

## DIDÁCTICA DE MAESTROS Y HABILIDADES COGNOSCITIVAS DE NIÑOS EN INICIO DE EDAD ESCOLAR

Derly Laritza Estrada Contreras <sup>1</sup>; Jessica Astrid Guarín Blanco <sup>1</sup>; Grimelda Lucia Cárdenas Cáceres <sup>1</sup> J Isaac Uribe Alvarado <sup>2</sup>; Edgar Díaz-Camargo <sup>1</sup>; Manuel Riaño-Garzón <sup>1\*</sup>

### RESUMEN

El estudio analizó el vínculo entre la didáctica de maestros y las habilidades cognitivas de atención, memoria, velocidad y fluidez verbal en estudiantes de primeros grados de un colegio público en Cúcuta-Colombia. Se propuso un diseño exploratorio concurrente con análisis cualitativo y recolección de datos de fuente mixta, con muestreo intencional de 22 estudiantes y 4 maestras. Se evaluaron habilidades cognitivas mediante pruebas neuropsicológicas estandarizadas para Colombia y la didáctica fue explorada mediante entrevista semiestructurada siguiendo categorías de enseñanza, aprendizaje y técnicas. Las habilidades cognitivas se analizaron mediante estadística descriptiva y las entrevistas por análisis de triangulación categorial, concluyendo en los niños sobresaliente memoria-velocidad y disminuida atención y fluidez verbal, hallazgos sobresalientes vinculados a didácticas basadas en uso de fichas de aprendizaje, repetición, mecanización, mientras que los resultados inferiores se asociaron al uso de video y pasatiempos.

**Palabras Clave:** didáctica; habilidades cognitivas; estrategias educativas; métodos de enseñanza

### Teacher didactics and children's cognitive skills in early school age

#### ABSTRACT

The study analyzed the relationship between teacher didactics and cognitive skills of attention, memory, speed and verbal fluidity in first-year students of a public school in Cúcuta-Colombia. An exploratory script was used, together with qualitative analysis and mixed-source data collection, with an intentional sample of 22 students and 4 teachers. Cognitive abilities were evaluated through neuropsychological tests standardized for Colombia, and didactics were explored through semi-structured interviews following categories of teaching, learning and techniques. Cognitive skills were analyzed using descriptive statistics and interviews by categorical triangulation analysis, concluding in important children memory-speed and reduced attention and verbal fluidity, remarkable findings linked to didactics based on the use of learning sheets, repetition, mechanization, while lower results were associated with the use of video and hobbies.

**Keywords:** didactics; cognitive skills; educational strategies; teaching methods

### Didática de professores e habilidades cognitivas de crianças no início de idade escolar

#### RESUMO

O estudo analisou a relação entre a didática de professores e as habilidades cognitivas de atenção, memória, velocidade e fluidez verbal em estudantes de primeiros anos de uma escola pública em Cúcuta – Colômbia. Utilizou-se um roteiro exploratório junto com análises qualitativa e levantamento de dados de fonte mista, com amostra intencional de 22 estudantes e 4 professores. Avaliaram-se habilidades cognitivas mediante testes neuropsicológicos normatizados para Colômbia e a didática foi explorada mediante entrevista semiestructurada seguindo categorias de ensino, aprendizagem e técnicas. As habilidades cognitivas foram analisadas mediante estatística descritiva e as entrevistas por análise de triangulação categorial, concluindo-se nas crianças importantes memória-velocidade e diminuída atenção e fluidez verbal, achados marcantes vinculados a didáticas baseadas no uso de fichas de aprendizagem, repetição, mecanização, enquanto os resultados inferiores foram associados ao uso de vídeo e passatempos.

**Palavras-chave:** didática; habilidades cognitivas; estratégias educativas; métodos de ensino

<sup>1</sup> Universidad Simón Bolívar – Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales – Cúcuta – Colombia; [derly\\_laritza@hotmail.com](mailto:derly_laritza@hotmail.com); [asjgubla\\_89@hotmail.com](mailto:asjgubla_89@hotmail.com); [grimeldacardenas1965@gmail.com](mailto:grimeldacardenas1965@gmail.com); [edgara.diaz@unisimon.edu.co](mailto:edgara.diaz@unisimon.edu.co); \* Autor de correspondencia: [manuel.riano@unisimon.edu.co](mailto:manuel.riano@unisimon.edu.co)

<sup>2</sup> Universidad de Colima, Facultad de Psicología. Colima-México; [iuribe@uclm.mx](mailto:iuribe@uclm.mx)



## INTRODUCCIÓN

La didáctica como parte de la ciencia pedagógica y como ciencia social, ha demostrado un favorecimiento del desarrollo cognoscitivo, emocional y social (Franco Ligarreto, 2017; Kruschewsky, Kruschewsky, & Cardoso, 2008; Moreno-Pinado & Velázquez Tejada, 2017; Santiago-Rivera, 2016) donde el maestro o adulto-tutor estimula el fortalecimiento de diferentes áreas cognoscitivas) (Núñez, 2010). Lo anterior se valida con las teorías basadas en neurodesarrollo que coinciden en señalar que el adulto en su interacción con el niño, produce efectos positivos y negativos sobre las capacidades cognoscitivas como: control conductual (Schroeder & Kelley, 2010), planeación, inhibición y flexibilidad mental (Mauricio, Stelzer, Mazzoni, & Alvarez, 2012), Inteligencia (Escribano-González, Bejarano, Zúñiga, & Fernández, 2010; Shears & Robinson, 2005).

El desarrollo cognoscitivo cobra relevancia advirtiendo reportes de carencias cognoscitivas y socio-emocionales en los países en desarrollo (La Vanguardia, 2016) que repercuten posteriormente en su capacidad de aprendizaje. En Colombia, de manera particular ha tenido relevancia el estudio de las capacidades de atención, como procesos fundamentales que permiten el aprendizaje teniendo en cuenta que cerca de un 17% de los niños en Colombia presentan dificultades en esta capacidad (Minsalud-Colciencias, 2015). La capacidad de atención se ha relacionado con la memoria y el aprendizaje (Erickson, Thiessen, Godwin, Dickerson, & Fisher, 2015) que han sido permeadas por la crianza y la estimulación por parte de adultos, cuidadores y maestros. En Norte de Santander-Colombia se ha encontrado que el desarrollo de habilidades cognoscitivas, en especial procesos de atención se encuentra por debajo del promedio en comparación con estudios de referencia de Latinoamérica (Riaño-Garzón, Diaz-Camargo, Torrado-Rodríguez, Salomon, Salón, & Raynaud, 2017).

Estudios en la región norte-santandereana de Colombia, han señalado que la crianza tiene efectos sobre el desarrollo cognoscitivo de los niños, por ejemplo, se ha encontrado que los estilos coercitivos de crianza se relacionan con menores desarrollos de capacidad atencional mientras que los estilos dirigidos al compromiso/apoyo, se relacionan con mejores habilidades de fluidez verbal en los niños (Riaño-Garzón et al., 2017). Hallazgos como este permiten inferir que la interacción del niño con el adulto será determinante en el desarrollo de habilidades cognoscitivas básicas.

En este orden de ideas, cabe destacar que el niño-educando debe desarrollar mejores habilidades cognoscitivas que le permitan responder a las exigencias del sistema educativo colombiano que además de la evaluación tradicional de competencias durante cada periodo académico, también monitoriza el desarrollo de competencias finales de los estudiantes mediante las

pruebas *saber 11º*, evaluación que se administra a los estudiantes colombianos en su último año escolar (Fonseca, Salcedo, & Rocha, 2018), definiendo un diagnóstico para el futuro ingreso de ellos a la educación superior.

Si bien la adquisición de habilidades cognoscitivas es importante para los resultados académicos, dicho ejercicio presenta en algunos casos ciertas dificultades, entre las que se han reportado los problemas en el aprendizaje del alfabeto, errores al leer en voz alta, dificultades en la comprensión lectora, imprecisión en la identificación de los símbolos matemáticos entre muchos otros (Ospina, 2011), los cuales responden a diversas causas, entre ellas las que cabe mencionar los factores neurológicos (Llanos, 2006) y cognoscitivos (Riaño-Garzón, 2015) como la atención, memoria y funciones ejecutivas.

Para las superaciones de estas dificultades, es importante que el profesor implemente las estrategias didácticas que estimulen habilidades cognoscitivas, puesto que son dichas habilidades las que contribuyen a su desenvolvimiento académico. Es claro que estas no son las únicas destrezas que se deben desarrollar, pero si son un componente clave dentro de la educación escolarizada.

Por lo anterior, se espera identificar el estado cognoscitivo de niños de primer grado iniciando edad escolar relacionando su desempeño con prácticas específicas de los maestros, develando iniciales inferencias acerca de posibles efectos de didácticas particulares en el fortalecimiento de habilidades cognoscitivas en niños de esta importante edad, teniendo en cuenta la importancia en la maduración de algunas capacidades ejecutivas en la edad preescolar, próxima al inicio de edad escolar (Flores, Castillo, & Jiménez, 2014).

### La Didáctica

La didáctica ha sido definida como disciplina que estudia las prácticas de enseñanza y aprendizaje, en un acto comunicativo e interactivo (Medina & Salvador, 2018) y se posiciona como una rama de la pedagogía, haciendo referencia a un proceso docente-educativo, con un objetivo propio, técnicas y estrategias que parten de experiencias (Artigue, 2018), que han de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, quienes trabajan de la mano de un profesor a través de un procedimiento organizado y eficiente (Abreu, Gallegos, Jácome, & Matrínez, 2017; Álvarez de Zaya & González, 1998).

Como influencia, la didáctica constituye un punto clave en la vida del educando, pues la forma en la que el maestro enseña tiene una relación directa con su desarrollo cognitivo (Medina, 2012) advirtiendo que entre sus compromisos, debe estructurar los distintos elementos que caracterizan el proceso de enseñanza como el problema, el contenido, la forma, y la evaluación de la misma. Es así, que dentro de los componentes de

la didáctica se encuentran: el aprendizaje, la enseñanza y el contenido o materia de estudio, sobre el cual los profesores deben guiar el trabajo de sus estudiantes (Álvarez de Zaya & González, 1998).

En este sentido, la didáctica implica un conocimiento didáctico que contemple los obstáculos del proceso enseñanza-aprendizaje (Vázquez-Bernal, Jiménez-Pérez, & Mellado, 2019), y que apunta hacia la idea de desarrollo de técnicas que permiten mejorar la forma como se llevan o se transmiten los conocimientos a los estudiantes, las cuales contribuyen de forma significativa en sus aprendizajes, moldeando y estimulando sus procesos cognitivos basándose en un ambiente comunicativo (Córdoba-Martínez, Castelblanco Castro, & García-Martínez, 2018). Sin embargo, es importante reconocer la forma en como la información es percibida, que pueda facilitar y acercarse a la significación de dichos aprendizajes, siendo útiles y prácticos (Morales & Pereida, 2017).

A pesar de sus demostradas bondades, la didáctica ha sido cuestionada por los métodos tradicionales poco asociados a la resolución de problemas de la vida cotidiana de los educandos (Perales-Palacios, 1998) y la tendencia dirigida al uso de metodologías expositivas o lo que Solbes, Fernández-Sánchez, Domínguez-Sales, Cantó, y Guisasola, (2018) denominan el modelo de enseñanza por transmisión, que privilegien el almacenamiento de información y que han mostrado menores beneficios en comparación con estrategias de aprendizaje basado en problemas (Olivares & Heredia, 2012).

Por lo anterior, cabe precisar las evidencias acerca del aprendizaje significativo en los estudiantes, donde las estrategias didácticas deben centrarse en el mismo estudiante, permitiendo estimular el pensamiento crítico, las habilidades cognoscitivas y la objetividad desde una perspectiva constructivista y significativa (Morales & Pereida, 2017); para ello es importante conocer la relación directa que se genera entre la didáctica y el desarrollo cognitivo como base del aprendizaje (Marder & Borzone, 2016).

Para estos efectos en el fortalecimiento cognitivo (Escribano-González et al., 2010; Núñez, 2010), la didáctica implementada por los profesores debe enfocarse en la promoción de algunas áreas como la conciencia fonológica (Morales & Ramos, 2014) percepción, memoria y conciencia fonológica; estos procesos permiten detectar dificultades en el desarrollo cognoscitivo infantil. El objetivo de este artículo de investigación fue describir la relación entre el desempeño de la comprensión lectora y la precisión y velocidad de la lectura, así como con procesos cognoscitivos como la atención, percepción, memoria y conciencia fonológica en niños de tercer grado de educación primaria de Xalapa, Veracruz. Se evaluaron 26 niños (13 masculinos, 13 femeninos, el conocimiento de las letras y correspondencias, la fluidez

verbal, el vocabulario y las estrategias de comprensión, sin dejar de lado procesos básicos como la atención, memoria de trabajo, el control inhibitorio y la planificación (Marder & Borzone, 2016) que se relacionan con las habilidades escolares (Riaño-Garzón, 2015), así como otras importantes habilidades constructivas, visuo-espaciales, procesamiento numérico, habilidades conceptuales y funciones ejecutivas (Bravo Valdivieso, 2016; Montiel Ramos, 2017)

Finalmente, cabe destacar la importancia de la motivación, que se verá afectada positivamente por las didácticas basadas en metodologías de enseñanza y estrategias abstractas para la solución de problemas afines a la programación propia del cerebro para mayor efectividad en la captación, análisis y respuesta de la información entrante (Bravo Valdivieso, 2016).

## METODOLOGÍA

**Diseño:** Siguiendo el paradigma interpretativo, se propuso un diseño exploratorio concurrente, con análisis cualitativo (Creswell & Plano-Clark, 2017) y recolección de datos de fuente mixta (Hurtado, 2010). En el caso del presente estudio, se triangulará en primer lugar las metodologías didácticas entre sujetos, dando paso a una triangulación posterior desde el método didáctico y el nivel de desempeño del grupo.

**Población:** Estudiantes y maestras del grado primero y segundo de un colegio público en la ciudad de Cúcuta-Colombia.

**Muestra:** Se definió un muestreo de tipo intencional (Otzen & Manterola, 2017) con criterios de inclusión: 1). Niños en inicio de edad escolar de 5 a 8 años; 2). Matriculados en los grados primero y segundo de la institución pública. Así mismo, fueron excluidos niños con antecedentes clínicos perinatales y posnatales, o diagnóstico clínico de salud mental advirtiendo la estandarización de las pruebas para Colombia. La muestra estuvo formada por 22 niños de ambos sexos y cuatro maestras.

**Instrumentos:** Para la recolección de información cognitiva de los niños, se utilizaron 4 pruebas neuropsicológicas que cuentan con interpretación normalizada para población colombiana por Arango-Lasprilla, Rivera, & Olabarrieta-Landa, (2017). Las pruebas utilizadas fueron: 1). Trail Making Test (Acosta et al., 2017) que consiste en conectar puntos con el lápiz en orden alfa-numérico evidenciando con esta tarea habilidades de atención visual; 2). Figura compleja de Rey (Folleco et al., 2017) en la que se solicita que el niño reproduzca una figura y posteriormente reproduzca lo que recuerda de la imagen obteniendo información acerca de su capacidad de memoria; 3) Test de Dígito-Símbolos (Trujillo et al., 2017) en la que el niño debe sustituir unos símbolos por números durante un periodo de 90 segundos, indagando habilidades de velocidad de procesamiento y 4). Test

de Fluidez verbal (Olabarrieta-Landa et al., 2017) que consiste en producir palabras dentro de una categoría durante un minuto. Para la recolección de información cualitativa, se empleó una entrevista semiestructurada administrada a las maestras, la cual estuvo compuesta por 13 preguntas abiertas que permitieron explorar las categorías de enseñanza, aprendizaje y técnicas, que en conjunto facilitaron el análisis de la didáctica. La entrevista siguió una validación por juicio de expertos.

**Procedimiento:** La investigación se desarrolló en tres fases que se describen a continuación: 1). Socialización del proyecto a las directivas y profesores de la institución educativa, así como a los padres de familia, espacio donde además se dio la firma de consentimiento por parte de los padres de familia de primer y segundo grado. 2). Firma de asentimiento por parte de los estudiantes y administración del protocolo de pruebas neuropsicológicas. 3). Firma de consentimiento informado por parte de las 4 maestras y realización de las entrevistas semiestructuradas, las cuales fueron grabadas en audio.

**Análisis de la información:** De la información cuantitativa recolectada mediante pruebas neuropsicológicas, se obtuvieron puntuaciones directas por cada estudiante, las cuales fueron convertidas a puntuación percentil de acuerdo con los baremos para población colombiana. Dichas puntuaciones percentiles, fueron promediadas por grupos de clase, así como un promedio percentil total por cada prueba neuropsicológica. Las puntuaciones percentiles se interpretaron de acuerdo con los siguientes rangos: a) 1-20= Bajo; b). 21-40=promedio-bajo; c). 41-60=promedio; d). 61-80=promedio-alto, y

e). 81-99= alto. La información cualitativa obtenida de las entrevistas a maestras siguió un proceso de análisis categorial de tipo artesanal, en el cual se analizaron los discursos que a su vez generaron categorías inductivas. Los resultados, se derivan de frases codificadas y agrupadas que permitieron formular un diagrama que muestra la manifestación de cada subcategoría de la didáctica.

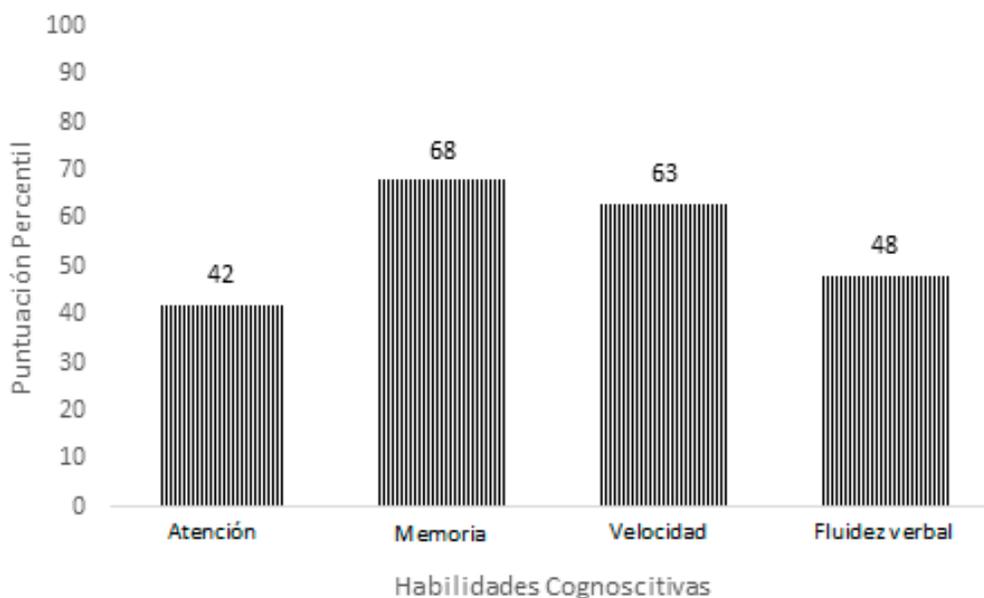
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En primer lugar, se presentarán los resultados obtenidos por los niños en las pruebas de capacidad cognoscitiva determinando el nivel desempeño cognitivo promedio y posteriormente se presentarán los análisis de las entrevistas a las maestras develando características didácticas implementadas por ellas basados en las categorías de enseñanza, aprendizaje y técnicas.

La figura 1 presenta los promedios de puntuación percentil (proporcional) de cada una de las pruebas, de los cuales se destaca que las habilidades de atención y fluidez verbal se encuentran por debajo de la media (Percentil 50) advirtiendo que se ubican en los percentiles 42 y 48 respectivamente. Por el contrario, se encontró en los niños evaluados un desempeño superior en las habilidades de memoria y velocidad superando la media por más de 13 puntos percentiles, obteniendo porcentajes promedio de memoria de 68% y de velocidad del 63%, siendo la memoria el proceso cognoscitivo de mayor desarrollo en los niños evaluados.

Los hallazgos, aunque no reflejan un desempeño cognoscitivo global bajo, si permiten inferir que los métodos didácticos que actualmente se implementan con

Figura 1. Desempeño Promedio De Los Niños Expresado En Percentiles (Promedio percentil= 50). n=22 niños y niñas.



Fuente: elaboración propia.

los niños, se asocian favorablemente con el desarrollo de habilidades de memoria y velocidad que se ubicaron cualitativamente en niveles promedio-alto de acuerdo con la estandarización colombiana. Por el contrario, los niveles inferiores se encontraron en las habilidades de atención donde predominó el nivel promedio-bajo.

Si bien, este resultado es multi-causado, a continuación, se analizarán las metodologías de enseñanza de los maestros de los niños de la muestra con el fin de develar en primer lugar las características y finalmente lograr interpretar el vínculo entre los métodos didácticos y los desempeños sobresalientes en habilidades cognoscitivas.

### Análisis de la didáctica

Con el fin de indagar los procesos didácticos que se llevan a cabo dentro del aula, se analizaron entrevistas a maestras tomando en cuenta tres subcategorías a saber: enseñanza, aprendizaje y técnicas. La revisión de las respuestas dadas por los educadores, generaron categorías inductivas, que fueron agrupadas en las tres subcategorías ya mencionadas. Los resultados, se derivan de frases codificadas y agrupadas que dan como resultado cada diagrama que integra los vínculos entre categorías y que se prestan a continuación a partir de cada subcategoría.

### Análisis subcategoría enseñanza

En esta subcategoría se encontraron 10 categorías inductivas que se pueden apreciar en la figura 2.

Se destacan dentro de las categorías inductivas el currículo como obstáculo de la enseñanza, seguido de las fichas como herramienta didáctica, los espacios extra-aula para mejorar la enseñanza y el liderazgo de los compañeros y el trabajo colaborativo.

En lo que hace referencia al currículo como obstáculo para la enseñanza, los maestros opinan que los estudiantes quieren indagar sobre temas que no se encuentran incluidos en los programas de la institución. Éste hallazgo parece coherente con reportes previos que indican la necesidad de los currículos de involucrar la participación de las comunidades y las trayectorias personales de aprendizaje (Coll, 2013).

Al respecto cabe citar afirmaciones de maestros como: “o sea ese tema que él (estudiante) me plantea a mi yo lo incluya y modifique del plan de asignatura que me dan, no se puede porque es un plan de asignatura que a uno le dan con unos contenidos” (Maestra 1). “Por lo general tiene ya la programación del colegio y para salirse del tema es muy difícil” (Maestra 2). “De pronto un niño no profe yo quisiera saber sobre eso y usted de pronto empieza a abordar el tema desde otro punto de vista, es muy limitado el tiempo entonces ellos se interesan” (Maestra 3).

Es evidente entonces, la percepción de limitación del currículo que parece derivar la consecuencia del desinterés, al abordarse temáticas arbitrariamente sugeridas, por lo cual se hace necesario el planteamiento de estrategias más motivantes y comprensibles (Alfalla-Luque, Medina-López, & Arenas-Márquez, 2011).

El segundo aspecto encontrado se refiere a las fichas como herramienta didáctica, donde se evidenciaron cuatro códigos recurrentes, que sugieren las fichas o guías como una forma tradicional de abordar el proceso en el aula, donde el estudiante puede desarrollar su autonomía y apropiación de métodos para su autoaprendizaje (García López, 2002) siendo acompañado por el maestro.

Al respecto se reportan algunas frases como: “las

Figura 2. Análisis De Subcategoría Enseñanza.



Fuente: elaboración propia.

guías que se realizan permiten desarrollar unos textos como refuerzos para su propio aprendizaje, donde ellos se fortalecen más en los temas” (Maestra 3); “Hacemos también con desarrollo de talleres desarrollo de fichas de trabajo esas más que todo son las estrategias se hace una motivación mediante juegos y dinámicas” (Maestra 4).

El maestro considera que las fichas de aprendizaje son una motivación para el educando, sin embargo, no se debe pasar por alto la influencia de los pares en el proceso de aprendizaje que resulta fomentando el trabajo colaborativo. Es en este sentido, se hace necesario precisar la categoría inductiva sobre liderazgo de los compañeros que como se ha reportado, tiene asociación con la comunicación (Pareja, 2007) y el desempeño escolar (Horn Kupfer & Marfán Sánchez, 2010).

Al respecto los maestros entrevistados afirman que “Uno aprovecha como esos líderes (se apoya en los estudiantes) facilitan el trabajo en equipo y aprenden más fácil entre todos” (Maestra 1); “Bueno yo utilizo generalmente el trabajo de pares y de trabajo de equipo cooperativo porque ellos a mí así me entienden mejor y siempre hay un líder que les ayuda a organizarse” (Maestra 3), lo anterior permite inferir alumnos que avanzan como mayor celeridad teniendo acompañamiento de monitores y desarrollando trabajo colaborativo.

En coherencia con la importancia del liderazgo, se suma la importancia del trabajo grupal en tanto permite un mejor ritmo de aprendizaje en tanto facilita una postura propositiva, la escucha de otras propuestas, la adaptación y la colaboración (Chica, 2011).

Lo anterior se evidencia en la siguiente afirmación “me apoyo sobre los que ya entendieron, porque ellos me ayudan a mí mejorar, yo confié mucho en ellos cuando trabajan en grupo porque entre todos buscan soluciones y son más activos” (Maestra 3). “Bueno las principales estrategias que se utilizan en el aula de clase cuenta que hay niños con déficit de atención e hiperactividad, también se maneja trabajos grupales más que todo cada semana estamos buscando un líder para que todos participen como líder y le hagan acompañamiento mejorando todo el proceso de enseñanza” (Maestra 4).

De igual forma, también es claro que los maestros consideran que tener espacios extra-aula son fundamentales para el desarrollo de los estudiantes, tema que ha abordado Missiacos Cárdenas (2011), quien ha señalado que las salidas al medio, fortalecen el trabajo en equipo, la adaptación, favoreciendo una visión del mundo más dinámica. Así mismo, se considera un escenario con potencial didáctico-pedagógico (Molina, 2007). Siguiendo esta línea de pensamiento, los maestros procuran la actividad extra-aula de la siguiente manera: “Uno utiliza acá el parque o se sacan aquí al patio de la institución que está cubierto, allí las actividades

son más agradables y se ven más motivados” (Maestra 1). No obstante, dadas las condiciones de la institución, se sugiere por los profesores un mejoramiento de la infraestructura refiriendo: “por ejemplo sería bueno poder integrar unas salidas, porque es que el hecho de que usted socialice, usted interactúe, usted manipula el ambiente, eso le ayuda a usted a incrementar el conocimiento, entonces de pronto esa parte la parte de la infraestructura de los espacios, que pueda ser más didáctico” (Maestra 2). “No es sino uno como aquí el colegio no tiene como espacios zonas verdes que uno diga hoy los voy a sacar después de descanso, es muy difícil” (Maestra 3). Al respecto, si se considera un avance significativo en la visita a sitios históricos desde las clases de sociales aproximando a los estudiantes a la realidad.

Por último, es importante resaltar el uso de la retroalimentación como una forma de mejorar el aprendizaje, aunque no todos los entrevistados lo mencionan. Pero se encontró que “Cuando uno se observa que en el momento hay un niño que no ha captado que no ha logrado entender, se vuelve a retomar o sea, hacemos varios ejercicios en el tablero volvemos retomamos sí, pero de una manera no señalizada ni nada sino en general vamos a volver a ver cómo es, ustedes me van a recordar y volvemos y decimos el proceso volvemos y hacemos el ejercicio” (Maestra 1); “Generalmente se hace un comentario o una breve conversación después de la explicación del tema, se hace también un interrogatorio y ellos van respondiendo y ahí uno se da cuenta si hicieron la comprensión y se les retroalimenta. Ellos dicen que así recuerdan mejor, cuando se les pregunta” (Maestra 4).

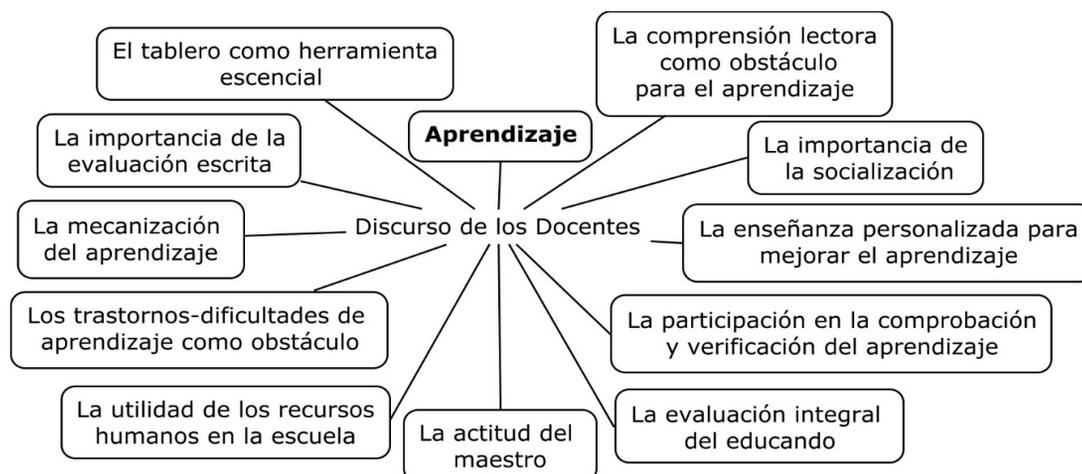
#### **Análisis de la subcategoría aprendizaje**

La subcategoría aprendizaje está formada por 11 categorías inductivas que surgieron del análisis de las entrevistas realizadas. La figura 3 resume dichas categorías inductivas y su recurrencia.

Las categorías que se destacan por su recurrencia son la comprensión lectora como obstáculo para el aprendizaje, la enseñanza personalizada para mejorar el aprendizaje, la participación en la comprobación del aprendizaje, la evaluación integral del educando, el tablero como herramienta de evaluación y actitudes que muestran el aprendizaje.

En primer lugar, se hará referencia a la comprensión lectora como obstáculo del aprendizaje, que es un problema cotidiano en el desarrollo de las clases, advirtiendo la importancia de la lectura en la adquisición del conocimiento (Román Sánchez, 2004), siendo un problema recurrente reportado por los maestros entrevistados con afirmaciones como “Yo sé que ese niño tiene cierta necesidad ya que lo otro porque es un niño que de pronto no tiene esa comprensión lectora” (Maestra 2); “Su proceso de lectoescritura no está al día

Figura 3. Análisis De Subcategoría Aprendizaje.



Fuente: elaboración propia.

con los parámetros que la institución nos da nosotros” (Maestra 3), resultados que permean limitaciones en el aprendizaje tal como se ha reportado en otros estudios (Rueda-Sánchez & López-Bastida, 2016). En este sentido, es posible inferir el uso de didácticas basadas en repetición y memorización de símbolos, con bajo énfasis en el desarrollo de las capacidades analíticas de los educandos.

En segundo lugar, se hizo referencia al aprendizaje personalizado para mejorar el aprendizaje, metodología que es válida cuando se presentan dificultades individuales. Al respecto los participantes refirieron: “tengo 4 niños que dan mucha dificultad entonces yo me siento con ellos y vamos poco a poco haciendo la ficha” (Maestra 2) “trato de dar como mayor atención aquellos niños que tienen necesidades de acuerdo con su particularidad solamente me refiero a los niños que tengan alguna condición de discapacidad sino cada niño es diferente tiene un mundo diferente” (Maestra 4).

En este sentido se destacan los planteamientos de Coll (2016) quien retoma la importancia de la personalización del aprendizaje, advirtiendo la tendencia a ajustar y adecuar la información en función de necesidades individuales. Lo cual no solo se hace necesario ante necesidades educativas especiales, sino que es una necesidad de los estudiantes dadas las características individuales de aprendizaje.

Siguiendo los aportes de los maestros, se ha destacada las formas para lograr un mejor aprendizaje, no obstante, se hace necesario analizar además de las estrategias de comprobación de dicho aprendizaje que se logran mediante la verificación, la cual parece limitarse a la participación del estudiante tal como señalan algunos maestros: “yo sé si el estudiante comprendió o no comprendió porque la clase debe ser participativa si” (Maestra 1). “Digamos en la participación en clase en la realización de fichas y por último en la evalua-

ción, que participe en la clase quiere decir que es un niño que el tema le ha quedado claro” (Maestra 2). Si bien, la mirada de la verificación del aprendizaje es un ejercicio esencial del maestro, que se aborda desde la evaluación instrumental que si bien hace parte de los sistemas escolares y permite una estimación de la evolución del aprendizaje, también tiene sus implicaciones en el estado de los estudiantes, por lo cual se han reportado consecuencias negativas entre las que se encuentra la deserción escolar (Silvera, 2016) y el fracaso escolar, entre otras implicaciones que pueden explicarse por el diseño de evaluaciones desprovisto del sujeto evaluado, la mirada unidireccional en la relación maestro-estudiante, la concepción de evaluación alejada del aprendizaje (Perassi, 2009).

En respuesta, en Colombia se ha trabajado en el modelo de la evaluación integral (Moreno Durán, 2008) como un proceso donde se tenga en cuenta la participación de toda la red educativa incluyendo actitudes y valores de los actores escolares. Al respecto las maestras afirmaron que la evaluación “no se remite solo a una evaluación escrita, por ejemplo lo que yo le decía ahorita de estar mirando su actitud de mirando cómo está interactuando con los compañeros” (Maestra 1), no obstante a pesar de los discursos similares entre maestros, se observa divergencia con las evaluaciones normativas realizadas entre el colegio y el estado donde se evalúan conocimientos con resultados numéricos principalmente, que no precisan dicha integralidad.

Dentro del marco de la evaluación, también fueron reportados el uso de recursos como la realización de actividades en el tablero, teniendo en cuenta la posibilidad que ofrece de interactuar con sus compañeros y generar respuestas colaborativas, además de los beneficios reportados en estudios como la mejor comprensión y memorización de temas al utilizar el tablero (Álvarez, Alonso, Muñiz, & Brito, 2013). Al respecto, la Maestra

4 afirma: "A ellos le gusta mucho la participación en el tablero, pasar al tablero tomar el marcador y escribir frente a los demás les gusta mucho y los hace sentir reconocidos".

Para finalizar con este apartado del análisis del aprendizaje, es pertinente tener en cuenta las apreciaciones que tiene los maestros sobre las actitudes, advirtiendo que "Hay movimientos del cuerpo que generalmente utilizo cuando los veo muy distraídos o están hablando mucho entonces eso los hace como despertarse y volver otra vez a concentrarse (...) al ver su comportamiento se su puede saber si han entendido o no..." (Maestra 3); "Cuando el niño se ve muy retraído muy tímido, no hay una participación, se queda callado el cuaderno pues lo que alcance por ahí a copiarle al compañero se ve que no lo hace por sí solo" (Maestra 4).

Como se ha revisado, la evaluación desde diferentes estrategias permite conocer el avance en el aprendizaje tanto desde lo observado como desde el plano escrito. Sin embargo, también cabe precisar formas individuales de verificación que pueden aplicarse tanto al maestro como al estudiante, entendiendo la auto-verificación como proceso cognitivo o capacidad individual que se remite a las denominadas funciones ejecutivas y que manera específica se puede entender como habilidad de auto monitoreo (Flores Lázaro & Ostrosky, 2012; Tirapu-Ustárroz, Cordero-Andrés, Luna-Lario, & Hernández-Goñi, 2017) que permite a la persona verificar y hacer seguimiento a las propias acciones. Esta habilidad, si bien madura con el desarrollo, puede ejercitarse en el escenario escolar en tanto se invita al estudiante a revisar sus entregas, hacer seguimiento a sus avances, evaluar sus aciertos y errores entre otras actividades.

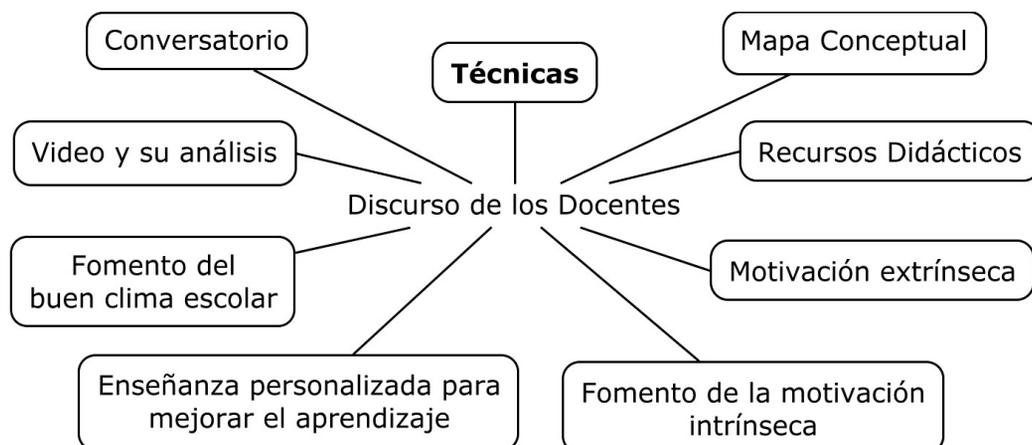
**Análisis de la subcategoría técnicas**

Esta subcategoría arrojó como categorías inductivas de mayor recurrencia: el uso de recursos didácticos y el video como herramienta didáctica (Figura 4).

El uso del video se ha extendido de forma significativa en el desarrollo de las clases, según refieren los evaluados estimulando la capacidad de atención de los estudiantes, su participación, pero sobre todo la capacidad de escucha y observación (Maestras 1-4). Al respecto cabe destacar aportes de Corpas (2000), quien refiere que el video proporciona un desarrollo de la comprensión, el trabajo sobre elementos no verbales, la variedad en la información disponible y la cercanía con el mundo real. Así mismo, se destaca el video como mediador y facilitador de aprendizajes (Bartolomé-Pina, 2018; Jiménez Bernal, & Ordóñez, 2019). Frente a los recursos didácticos, el reporte de los maestros es variado donde se mencionan: sopas de letras, coloreado, crucigramas, "concéntrese" (juego de memoria basado en emparejamiento) y acceso a actividades lúdicas en internet con apoyo de equipos tecnológicos (Maestras 1-4). De las mencionadas estrategias didácticas, se han reportado beneficios en el aprendizaje, entre ellos cabe mencionar por ejemplo los crucigramas que benefician en el desarrollo cognitivo en especial la concentración y resolución de problemas, mejorando a su vez el desempeño académico (Olivares et al., 2008). Así mismo, Rosales, Ruiz, Mariel, Padrón, & Garrocho (2016) en temas concretos de la asignatura de Anatomía Humana, en estudiantes de la Especialidad en Material y Método: Los crucigramas fueron obtenidos de una página Web especializada «Educaplay» han reportado beneficios del crucigrama en el desarrollo de habilidades de organización de la información y permiten el repaso que a su vez incrementa la memoria. En este mismo sentido, cabe mencionar las "sopas de letras" como estrategia didáctica que entre sus beneficios se estima la motivación, el repaso de contenidos que a su vez estimulan la memoria (Vallina, 2009) y cuya presentación se puede dar desde el plano impreso o digital.

Por otra parte, el uso del coloreado, podría tomarse

Figura 4. Análisis De Subcategoría Técnicas.



Fuente: elaboración propia.

en cuenta desde dos ámbitos, el primero que se remite al ejercicio de organización conductual que requiere el acto de colorear sin salirse de los contornos lo cual a su vez estimula capacidad de atención y funciones ejecutivas (Castañeda & Riaño, 2016) y segundo el referido al impacto de la exposición a colores y su beneficio en el aprendizaje (Ortiz Hernández, 2011).

Las actividades aquí mencionadas, tienen la ventaja de adaptarse a diferentes temáticas y medios de presentación en especial la posibilidad de ser presentado en modo digital o asistido por computador, lo que puede ser aprovechado de acuerdo con los intereses de los niños. No obstante, cabe precisar antecedentes que refieren implicaciones del uso específico de las pantallas (de computador, tablet o teléfono) sobre el desarrollo mental. Al respecto cabe destacar los aportes de Vara et al. (2009) quienes encontraron que a mayor tiempo de exposición a juegos de computador se dan menores puntuaciones en una prueba de desarrollo mental, evidenciando efectos negativos del uso de pantallas. Así mismo, estudios recientes han reportado que la restricción del uso de la televisión y computador se relaciona con un mayor desarrollo cognitivo y social de niños (Hu, Johnson, & Wu, 2018).

**Análisis de la asociación entre las habilidades cognoscitivas y la didáctica empleada por maestros**

En la Cuadro 1 se presentan las diferentes subcategorías didácticas empleadas por las maestras y su asociación con las habilidades cognoscitivas evaluadas encontrando diferentes estrategias didácticas que favorecen directa o indirectamente el desarrollo cognoscitivo, sin embargo, cabe precisar que las técnicas dirigidas al fortalecimiento de atención y fluidez mostraron comparativamente menores efectos.

En este sentido, se encontraron resultados discretamente inferiores en las pruebas de atención, resultado que vale la pena analizarse desde las estra-

tegias didácticas, donde se encontró la prioridad en los recursos como el video dirigido a la motivación y mejor concentración de los estudiantes (Maestros 1, 3, 4), no obstante, dadas las revisiones de literatura, se ha encontrado una relación inversa entre el tiempo de exposición a pantallas y la capacidad de atención, reportándose mayores problemas de atención en niños que ven pantallas más de dos horas al día (Tamana et al., 2019) donde se tienen en cuenta las horas de exposición de video en el colegio, sumadas a las horas de uso de pantalla en casa.

Por el contrario, la memoria que se vio fortalecida, puede estar asociada con el uso de estrategias didácticas tradicionales como las repetición y la transcripción, así como por estrategias específicas como las sopas de letras, crucigramas, emparejamiento entre otras, que según la literatura contribuyen en el desarrollo cognitivo específicamente de la memoria (Olivares et al., 2008; Rosales et al., 2016; Vallina, 2009).

Adicional a lo anterior, los desempeños en memoria se pueden atribuir también a otras prácticas didácticas, como el uso de fichas y guía que en la gran mayoría de los casos deben ser transcritas, lo que estimula la capacidad de memorización (Alfaro & Chavarría, 2003) y que están disponibles incluso en aplicativos tecnológicos de fácil acceso para maestros y estudiantes (GoConqr, 2018). Así mismo, los resultados en la capacidad de velocidad, también se puede relacionar con el uso constante de las fichas de trabajo donde los estudiantes deben escribir las respuestas y transcribirlas al cuaderno en el menor tiempo; dicha transcripción se ha relacionado con mejores ejecuciones en la composición escrita (Yausaz, 2005). Finalmente, la fluidez verbal, aunque permea toda la dinámica escolar que se da en la relación maestro-estudiante, se puede atribuir más variables contextuales relacionadas con el grupo primario de socialización que es la familia, para lo cual

**Cuadro 1.** Asociación Entre La Didáctica De Maestras Y Las Habilidades Cognoscitivas De Los Estudiantes.

Didáctica empleada por maestras	Habilidades Cognoscitivas en estudiantes
Retroalimentación Uso del tablero Uso de video	Atención (Disminuida)
Uso de fichas Repetición Evaluación de presaberes Comprobación-verificación	Memoria (Sobresaliente)
Motivación intrínseca-extrínseca Mecanización	Velocidad (Sobresaliente)
Socialización Mapa conceptual Conversatorio	Fluidez (Disminuida)

estudios han revelado una relación entre la fluidez verbal y la escolaridad de los padres, así como el tiempo en que éstos acompañan a sus hijos (Riaño-Garzón, Díaz-Camargo, Torrado-Rodríguez, Bautista Sandoval, & Chacón Lizarazo, 2017).

### CONCLUSIONES

Se encontró que los estudiantes en inicio de edad escolar mostraron rendimiento cognitivo destacado en las capacidades de memoria y velocidad, resultados que han mostrado asociación con la didáctica complementaria utilizada por los maestros para el desarrollo de las clases entre las que se destacan el uso del tablero, las fichas de aprendizaje, la transcripción, la repetición y el uso de actividades tipo pasatiempo como los crucigramas, las sopas de letras y actividades de emparejamiento de palabras e imágenes; cada una de ellas con reportes antecedentes de efectividad en el fortalecimiento del aprendizaje (Rosales et al., 2016; Vallina, 2009).

En la evaluación, se reportó como destacado el uso constante del tablero como herramienta de evaluación, que permite que el estudiante asimile con rapidez los conceptos dados en clase (Álvarez, Alonso, Muñiz, & Brito, 2013), de igual forma el uso constante de guías también contribuye en este proceso, ya que el estudiante debe procesar la información para poderla consignar en el cuaderno.

La capacidad de atención en los niños se ubicó por debajo del promedio resultado que podría relacionarse (entre otras razones) con el uso reiterado de videos en clase, que si bien son seleccionados de acuerdo con los contenidos curriculares, son presentados en pantallas de televisor o computador que según antecedentes científicos, su utilización mayor a dos horas diarias se ha relacionado con menor desempeño cognoscitivo (Tamana et al., 2019; Vara et al., 2009).

En igual sentido, la fluidez verbal se ubicó por debajo del promedio, resultado que puede atribuirse más a características familiares que a la actividad escolar donde las didácticas favorecen claramente el desarrollo de la fluidez verbal con diferentes actividades que estimulan la expresión verbal.

Finalmente cabe concluir que de manera general el desarrollo cognitivo de los niños se acerca al promedio, donde se evidencian efectos de la didáctica especialmente sobre el desarrollo de la memoria y la velocidad, Sin embargo, se hace necesario el abordaje de las capacidades atencionales como prioridad advirtiendo la relación entre la capacidad de atención y otras aptitudes escolares como el rendimiento académico (Rangel Araiza, 2014), comportamiento (Fonseca, Rodríguez, & Parra, 2016), ajuste emocional (Sánchez-Pérez & González-Salinas, 2013), la memoria, el pensamiento y la inteligencia (Jiménez, 2012).

Se espera, estos resultados promuevan el desarrollo

de líneas de investigación en el marco de la neuroeducación que permiten explicar mejor la contribución de didácticas específicas con el fortalecimiento de procesos cognitivos en el aula de clase.

### REFERENCIAS

- Abreu, O.; Gallegos, M.; Jácome, J.; Matrínez, R. (2017). La Didáctica: Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador. *Formación Universitaria*, 10(3), 81–92. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000300009>
- Acosta, R.; Cadavid, N.; Rivera, D.; Trujillo, C.; Ramos-Usuga, D.; Restrepo, J.;... Arango-Lasprilla, J. (2017). Datos normativos para el Trail Making Test (TMT) en población de 6 a 14 años de edad en Colombia. In: J. Arango-Lasprilla; D. Rivera; L. Olabarrieta-Landa (Eds.), *Neuropsicología Infantil* (pp. 234–254). Manual Moderno.
- Alfalla-Luque, R.; Medina-López, C.; Arenas-Márquez, F. J. (2011). Mejorando la formación en Dirección de Operaciones: la visión del estudiante y su respuesta ante diferentes metodologías docentes. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 14(1), 40–52. <https://doi.org/10.1016/J.CEDE.2011.01.002>
- Alfaro, A.; Chavarría, G. (2003). La ficha didáctica: una técnica Útil y necesaria para individualizar la enseñanza. *Pensamiento Actual*, 4(5), 13–23.
- Álvarez de Zaya, C.; González, E. (1998). A didáctica: un proceso consciente de enseñanza y aprendizaje. *Cintex*, 7, 5–10.
- Álvarez, V.; Alonso, R. M.; Muñiz, M. E.; Brito, A. (2013). La pizarra como medio de enseñanza. *Educación Médica Superior*, 27(1).
- Arango-Lasprilla, J.; Rivera, D.; Olabarrieta-Landa, L. (2017). *Neuropsicología Infantil*. Bogotá: Manual Moderno.
- Artigue, M. (2018). Epistemología y didáctica. *El Cálculo y Su Enseñanza, Enseñanza de Las Ciencias y La Matemática*, 11(1), 1–31. Recuperado de <https://recacym.org/index.php/recacym/article/view/26>
- Bartolomé-Pina, A. (2017). *El uso del vídeo en el aula*. Universidad Internacional de Valencia. <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/el-uso-del-video-en-el-aula>
- Bravo Valdivieso, L. (2016). El aprendizaje del lenguaje escrito y las ciencias de la lectura. Un límite entre la psicología cognitiva, las neurociencias y la educación. Límite. *Revista Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología*, 11(36), 50–59. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/836/83646546005.pdf>
- Castañeda, L.; Riaño, R. (2016). *Guía Para Estimular Atención Y Funciones Ejecutivas En Niños* (Trabajo de grado en Especialización en Neuropsicología Escolar). Politécnico Gran colombiano, Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/946>
- Chica, E. (2011). Una Propuesta De Evaluación Para El Trabajo

- En Grupo Mediante Rúb. *Escuela Abierta*, 14, 67–81.
- Coll, C. (2013). El currículo escolar en el marco de la nueva ecología del aprendizaje. *Aula de innovación educativa*, (219), 31-36. <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/53975/1/627963.pdf>
- Coll, C. (2016). La personalización del aprendizaje escolar. El qué, el por qué y el cómo de un reto insoslayable. In: J. M. Vilalta (Ed.), *Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari d'Educació 2015* (pp. 1-36). Barcelona: Fundació Jaume Bofill.
- Córdoba Martínez, F.; Castelblanco Castro, J.; García-Martínez, A. (2018). Desarrollo de las habilidades cognitivo-lingüísticas en ciencias bajo la modalidad de educación virtual a distancia. *Enseñanza de Las Ciencias*, 36(3), 163–178. <https://doi.org/https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2189>
- Corpas, J. (2000). La utilización del vídeo en el aula de ELE: el componente cultural. *ASELE*, Actas XI, 785–791.
- Creswell, J. W.; Plano-Clark, V. L. (2017). *Designing and conducting mixed methods research (Third)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publishing.
- Erickson, L. C.; Thiessen, E. D.; Godwin, K. E.; Dickerson, J. P.; Fisher, A. V. (2015). Endogenously and exogenously driven selective sustained attention: Contributions to learning in kindergarten children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 138, 126–134. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.04.011>
- Escribano-González, A.; Bejarano, M. T.; Zúñiga, M. A.; Fernández, L. (2010). Programa de metodología didáctica para la me-jora de la inteligencia emocional y el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). *Revista Docencia e Investigación*, 20, 271–305.
- Flores, J.; Castillo, R.; Jiménez, N. (2014). Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. *Anales de Psicología*, 30(2), 463–473.
- Flores Lázaro, J. C.; Ostrosky, F. (2012). Desarrollo neuropsicológico de lóbulos frontales y funciones ejecutivas. México: Manual Moderno.
- Folleco, J.; Rivera, D.; Acosta, M. R.; Restrepo, J. C.; Díaz-Camargo, E.; Ramos-Usuga, D.;... Arango-Lasprilla, J. (2017). Datos normativos del Test de Copia y Reproducción de Memoria de la Figura Geométrica Compleja de Rey en población colombiana de 6 a 17 años. In: J. C. Arango-Lasprilla; D. Rivera; L. Olabarrieta-Landa (Eds.), *Neuropsicología Infantil* (pp. 196–206). Bogotá: Manual Moderno.
- Fonseca, G. P.; Rodríguez, L.; Parra, J. (2016). Relación Entre Funciones Ejecutivas Y Rendimiento Académico Por Asignaturas En Escolares De 6 A 12 Años. *Hacia La Promoción de La Salud*, 21(2), 41–58. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2016.21.2.4>
- Fonseca, T.; Salcedo, L. R.; Rocha, D. (2018). Estilos, estrategias de aprendizaje, relación desempeño académico, resultados pruebas saber 11° en ciencias naturales, Colombia. *Revista Espacios*, 39(10), 9. Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/a18v39n10/18391009.html>
- Franco Ligarreto, B. C. (2017). *La didáctica de las ciencias: un camino para el desarrollo cognitivo*. Recuperado en 10 de diciembre de 2019, de <https://www.magisterio.com.co/articulo/la-didactica-de-las-ciencias-un-camino-para-el-desarrollo-cognitivo>
- García López, J. (2002). Motivación y autoaprendizaje: elementos clave en el aprendizaje y estudio de los alumnos. *Ensayos: Revista de La Facultad de Educación de Albacete*, 17, 191–218.
- GoConqr. (2018). *Fichas Didácticas en el Aula: Usos y Aplicaciones*. Recuperado en 10 de diciembre de 2019, de <https://www.goconqr.com/es/examtime/fichas/fichas-didacticas-en-el-aula/>
- Horn Kupfer, A.; Marfán Sánchez, J. (2010). Relación entre liderazgo educativo y desempeño escolar: Revisión de la investigación en Chile. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 9(2), 82–104.
- Hu, B. Y.; Johnson, G. K.; Wu, H. (2018). Screen time relationship of Chinese parents and their children. *Children and Youth Services Review*, 94, 659-669. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2018.09.008>
- Hurtado, J. (2010). *Metodología de la investigación guía para la comprensión holística de la ciencia* (4ª ed.). Caracas: Quirón ediciones.
- Jiménez, E. (2012). Test de atención D2: Datos normativos y desarrollo evolutivo de la atención en educación primaria. *European Journal of Education and Psychology*, 5(1), 93–106.
- Jiménez Bernal, T. B.; Ordóñez, G. (2019). *Los videos educativos como recurso didáctico para la enseñanza del idioma inglés Caso de los estudiantes de educación general básica media de la Unidad Educativa Saint Patrick School* [Universidad Andina Simón Bolívar]. [https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6988/1/T2994-MIE-Jimenez-Los videos.pdf](https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6988/1/T2994-MIE-Jimenez-Los%20videos.pdf)
- Kruschewsky, J. E.; Kruschewsky, M. E.; Cardoso, J. P. (2008). Experiências pedagógicas de educação popular em saúde: a pedagogia tradicional versus a problematizadora. *Revista de Saúde*, 4(2), 160–176.
- La Vanguardia. (2016). Millones de niños en países en desarrollo sufren graves carencias cognitivas. Recuperado en 10 de diciembre de 2019, de <http://www.lavanguardia.com/vida/20160607/402351827839/millones-de-ninos-en-paises-en-desarrollo-sufren-graves-carencias-cognitivas.html>
- Llanos, D. S. (2006). *Dificultades de Aprendizaje*. Lima, PE: Centro de Estudios Sociales y Publicaciones.
- Marder, S. E.; Borzone, A. M. (2016). El cerebro convoca al mundo social del niño. Bases del programa de alfabetización Leamos Juntos para el desarrollo cognitivo y lingüístico en la primera infancia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 72, 147–168. <https://doi.org/10.35362/rie72040>
- Mauricio, S.; Stelzer, F.; Mazzoni, C.; Alvarez, M. A. (2012). Desarrollo de las funciones ejecutivas en niños preescolares.

- Una revisión de su vínculo con el temperamento y el modo de crianza. *Pensando Psicología*, 8(15), 128–139.
- Medina, M. G. (2012). La educación virtual como herramienta en la orientación educativa. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 3(5), 48–55.
- Minsalud-Colciencias. (2015). *Encuesta Nacional de Salud Mental 2015*. Recuperado en 10 de diciembre de 2019, de [https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC/Publicaciones/Publicaciones/CO031102015-salud\\_mental\\_tomol.pdf](https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC/Publicaciones/Publicaciones/CO031102015-salud_mental_tomol.pdf)
- Missiaco Cárdenas, S. A. (2011). la autogestión del aprendizaje fuera del aula. *Univest 2011*. Recuperado de <https://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/3859/329.pdf?sequence=1>
- Molina, E. (2007). Escuela y educación fuera del aula. *Revista Iberoamericana de Educación*, 44(4), 1-12.
- Morales, P. T.; Ramos, D. E. G. (2014). Procesos cognoscitivos implicados en la comprensión lectora en tercer grado de educación primaria. *Psicogente*, 17(32), 452-459.
- Morales, R.; Pereida, M. (2017). Inclusión de estilos de aprendizaje como estrategia didáctica aplicada en un AVA. *Campus Virtuales*, 6(1), 67–75. Recuperado de <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/188/161>
- Moreno-Pinado, W.; Velázquez Tejeda, M. E. (2017). Estrategia Didáctica para Desarrollar el Pensamiento Crítico A Strategy for Developing Student's Critical Thinking Skill. REICE. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad*, 15(2), 53–73. <https://doi.org/10.15366/reice2017.15.2.003>
- Moreno Durán, A. (2008). Evaluación integral para la calidad de la educación. *Aula Urbana*, (69), 2.
- Núñez, F. (2010). *El papel del profesor como agente de mediación cognitiva. Aplicación práctica de la investigación-acción y de la reflexión, en el aula de francés como lengua extranjera. CIDd: II Congreso Internacional de DIDACTIQUES*, 1-8.
- Olabarrieta-Landa, L.; Rivera, D.; Benito, I.; Quijano, M. C.; Calderón, J.; Segura, M. A.; ... Arango-Lasprilla, J. (2017). Datos normativos para el test de fluidez verbal en población colombiana de 6 a 17 años de edad. In: J. Arango-Lasprilla; D. Rivera; L. Olabarrieta-Landa (Eds.), *Neuropsicología Infantil* (pp. 283–304). Bogotá: Manual Moderno.
- Olivares, J.; Escalante, M.; Escarela, R.; Campero, E.; Hernández, J.; López, I. (2008). Los Crucigramas En El Aprendizaje Del Electromagnetismo. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 5(3), 334–346.
- Olivares, S.; Heredia, Y. (2012). Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa RMIE*, 17(54), 759–778.
- Ortiz Hernández, G. (2011). El color. Un facilitador didáctico. *Revista de Psicología - procesos psicológicos y sociales*. Recuperado de <https://www.uv.mx/psicologia/files/2014/09/El-color-un-facilitador-didactico.pdf>
- Ospina, L. A. (2011). *Principales dificultades cognitivas para el aprendizaje de matemática en primaria*. Recuperado de: [http://www.funlam.edu.co/uploads/facultadeduccion/58\\_TRABAJO\\_FINAL\\_ARTICULO\\_DIFIC\\_EN\\_EL\\_APJE\\_DE\\_MAT\\_LUIS\\_ALFON.pdf](http://www.funlam.edu.co/uploads/facultadeduccion/58_TRABAJO_FINAL_ARTICULO_DIFIC_EN_EL_APJE_DE_MAT_LUIS_ALFON.pdf)
- Otzen, T.; Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio Sampling Techniques on a Population Study. *Int. J. Morphol.*, 35(1), 227-232. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Pareja, J. A. (2007). Conflicto, comunicación y liderazgo escolar: los vértices de un triángulo equilátero. *Profesorado*, 11(3), 1-19.
- Perales Palacios, F. J. (1998). La formación del profesorado universitario en Didáctica de las Ciencias Experimentales. *Revista de Educación de La Universidad de Granada*, (11), 345–354.
- Perassi, Z. (2009). ¿Es la evaluación causa del fracaso escolar?. *Revista Iberoamericana de Educación*, (50), 65–80.
- Montiel Ramos, T. (2017). *Lectura, escolarización y habilidades cognitivas*. Asunción: Editorial Universidad Iberoamericana.
- Rangel Araiza, J. F. (2014). El trastorno por déficit de atención con y sin hiperactividad (TDA/H) y la violencia: Revisión de la bibliografía. *Salud Mental*, 37(1), 75–82.
- Riaño-Garzón, M. (2015). La función reguladora de lenguaje y control voluntario de la acción en el manejo de dificultades en habilidades escolares. In: C. U. Lasallista (Ed.), *Retos y realidades de la psicología educativa* (pp. 257–274). Caldas: Editorial Lasallista.
- Riaño-Garzón, M.; Diaz-Camargo, E.; Torrado-Rodríguez, J.; Salomon, J.; Salón, Y.; Raynaud, N. (2017). Habilidades cognoscitivas en niños que inician edad escolar de la Base de la Pirámide: estudio comparativo. In: M. Graterol; M. Mendoza; J. Contreras; R. Graterol; J. Espinosa (Eds.), *La base de la pirámide y la innovación frugal en América Latina* (pp. 157–180). Maracaibo: Ediciones Astro Data.
- Riaño-Garzón, M.; Diaz-Camargo, E.; Torrado Rodríguez, J. L.; Bautista Sandoval, M.; Chacón Lizarazo, O. M. (2017). Control voluntario y prácticas parentales en niños que inician edad escolar en colegio privado de Cúcuta. In: M. E. R. Garzón; S. M. C. Sierra; J. L. T. Rodríguez; J. F. E. Castro (Eds.), *Contexto educativo: convergencias y retos desde la perspectiva psicológica* (pp. 126–145). Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar.
- Medina, A., & Salvador, F. (2018). *Didáctica general*. Madrid: Pearson Prentice Hall
- Román Sánchez, J. (2004). Procedimiento de aprendizaje autorregulado para universitarios: La estrategia de lectura significativa de textos. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 2(3), 113–132.
- Rosales, M.; Ruiz, M. R.; Mariel, H.; Padrón, L.; Garrocho, J. (2016). Crucigramas como estrategia de aprendizaje de la anatomía humana para estudiantes de estomatología: Reporte preliminar. *Rev Educ Cienc Salud*, 13(1). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/>

articulo?codigo=6289266

- Rueda-Sánchez, M. I.; López-Bastida, P. (2016). la lectura, escritura y comprensión: Meta-análisis. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 32(1), 60–71. <https://doi.org/10.6018/analesps.32.1.196261>
- Sánchez-Pérez, N.; González-Salinas, C. (2013). Ajuste Escolar del Alumnado con TDAH: Factores de Riesgo Cognitivos, Emocionales y Temperamentales. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(2), 527–550.
- Santiago-Rivera, J. (2016). La acción didáctica de las Ciencias Sociales y el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista Educación y Humanismo*, 18(31), 241–256. <https://doi.org/10.17081/eduhum.18.31.1377>
- Schroeder, V. M.; Kelley, M. L. (2010). Family environment and parent-child relationships as related to executive functioning in children. *Early Child Development and Care*, 180(10), 1285-1298.
- Shears, J.; Robinson, J. (2005). Fathering attitudes and practices: Influences on children's development. *Child Care in Practice*, 11(1), 63-79.
- Silvera, L. M. (2016). La evaluación y su incidencia en la deserción escolar. *Educación y Humanismo*, 18(31), 313–325. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6395337>
- Solbes, J.; Fernández-Sánchez, J.; Domínguez-Sales, M.; Cantó, J.; Guisasola, J. (2018). Influencia de la formación y la investigación didáctica del profesorado de ciencias sobre su práctica docente. *Enseñanza de Las Ciencias*, 36(1), 25–44. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2355>
- Tamana, S. K.; Ezeugwu, V.; Chikuma, J.; Lefebvre, D. L.; Azad, M. B.; Moraes, T. J.; ... Mandhane, P. J. (2019). Screen-time is associated with inattention problems in preschoolers: Results from the CHILDBIRTH cohort study. *PLoS ONE*, 14(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213995>
- Tirapu-Ustárroz, J.; Cordero-Andrés, P.; Luna-Lario, P.; Hernández-Goñi, P. (2017). Propuesta de un modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales. *Revista de Neurología*, 64(2), 75–84. <https://doi.org/10.33588/rn.6402.2016227>
- Trujillo, C.; Rivera, D.; Quijano, M. C.; Restrepo Botero, J. C.; Acosta, R.; De los Reyes, C.; ... Arango-Lasprilla, J. (2017). Datos normativos para el test de Símbolos y Dígitos (SDMT). In: J. Arango-Lasprilla; D. Rivera; L. Olabarrieta-Landa (Eds.), *Neuropsicología Infantil* (pp. 243–254). Bogotá: Manual Moderno.
- Vallina, I. (2009). Los pasatiempos como herramienta de aprendizaje. *Quaderns Digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, 60, 1–7.
- Vara, E.; Pons Grau, R.; Lajara Latorre, F.; Molina, S. M.; Villarejo Romera, V.; Planas Sanz, E. (2009). Impacto del abuso de pantallas sobre el desarrollo mental. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, XI(43), 413–436.
- Vázquez-Bernal, B.; Jiménez-Pérez, R.; Mellado, V. (2019). El conocimiento didáctico del contenido (CDC) de una profesora de ciencias: reflexión y acción como facilitadores del aprendizaje. *Enseñanza de Las Ciencias*, 37(1), 25–53. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2550>
- Yausaz, F. (2005). El desarrollo de habilidades de escritura de textos en niños pequeños: el impacto de un taller escolar de composición. *Cultura y Educación*, 17(4), 349–360.

Recibido en: 10 de diciembre de 2019  
Aprobado en: 16 de diciembre de 2020