teoría de Sternberg (1985) sobre la naturaleza de la inteligencia, ha integrado diversos enfoques que pueden ser implementados en el contexto educativo. La teoría triárquica se halla dividida en tres subteorías, a saber: la componencial, la experiencial y la contextual. La primera se refiere a las relaciones entre la inteligencia y el mundo interno del individuo; la experiencial, trata las relaciones de la inteligencia con la experiencia y la componencial, trata las relaciones de la inteligencia con el mundo externo del individuo.

La propuesta de Sternberg ha sido retomada por Amnestoy (1998), quien se fundamentó en el supuesto de que la aplicación de un modelo de enseñanza basado en procesos a una teoría que propone un concepto amplio e integral de inteligencia, debe originar una reestructuración profunda de los esquemas de pensamiento del individuo siempre y cuando éste se someta a una práctica sistemática y rigurosa.



Es por esto que la Teoría Triárquica de la inteligencia se convierte en el objeto del presente ensayo, para abordar el aula de clase haciendo uso frecuente del desarrollo de habilidades de pensamiento desde la subteoría componencial, la cual especifica las estructuras y mecanismos que sustentan la conducta inteligente y relaciona la inteligencia con el mundo interior del individuo desde tres tipos de componentes de procesamiento de información: los metacomponentes, los componentes de ejecución y los componentes de adquisición de conocimientos, de los cuales se hablará luego.

Se anotará, sin embargo que los componentes de conocimiento constituyen la unidad básica de análisis para explicar las fuentes de diferencias individuales en la conducta inteligente; así que los componentes son mecanismos mentales de procesamiento de información que operan sobre representaciones internas de objetos o símbolos.

Los componentes pueden ser clasificados según la función que cumplen: (a) planificar, supervisar, evaluar y tomar decisiones con respec-

to a la ejecución de una tarea; (b) ejecutar efectivamente alguna tarea; y, (c) aprender cosas nuevas. Estas funciones cumplidas por los componentes dan lugar a sendas clases: (a) metacomponentes; (b) componentes de ejecución; y, (c) componentes de adquisición de conocimientos. A continuación se describirá cada una de estas clases de componentes para que se entienda su importancia dentro del aula de clase.

**Metacomponentes:** son procesos de orden superior o ejecutivos que usamos para planear lo que vamos a hacer, supervisar lo que estamos haciendo y evaluar lo que hemos hecho. Por tanto, se requiere seleccionar los procesos necesarios para resolver el problema. Un individuo debe seleccionar un conjunto de componentes de orden inferior para usarlos en la solución de una tarea dada.

Por ejemplo, los jóvenes pueden carecer de ciertos componentes que son necesarios o deseables para llevar a cabo tareas particulares, o ellos aún no pueden ejecutar estos componentes en la forma que sea suficientemente eficiente para facilitar la solución de la tarea. Otras veces la falla para ejecutar los componentes necesarios para resolver una tarea puede deberse a una deficiencia en el conocimiento necesario para la ejecución de esos componentes.

**Componentes de ejecución:** mientras que los metacomponentes deciden qué hacer, los componentes de ejecución efectivamente lo hacen. Esto quiere decir que los componentes de ejecución son los que efectivamente ejecutan los planes construidos por los metacomponentes.

**Componentes de adquisición de conocimientos:** son los procesos usados para aprender nuevo material. Estos son los componentes que codifican y combinan selectivamente nueva información y comparan selectivamente la nueva información con la vieja información, a fin de permitir que el aprendizaje de la nueva información tenga lugar.

Se puede afirmar que la Teoría Triárquica de la Inteligencia propuesta por Robert Sternberg potencia los procesos de monitoreo, supervisión y control de la actividad cognitiva propia, potencia lo correspondiente al ámbito de la Metacognición, y además considero que para lograr nuevos aprendizajes, que optimicen la ejecución de tareas, y su comprensión, se requiere conocer y aplicar procesos mentales. Además, se debe tener presente que los docentes no son pozos de saber sino acompañantes de un proceso en el que también aprenden, investigan y producen conocimiento. Su misión primordial es desarrollar en sus estudiantes las operaciones intelectuales correspondientes a cada etapa del pensamiento del ser humano.

Así mismo, se puede afirmar que para poder incidir en el proceso de conocimiento de los estudiantes en el desarrollo de habilidades de pensamiento se requiere un esfuerzo sistemático de profesores y estudiantes que posibilite su organización, tendiendo a la superación permanentemente y a la satisfacción de las necesidades de los estudiantes. Pues bien, se propone una mirada sobre el desarrollo de habilidades de pensamiento, basada en el paradigma de la Teoría Triárquica de la Inteligencia de Sternberg.

## BIBLIOGRAFÍA

Amnestoy, M. «Desarrollo de Habilidades de Pensamiento». *Procesos directivos, ejecutivos y de adquisición de conocimiento*. México, Trillas:1998.

Smith, F. *Comprehension and learning: a conceptual framework for teachers*. Nueva York: Holt, Rinehart & Winston, 1975.

Piaget, J. *Educación e instrucción*. Buenos Aires: Proteo, 1968.

Gardner, M.K. «Cognitive psychological approaches to instructional task analysis». *Review of educational research* 12. Washington, D.C. : American educational research association publisher, 1985.

Pozo, J.I. y Gómez-Crespo, M.A. *Aprender y enseñar ciencias*. Madrid: Morata, 1998.

lafrancesco, G.M. «Las funciones cognitivas y el programa de enriquecimiento instrumental». *Estrategia de mediación académica en la universidad*. Colombia: Universidad La Salle, 2003.

Sternberg, R. *Triarchic theory of human intelligence*. Nueva York: Cambridge University Press, 1985.

