

ESTRATEGIAS COGNITIVAS Y METACOGNITIVAS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA CON APTITUDES SOBRESALIENTES

**MÁRQUEZ CABELLOS NORMA GUADALUPE
CUEVAS ROMO JULIO**

UNIVERSIDAD DE COLIMA

TEMÁTICA GENERAL: APRENDIZAJE Y DESARROLLO HUMANO

RESUMEN

Atender a la diversidad es una de las prioridades del Sistema Educativo Nacional Mexicano, por ello, desde el año de 2006 ha impulsado una serie de acciones para detectar, evaluar e intervenir psicopedagógicamente a los niños, niñas y jóvenes que presentan aptitudes sobresalientes y talentos específicos; con la finalidad de atender a sus necesidades educativas especiales y específicas. El objetivo del estudio estuvo centrado en identificar las estrategias cognitivas y metacognitivas de los adolescentes de educación secundaria con aptitudes sobresalientes. El estudio fue de corte cuantitativo, analizando los datos con el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 20). Los resultados permitieron identificar el perfil de aprendizaje, las estrategias cognitivas y metacognitivas implementadas por los estudiantes antes, durante y después de la solución a un problema; lo que permitió afirmar la importancia de desarrollar estrategias cognitivas y metacognitivas encaminadas a adquirir herramientas para el trabajo autónomo, el aprendizaje autorregulado, así como la planeación, evaluación y control del propio aprendizaje; conduciendo a obtener éxito en diferentes áreas de estudio.

Palabras clave: cognición, metacognición, aptitudes sobresalientes, educación especial.

Introducción

México ha suscrito convenios internacionales y nacionales para promover una educación que responda a la diversidad de los alumnos en las aulas regulares, que potencie y promueva al máximo sus capacidades, proporcionando los apoyos y recursos que requieren en función de sus características y necesidades individuales. Podemos identificar que la necesidad de diversificar la educación ha sido ampliamente reconocida, sin embargo, todavía queda un largo camino por recorrer

para que sea una realidad. Bajo esta premisa, los niveles de educación básica del Sistema Educativo Mexicano tienen el reto de satisfacer las necesidades educativas especiales y específicas de sus alumnos, independientemente de sus capacidades, habilidades, destrezas y/o dificultades que manifiesten, es decir; considerar a la población que presenta una discapacidad y/o trastorno así como aquellos que destacan por manifestar aptitudes sobresalientes y talentos específicos. Dentro del mundo de las altas habilidades; la superdotación y talentos específicos de los alumnos han sido comprendidos de diferentes formas a lo largo de la historia, desde visiones más simples a propuestas complejas en las que refleja el fenómeno como sistema de características que interactúan entre sí. En el año 2006 la Secretaría de Educación Pública de México propone llamarla “aptitudes sobresalientes” refiriéndose a aquellos capaces de destacar significativamente del grupo social y educativo al que pertenecen en uno o más de los siguientes campos del quehacer humano: científico-tecnológico, humanístico social, artístico o acción motriz. Estos alumnos, por presentar necesidades específicas, requieren de un contexto facilitador que les permita desarrollar sus capacidades personales y satisfacer sus necesidades e intereses para su propio beneficio y el de la sociedad (SEP, 2006, p. 59).

Por la diversidad que existe y complejidad para unificar una definición a nivel internacional; para efectos de esta investigación nos referiremos como aptitudes sobresalientes. Existe la creencia que esta población sobrevive y triunfa automáticamente, que sus capacidades y habilidades se manifiestan por sí mismas; por lo que no requieren de apoyos específicos ante cualquier dificultad o carencia que tengan. Esta confusión lleva a un desinterés por la identificación de sus necesidades educativas, habilidades, características y destrezas que manifiestan y; por ende la puesta en práctica de programas de intervención educativa que satisfagan sus intereses y motivaciones; quedando postergado los compromisos pactados en una educación de igualdad de oportunidades para todos los alumnos.

Para efectos de este trabajo nos vamos a centrar en un aspecto del aprendizaje de los estudiantes de educación secundaria con aptitudes sobresalientes: las estrategias cognitivas y estrategias metacognitivas. Para Flavell (1976) la cognición y metacognición se refiere al “conocimiento que uno tiene sobre los propios procesos y productos cognitivos o sobre cualquier cosa relacionada con ellos, es decir, las propiedades de la información o los datos relevantes para el aprendizaje” (p. 232). Con fundamento en sus estudios, Beltrán (2003) señala que las estrategias cognitivas y metacognitivas nos permiten reflexionar sobre la naturaleza de la tarea que tenemos que ejecutar, los objetivos planteados, las estrategias a utilizar para llevarla a cabo, así como las posibles dificultades que pudiéramos encontrar. Asimismo, señala que las investigaciones arrojan un cambio paradigmático y prometedor que se aleja de los estudios tradicionales de capacidad estratégica en los niños y adolescentes que presentan altas habilidades. Refiere que se ha demostrado que los sujetos con aptitudes sobresalientes son cognitivamente superiores en el conocimiento, adquisición, flexibilidad y uso adecuado de estrategias; pero ocasionalmente, sus estrategias se parecen a las de

los sujetos que no tienen altas habilidades al manifestar dificultades en el momento de utilizar nuevas estrategias y las ya aprendidas. Beltrán y Genovard (1996) concluyen que hay estudiantes que carecen de algunas habilidades o estrategias básicas para el aprendizaje, siendo necesario capacitarles para ellas; orientándolos a aprender las reglas para aprender; de lo contrario no serán capaces de alcanzar su potencial si no han sido instruidos. Las estrategias de aprendizaje son las herramientas idóneas para construir el conocimiento, cuántas más y mejores estrategias utilice un alumno en su aprendizaje mayor será su nivel de rendimiento (Beltrán y Genovard, 1996).

A pesar de que son múltiples los estudios internacionales centrados en la aplicación de las estrategias metacognitivas en estudiantes de educación básica, media superior y educación superior; el de mayor antigüedad identificado hasta el momento es el Ugartetxea (1996), quien realizó un estudio acerca de la capacidad transferencial de la metacognición y su influencia en el rendimiento intelectual. Esta investigación se centró en orientar metacognitivamente a alumnos de Enseñanza General Básica del sistema español con un programa llamado Programa metacognitivo *OMECOL* para la mejora de la comprensión lectora. Los resultados confirmaron la existencia de una asociación entre metacognición y rendimiento intelectual. Los datos obtenidos también permiten aceptar la consideración de que la orientación metacognitiva de la comprensión lectora mejora el rendimiento en actividades académicas diferentes a aquella para la cual fue inicialmente diseñada.

En España González, Valle, Rodríguez, Cabanach y Nuñez (2009) llevaron a cabo un estudio en el que se evaluaron las metas cognitivas con el Cuestionario para la Evaluación de Metas Académicas en Secundaria (CEMA-II). El objetivo de dicha investigación estuvo centrado en conocer las posibles diferencias en el uso de estrategias cognitivas y de autorregulación del proceso de estudio entre estudiantes de educación secundaria con diferentes tipos de motivaciones académicas. Los resultados en relación a las metas de aprendizaje centradas en la adquisición de competencia y control se aprecian diferencias significativas en el uso de cada una de las estrategias, tanto cognitivas como de autorregulación del estudio. Cuanto más altas son este tipo de metas mayor es el uso que hacen los estudiantes de las diferentes estrategias cognitivas y de autorregulación del estudio, y cuanto más bajas son las metas, menor es el uso que hacen de esas estrategias.

Por su parte, Barca-Lozano, Almeida, Porto-Rioboo, Peralbo-Uzquiano, y Brenlla-Blanco (2012), llevaron a cabo una investigación cuyo objetivo fue analizar el impacto de variables personales relacionadas con las metas académicas y las estrategias de aprendizaje del alumnado de educación secundaria en su rendimiento académico. La relevancia de la investigación reside en la importancia que las variables motivacionales poseen sobre el rendimiento en contextos escolares. Los resultados de dicha investigación sugieren que las metas académicas de aprendizaje y las estrategias de autoeficacia se pueden asumir como factores determinantes positivos del rendimiento académico, existiendo también un impacto, pero en sentido negativo, de las metas de valoración social y las estrategias superficiales de aprendizaje.

Pifarré y Sanuy (2001) mencionan que estudios científicos han demostrado que los buenos resolutores de problemas son aquellos caracterizados por poseer un conjunto de estrategias generales superando las dificultades que encuentran durante ese proceso. Por tanto, el uso de las estrategias apropiadas favorece la adquisición de aprendizajes de mayor calidad, dotando de herramientas para el aprendizaje de los alumnos.

Estudio realizado por Pomar, Díaz y Fernández (2006) demostraron que los alumnos estratégicos muestran diferencias significativas respecto a los alumnos con capacidad intelectual media; ya que presentan mayor capacidad para resolver problemas, son más rápidos en la resolución de problemas; dedicando más tiempo a la planificación que a la resolución misma. En sus investigaciones Davidson y Sternberg (1984) señalan que los alumnos con alto rendimiento académico tienen mejor conocimiento de estrategias resolutivas que otros alumnos. Por su parte Shore (2000) en sus estudios refiere que son más consistentes, adaptativos y eficaces para escoger sus estrategias cognitivas y metacognitivas. Por su parte, Beltrán (2003) en sus estudios puntualiza que los estudiantes con alto rendimiento académico disponen de estrategias superiores para el conocimiento, adquisición, flexibilidad y uso adecuado de estrategias; pero sus habilidades estratégicas a veces parecen similares a las de sus compañeros regulares. También señala que la identificación de las estrategias de aprendizajes utilizadas por los alumnos permitirá diagnosticar las causas de la diferencia entre un rendimiento escolar y el mejoramiento de su aprendizaje.

Desarrollo de la práctica/experiencia

A pesar de que son múltiples los estudios internacionales centrados en los referentes cognitivos y metacognitivos de los alumnos con altas capacidades intelectuales, sigue repercutiendo la necesidad de continuar con exploraciones con el fin de comprender sus procesos y funcionamiento. Consideramos que los beneficios son variados porque antes de enseñar una estrategia de aprendizaje a un alumno; o bien, antes de diseñar un programa de entrenamiento cognitivo y metacognitivo es importante identificar el conocimiento que tiene el alumno de las estrategias y la eficacia de las mismas en su rendimiento académico al momento de planear, autorregular y evaluar su aprendizaje. Por ello, el objetivo de la investigación estuvo centrado en identificar las estrategias cognitivas y metacognitivas de adolescentes de educación secundaria con aptitudes sobresalientes. La muestra estuvo conformada por 254 adolescentes con aptitudes sobresalientes (133 mujeres y 121 hombres) pertenecientes a la Escuela Secundaria Estatal No. 12 del Estado de Colima, México. Esta institución es conocida como “Escuela de talentos” por su modalidad de semi-internado centrada en la intervención educativa de agrupación para estudiantes con aptitudes sobresalientes y talentos específicos. Es importante referir que es única en nuestro país.

Para la identificación de las estrategias cognitivas y metacognitivas se aplicó el Cuestionario de estrategias de aprendizaje -CEA- (Beltrán, Pérez y Ortega, 2006); el cual valora el nivel de utilización de las estrategias de aprendizaje. Está compuesto por 70 reactivos que evalúa 4 escalas y

11 subescalas en las que se agrupan las siguientes estrategias cognitivas y metacognitivas: (a) sensibilización: motivación, actitud, control emocional; (b) elaboración: selección de la información, organización, elaboración de información; (c) personalización: pensamiento crítico y creativo, recuperación, transferencia; y (d) metacognición: planificación, evaluación y regulación. Las orientaciones que se les otorgan a los estudiantes según las puntuaciones obtenidas en el CEA, se pueden agrupar en tres partes de acuerdo con los autores. Esta categorización se realiza dependiendo los percentiles de la población de estudio (ver tabla 1).

Evidencias Beltrán, Pérez y Ortega (2006) establecen que los adolescentes que haya obtenido puntuaciones inferiores al percentil 25, necesitan recibir ayuda de sus tutores para mejorar su aprendizaje; aquellos estudiantes con puntuaciones entre los centiles 25 y 60, se encuentran en un nivel adecuado y con posibilidades de mejora; aquellos estudiantes con puntuaciones superiores a los centiles 60, deben ser animados a continuar con su práctica ya que no precisa intervención específica porque las estrategias están siendo desarrolladas adecuadamente. En los resultados obtenidos por los estudiantes con aptitudes sobresalientes se procedió a calcular los puntos de corte para determinar el nivel en que se encuentran (ver tabla 2) y de esta forma encontrar áreas de oportunidad, así como líneas de acción.

Una vez calculados los puntos de corte para la población se procedió a analizar los resultados obtenidos (ver tabla 3). Como es posible observar, las subescalas que más estudiantes necesitan mejorar son la planificación (25%), organización (24%) y pensamiento crítico (24%); las escalas mejor desarrolladas son el control emocional, planificación y regulación con 38%. La mayoría de los estudiantes tienen un nivel adecuado, aunque con posibilidades de mejora, las subescalas con mayores puntajes en esta situación son la actitud (49 %), selección (46 %) y recuperación (46 %).

Es de relevancia puntualizar que las escalas corresponden a los cuatro grandes procesos del aprendizaje humano complejo (Beltrán, 1993 citado por Beltrán, Pérez y Ortega 2006), “en realidad se trata de una verdadera cadena procesual cognitiva en la que los diversos momentos procesuales están íntimamente relacionados entre sí y sólo se pueden separar a efectos de elaboración mental y de aplicación instruccional” (p. 9).

Conclusiones

Esta investigación se enfocó en la identificación de estrategias cognitivas y estrategias metacognitivas que implementan los estudiantes de educación secundaria con aptitudes sobresalientes. Se identificó que los participantes transfieren información de acuerdo a las experiencias personales que han tendido, recordando con facilidad aquellos procedimientos que han aprendido a lo largo de su formación académica. Con fundamento en los hallazgos, ellos recuperan información de tal forma que no requieren el uso de fuentes de información, reflejando que los conocimientos los tienen presentes para ser recordados en el momento necesario. Los resultados de esta investigación son similares a los encontrados por Beltrán (1993, 2003), Valadez, Betancourt y

Zavala (2012) al comprobar que los alumnos con aptitudes sobresalientes llegan a procedimientos más complejos implicando examinar los contenidos de la memoria hasta rescatar la información deseada y determinar si la información es aceptable como respuesta.

Es difícil poner punto final y concluir el trabajo de investigación realizado. No obstante, la complejidad del fenómeno aptitudes sobresalientes saltó a la vista una y otra vez durante todo el proceso de realización de este trabajo, sobre todo durante la aplicación del Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje porque los alumnos analizaban con detalle cada indicador y cuestionaban con frecuencia respecto a palabras poco comunes. Finalmente concluimos que, como consecuencia del análisis reflexivo de los resultados, consideramos importante que los docentes de educación básica guíen a los estudiantes en la adquisición e implementación de actividades que les permitan mejor dominio en la aplicación de estrategias cognitivas y metacognitivas. Flavell (1976) afirma que “cuando pensamos en el desarrollo cognitivo pensamos naturalmente en la adquisición de nuevas destrezas y conocimientos. Sin embargo, el desarrollo cognitivo y metacognitivo consiste también en el incremento posterior de los conocimientos y destrezas que ya existen en el repertorio” (p.166). Considerando esta postura, la presente investigación permitió afirmar que las áreas de oportunidad de los estudiantes de educación secundaria toman relevancia cuándo no se están desarrollando; por tanto, es de gran relevancia intervenir implementando acciones –transversales- para que la población estudiantil desarrolle habilidades cognitivas y metacognitivas que los conduzcan a un aprendizaje autónomo.

Tablas y figuras

Tabla 1. Puntos de corte para determinar las orientaciones para el alumno

Estrategias	Necesitan mejorar	Con nivel adecuado y posibilidades de mejora	Desarrolladas adecuadamente
Percentil	< 25	≥ 25 y ≤ 60	> 60

Los datos fueron analizados utilizando el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 20) para obtener los puntos de corte, las tablas de frecuencia así como la asociación de Spearman.

Tabla 2. Puntos de corte para las subescalas del CEA en estudiantes con aptitudes sobresalientes

Escala	Subescala	Necesita n mejorar	Con nivel adecuado y posibilidades de mejora	Desarrolladas adecuadamente
Sensibilización	Motivación	< 45	≥ 45 y ≤ 70	> 70

	Actitud	< 15	$\geq 15 \text{ y } \leq 60$	> 60
	Control Emocional	< 30	$\geq 30 \text{ y } \leq 75$	> 75
Elaboración	Elaboración	< 40	$\geq 40 \text{ y } \leq 80$	> 80
	Organización	< 13	$\geq 13 \text{ y } \leq 45$	> 45
Personalización	Selección	< 25	$\geq 25 \text{ y } \leq 70$	> 70
	Transferencia	< 35	$\geq 35 \text{ y } \leq 80$	> 80
	Pensamiento crítico	< 45	$\geq 45 \text{ y } \leq 85$	> 85
Metacognición	Recuperación	< 15	$\geq 15 \text{ y } \leq 45$	> 45
	Planificación	< 26.75	$\geq 26.75 \text{ y } \leq 65$	> 65
	Regulación	< 15	$\geq 15 \text{ y } \leq 40$	> 40

Tabla 3. Distribución de los estudiantes según las orientaciones necesarias y las subescalas del CEA

	Necesita mejorar		Nivel adecuado y con posibilidades de mejora		Desarrollada adecuadamente	
	n	%	n	%	n	%
Motivación	54	21%	110	43%	89	35%
Actitud	48	19%	124	49%	82	32%
Control Emocional	55	22%	102	40%	97	38%
Elaboración	59	23%	114	45%	81	32%
Organización	62	24%	105	41%	87	34%
Selección	55	22%	117	46%	82	32%
Transferencia	52	20%	115	45%	87	34%
Pensamiento crítico	62	24%	112	44%	80	31%
Recuperación	44	17%	117	46%	92	36%
Planificación	63	25%	94	37%	97	38%
Regulación	52	20%	106	42%	96	38%

Referencias

- Beltrán, L. J. (2003). Estrategias de aprendizaje en sujetos de altas capacidades. *Educación*, 55-73.
- Beltrán, J. y Genovard, C. (1996). *Estrategias de aprendizaje. Psicología de la instrucción*. Madrid: Síntesis.
- Beltrán, J., Pérez, L., Ortega, M. (2006). *Manual CEA, Cuestionario de estrategias de aprendizaje*. Madrid: TEA.
- Davidson J. E. & Sternberg, R.J. (1984). The role of insight in intellectual giftedness. *Gifted Child Quarterly*, 28, 58-64.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving, en Resnick, L. B. (ed) *The nature of intelligence*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- González-Pienda, J.; Valle, R.; Rodríguez, S.; Cabanach, R. y Núñez, J. (2009). Perfiles motivacionales en estudiantes de secundaria: análisis diferencial en estrategias cognitivas, estrategias de autoregulación y rendimiento académico. *Revista Mexicana de Psicología*, 113-124.
- Pifarrè, M. Y Sanuy, J. (2001). La enseñanza de estrategias de resolución de problemas matemáticos en la ESO. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias* 7(19), 297-308.
- Pomar, C.; Díaz, O. y Fernández, M. (2006). Programa de enriquecimiento: más allá del desarrollo intelectual. La experiencia de ASAC-Galicia. *Fiasca, Revista de altas capacidades*, 59-66, 13.
- Shore, B. M. (2000). Metacognitive and flexibility: qualitative differences in how gifted children think. In Friedman, R. C; Shore B. M. eds *Talent unfolding: cognition and development*. Washington: American Psychological association.
- SEP. (2006). *Propuesta de intervención: atención educativa a alumnos y alumnas con aptitudes sobresalientes*. México: SEP.
- Ugartetxea Gerrikaetxebarria, J. (1996). La orientación metacognitiva. Un estudio sobre la capacidad transferencial de la metacognición y su influencia en el rendimiento intelectual. *Revista de Psicodidáctica*, 27-53.
- Valadez, S. D., Betancourt, J. y Zavala, B. M. (2012). Alumnos superdotados y talentosos: identificación, evaluación e intervención. Una perspectiva para