

Investigación
Neuroeducativa

MONOGRAFICO
Neuroeducación
en Iberoamérica

Revisión teórica de la relación entre memoria de trabajo, estilo cognitivo dependencia/independencia de campo y estilos de enseñanza con el rendimiento académico*

Ana María Flórez-Durango^{1†}, Carlos Andrés Toro², Paula Andrea Montoya-Zuluaga³

¹Facultad de Educación y Humanidades / Universidad Católica Luis Amigó, Medellín, Colombia (ana.florezdu@amigo.edu.co).

²Facultad de Educación y Humanidades / Universidad Católica Luis Amigó, Medellín, Colombia (carlos.toroto@amigo.edu.co).

³Facultad de Psicología y Ciencias Sociales / Universidad Católica Luis Amigó, Medellín, Colombia (paula.montoyazu@amigo.edu.co).

*Artículo de revisión producto del macroproyecto de investigación "Validez del constructo de la Neuropsicopedagogía en población infanto-juvenil de la ciudad de Medellín". Investigadora principal Paula Andrea Montoya Zuluaga. Grupo de investigación: Neurociencias Básicas y Aplicadas, Línea de Investigación: Neuropsicopedagogía. Financiación: Universidad Católica Luis Amigó.

*Correspondencia

Ana María Flórez-Durango
ana.florezdu@amigo.edu.co

Citación

Flórez-Durango AM, Toro CA, Montoya-Zuluaga PA. Revisión teórica de la relación entre memoria de trabajo, estilo cognitivo dependencia/independencia de campo y estilos de enseñanza con el rendimiento académico. JONED. Journal of Neuroeducation. 2022; 2(2): 28-43. doi: 10.1344/joned.v2i2.37358

Conflicto de intereses

Los autores declaran la ausencia de conflicto de interés derivado de este trabajo.

Editora

Laia Lluch Molins (Universitat de Barcelona, España)

Revisores

Joan Subirats
Marta Torrijos-Muelas

El manuscrito ha sido aceptado por todos los autores, en el caso de haber más de uno, y las figuras, tablas e imágenes no están sujetos a ningún tipo de copyright.

Resum

L'objectiu del present article de revisió va ser identificar la relació existent entre la memòria de treball, l'estil cognitiu dependència/independència de camp i l'estil d'ensenyament amb el rendiment acadèmic. Es va trobar que la memòria de treball és un predictor significatiu del rendiment acadèmic, demostrant-se que aquells nens que tenen deficiències en aquest sistema de memòria, tendeixen a tenir dificultats específicament en lectura i matemàtiques. Amb relació a l'estil cognitiu dependència-independència de camp, es mostra que els nens independents de camp tenen un rendiment acadèmic més alt que els dependents de camp; no obstant això, depenent de l'àrea de coneixement, la correspondència entre l'estil cognitiu del docent i del nen és una variable que facilita els èxits acadèmics, cosa que complexitza establir una relació directa entre la independència de camp i el rendiment acadèmic, màxim si es té en compte que alguns estudis indiquen que en els nens de 6 i 7 anys no s'evidencia l'estil cognitiu independent de camp, però sí el dependent de camp. Pel que fa als estils d'ensenyament, es planteja una relació directa amb el rendiment acadèmic. Es pot concloure que les variables independents neuropsicològiques (memòria de treball de l'estudiant), psicològiques (estil cognitiu dependència-independència de camp, tant de l'estudiant com del docent) i pedagògiques (estil d'ensenyament del docent) són factors que es relacionen amb la variable dependent rendiment acadèmic. D'acord amb això, es destaca llavors que hi ha poques investigacions que abordin les diferents variables independents en relació amb el rendiment acadèmic, màxim en la població de 6 a 8 anys, confirmant la complexitat per instaurar, a partir d'evidència empírica, les variables relacionades amb l'aprenentatge escolar, mentre incorren diversos factors que no només afecten l'estudiant, sinó el seu context i les interaccions adequades que s'hi tinguin.

Paraules clau: memòria de treball; estil cognitiu dependència-independència de camp; estil d'ensenyament; rendiment acadèmic.

Abstract

The objective of this review article was to identify the relationship between working memory, field dependence/independence cognitive style and teaching style with academic performance. Working memory was found to be a significant predictor of academic performance, showing that those children who have deficiencies in this memory system tend to have difficulties specifically in reading and mathematics. In relation to the field dependence-independence cognitive style, it is shown that field independent children have a higher academic performance than field dependents; however, it is found that, depending on the area of knowledge, the correspondence between the cognitive style of the teacher and the child is a variable that facilitates academic achievement, which makes it difficult to establish a direct relationship between Field independence and academic performance, especially if one takes into account that some studies indicate that in children aged 6 and 7 years, the field-independent cognitive style is not evident, but the field-dependent one is. Regarding teaching styles, a direct relationship with academic performance is proposed. It can be concluded that the independent neuropsychological variables (student's working memory), psychological (cognitive style field dependence-independence, both of the student and the teacher) and pedagogical (teacher's teaching style) are factors that are related to the variable dependent academic performance. In accordance with the above, it is highlighted then that there are few investigations that address the different independent variables in relation to academic performance, especially in the population of 6 to 8 years of age, confirming the complexity to establish, from empirical evidence, the variables related to school learning, while various factors are incurred that not only affect the student, but also their context and the appropriate interactions with them.

Keywords: working memory; field dependence-independence cognitive style; teaching styles; academic achievement.

Resumen

El objetivo del presente artículo de revisión fue identificar la relación existente entre la memoria de trabajo, el estilo cognitivo dependencia/independencia de campo y el estilo de enseñanza con el rendimiento académico. Se encontró que la memoria de trabajo es un predictor significativo del rendimiento académico, demostrándose que aquellos niños que poseen deficiencias en este sistema de memoria, tienden a tener dificultades específicamente en lectura y matemáticas. Con relación al estilo cognitivo dependencia-independencia de campo, se muestra que los niños independientes de campo tienen un rendimiento académico más alto que los dependientes de campo; no obstante, dependiendo del área de conocimiento, la correspondencia entre el estilo cognitivo del docente y del niño es una variable que facilita los logros académicos, lo que complejiza establecer una relación directa entre la independencia de campo y el rendimiento académico, máxime si se tiene en cuenta que algunos estudios indican que en los niños de 6 y 7 años no se evidencia el estilo cognitivo independiente de campo pero sí el dependiente de campo. Referente a los estilos de enseñanza, se plantea una relación directa con el rendimiento académico. Se puede concluir que las variables independientes neuropsicológicas (memoria de trabajo del estudiante), psicológicas (estilo cognitivo dependencia-independencia de campo, tanto del estudiante como del docente) y pedagógicas (estilo de enseñanza del docente) son facto-

res que se relacionan con la variable dependiente rendimiento académico. De acuerdo con lo anterior, se destaca entonces que existen pocas investigaciones que aborden las distintas variables independientes en relación con el rendimiento académico, máxime en la población de 6 a 8 años de edad, confirmando la complejidad para instaurar, a partir de evidencia empírica, las variables relacionadas con el aprendizaje escolar, en tanto incurren diversos factores que no solo afectan al estudiante, sino su contexto y las interacciones adecuadas que se tengan con el mismo.

Palabras clave: memoria de trabajo; estilo cognitivo dependencia-independencia de campo; estilo de enseñanza; rendimiento académico.

Introducción

El rendimiento académico (RA) es un constructo que ha sido objeto de múltiples conceptualizaciones teóricas y operacionales que varían de acuerdo con las líneas de estudio desde las cuales se aborde, de manera que no existe un consenso en la literatura para definirlo¹. Particularmente, la conceptualización de Torres-Velásquez *et al.*² es completamente pertinente para este artículo de revisión, pues asumen el RA como el nivel de conocimientos demostrados en un área o materia comparado con la edad y el nivel académico, convirtiéndose en un indicador (que puede ser cualitativo o cuantitativo) del nivel de aprendizaje alcanzado³ y en un factor de medición y predicción de la experiencia educativa⁴; razones por las cuales es necesario identificar los factores responsables de determinar, predecir, mediar o causar variación en él⁵.

Han sido múltiples las investigaciones que se han interesado por indagar cuáles variables pudieran relacionar el RA con constructos neuropsicológicos –memoria de trabajo (MT)–⁶⁻²¹; psicológicos –estilo cognitivo dependencia/independencia de campo (DIC)–²²⁻³¹ y pedagógicos –estilo cognitivo DIC del docente³²⁻³⁵ y los estilos de enseñanza (EE)–³⁶⁻³⁸.

Dentro de una perspectiva neuropsicológica, la MT ha sido uno de los constructos foco de interés para estudiar el RA, el cual se entiende como un sistema de memoria limitada que permite mantener, manipular y almacenar información relevante para dar respuesta a una tarea en curso. De acuerdo con el modelo de Baddeley *et al.*³⁹ y Baddeley⁴⁰, la MT está conformada por un ejecutivo central y tres procesos subordinados a él: el bucle fonológico, la agenda visoespacial y el búfer episódico, los cuales

se encargan del almacenamiento temporal de información verbal-acústica y visoespacial, y la habilidad de integrar información de varias fuentes, incluyendo los dos anteriores con el sistema de memoria a largo plazo (SMLP), respectivamente. Coherente con esto último, a la MT también se le atribuye la capacidad de activar componentes del SMLP cuando es necesario la evocación de información episódica o semántica, en las cuales los procesos de memoria visoespacial pueden ayudar a los procesos de memoria verbal⁴¹.

Los estudios que han indagado en la relación entre MT y RA evidencian que este sistema de memoria se convierte en un predictor significativo del RA⁸, incluso en uno mucho más efectivo en comparación con el coeficiente intelectual (CI) durante los primeros años⁶, de manera que aquellos niños que poseen una MT descendida tienden a poseer dificultades del aprendizaje^{16,42}, concretamente en lectura y matemáticas^{15,17-18,21,43}.

Por su parte, el estilo cognitivo es un modo característico de funcionar a través de actividades perceptivas o intelectuales de manera estable⁴⁴, siendo, por tanto, una expresión de la personalidad. Uno de los estilos cognitivos más estudiados con relación al RA ha sido la dependencia e independencia de campo (DIC). Esta dimensión alude a las discrepancias que se establecen entre los individuos respecto a la manera de percibir y procesar la información, sugiriendo la tendencia de algunos sujetos para hacerlo de forma global, en comparación con otros que lo hacen de manera fragmentada y estructurada, y postulan, por tanto, la idea de ser dependientes de campo (DC) e independientes de campo (IC), respectivamente⁴⁴.

Dentro de los hallazgos más relevantes, se evidencia poca congruencia en la literatura científica con relación al estilo cognitivo DIC de los niños de 6 a 8 años y su relación con variables sociodemográficas, como el género y la edad. Mientras Acevedo-Cifuentes⁴⁵ indica un mayor número de mujeres IC que DC y afirman la existencia del estilo cognitivo IC desde la edad de 6 años, otros autores^{46,47} evidencian que el estilo cognitivo IC está ausente en los niños de 6 y 7 años.

Cuando se trata de estudiar el estilo cognitivo DIC del docente-estudiante con relación al RA de los niños entre 6 y 8 años, no se encuentran investigaciones al respecto. Los estudios existentes se han centrado en estudiantes de Educación Superior, abordando el estilo cognitivo desde otras dimensiones diferentes a la DIC.

Finalmente, el estilo de enseñanza (EE) se ha investigado en relación con el RA en doble vía: una pedagógica y otra psicológica. Desde la perspectiva psicológica, el EE se asume como el comportamiento del docente durante su actividad pedagógica, sobre el aprendizaje de sus estudiantes, por la vía de la concordancia o discordancia entre los estilos cognitivos de los actores involucrados en el proceso⁴⁸, de manera que al hablar del EE desde esta postura, se está haciendo referencia indisolublemente al estilo cognitivo, en este caso, abordado desde la dimensión DIC. Desde la perspectiva pedagógica, el EE adquiere un sentido más amplio en tanto se fundamenta en la aplicación de las orientaciones pedagógicas y didácticas en contextos y situaciones socioculturales, por lo cual, desde esta perspectiva, resulta difícil encontrar algún principio organizativo para presentar todas las tipologías de los EE⁴⁹. Coherente con ello, dada la multiplicidad de EE que se sugieren, para distintos niveles educativos, desde la visión de diversos autores⁵⁰⁻⁵⁸, para el presente artículo de revisión, en aras de delimitar los resultados, se entenderá el EE desde Delgado⁵¹, en tanto su postura considera la interacción del docente-estudiante en un contexto determinado. Básicamente, este autor distingue seis EE, a saber: tradicional, individualizador, participativo, socializador, cognoscitivo y creativo.

Desde la visión pedagógica, se plantea una relación directa entre los EE del docente con el RA de los estudiantes³⁸, donde se presenta una tendencia positiva hacia los EE participativos, individualizadores, creativos o socializadores, en tanto que estos posibilitan una participación dinámica, cooperativa y

basada en las propias capacidades de los estudiantes, permitiéndoles mayor motivación, mejores desempeños en las actividades escolares y, por lo tanto, un alto RA³⁷. Sin embargo, tales resultados no son claros, pues no se explicita cómo cada dimensión del EE favorece u obstaculiza el RA de los estudiantes. Por su parte, desde la perspectiva psicológica, en la cual se establece la relación del EE con el estilo cognitivo, en este caso DIC, no solo del estudiante, sino también del docente, se puede afirmar que el logro de aprendizaje de los educandos está relacionado, como ya se ha indicado, con la concordancia o discordancia entre ambos estilos cognitivos⁴⁸.

No obstante, es importante mencionar que tales hallazgos se derivan de docentes pertenecientes a Educación Secundaria y universitaria, pues existe poca investigación con maestros de Educación Primaria. De igual modo, en la relación entre DIC, MT y RA, en población diferente a los niños de 6 a 8 años, los resultados arrojan una clara relación entre dichas variables, estableciendo que los estudiantes IC tienen mejores desempeños en la MT en comparación con los estudiantes de DC⁵⁹, por lo cual una mayor capacidad de desenmascaramiento se relaciona con mayores logros en el rendimiento matemático⁶⁰.

De acuerdo con lo anteriormente descrito, se ha podido evidenciar que cuando se trata de abordar las variables independientes, en el orden neuropsicológico (MT), psicológico (DIC docente-estudiante) y pedagógico (EE) con relación a la variable dependiente (RA), se evidencia la ausencia de investigaciones al respecto que aporten resultados empíricos, concretamente en lo referente a los EE, debido a la diversidad de conceptualizaciones en la literatura, y en lo concerniente al estilo cognitivo DIC, por lo que no solo es necesario la identificación de este en el estudiante, sino también en el docente, pues, como ya se ha mencionado, hay investigaciones que han demostrado que cuando existe una congruencia entre ambos, dependiendo del área de conocimiento, se logran mejores resultados de aprendizaje por parte de los educandos. Así entonces, si bien hay estudios que han tratado de caracterizar el EE de acuerdo con distintos estilos cognitivos que han empezado a emerger^{49,61-64}, actualmente no se encuentra ninguno que relacione tales variables tanto con el estilo cognitivo del estudiante como con su MT y RA.

En línea con tales argumentos, identificar las relaciones existentes entre MT, DIC, EE y RA no solo esta-

ría apuntando a la construcción de conceptualizaciones teóricas sobre la existencia de planteamientos neuropsicopedagógicos, que actualmente son reconocidos como un campo de actuación multidisciplinar en el cual se retoman herramientas de las tres disciplinas que lo conforman para explicar, evaluar o intervenir el proceso de aprendizaje desde posturas individualistas⁶⁵, sino también al reconocimiento de cada estudiante como un ser humano con cúmulo de posibilidades a partir de las cuales se puede lograr el éxito escolar, admitiéndose las oportunidades que se tienen para mejorar la educación, tanto desde las instituciones educativas como desde los diferentes lineamientos legales que la reglamentan. Esto último se logra mediante el conocimiento que otorgan las investigaciones en torno a cómo diferentes variables concernientes al estudiante en sí mismo y a otros actores (en este caso, el docente) inciden en el desempeño académico del alumno.

Secciones de la revisión

1. Memoria de trabajo y rendimiento académico en niños de 6 a 8 años de edad

Bonfill *et al.*⁸ se interesaron por evaluar el funcionamiento de la MT en una muestra de 33 sujetos entre 6 y 16 años derivados a diagnóstico psicopedagógico por dificultades de aprendizaje con el fin de destacar su implicación en el desempeño escolar. Encontraron que el índice de MT se encuentra descendido en la mayoría de ellos y que, a medida que aumenta la edad, los índices de MT decrecen respecto a los índices que evalúan el CI global.

No obstante, se ha demostrado que la MT es un predictor del éxito académico en comparación con el CI durante los primeros años⁶. En este caso, Alloway *et al.*⁶ realizaron un estudio longitudinal, en el cual evaluaron 98 niños en dos momentos: cuando estaban en Educación Preescolar (4-5 años) y luego, en Educación Primaria (10-11 años). Los resultados mostraron que tanto el CI como la MT contribuyeron a los procesos de la lectoescritura y la aritmética; sin embargo, la MT fue la única que se relacionó con los resultados de aprendizaje después de los 6 años.

Teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia entonces que la MT tiene una influencia en el desempeño académico de los niños durante sus primeros años de vida escolar, particularmente en lectoescritura y matemáticas, las cuales han sido asignaturas que se

han concebido como aquellas que permiten hablar de un buen desempeño escolar.

1.1. Memoria de trabajo y desempeño en matemáticas y lectura

Diferentes investigaciones han relacionado la MT con habilidades matemáticas y de lectura, postulando que sus déficits interfieren en el desarrollo de competencias en estas áreas.

López¹⁵, al indagar la relación entre el desarrollo de la MT y el desempeño en actividades aritméticas, en una muestra de 90 niños con 6 años de edad al inicio de la investigación y a los que se evaluó durante tres años consecutivos, encontró que los sujetos con mayor desempeño de la MT obtuvieron mejores procesos en cálculo durante los tres años del estudio ($p < .001$), contrario a lo exhibido por los niños con bajos desempeños de la MT ($p < .005$), quienes requieren estrategias más concretas en contra del tiempo de ejecución, lo que dificulta que realicen cálculos más abstractos y supone un gasto cognitivo considerable, comparados con aquellos sujetos que poseen la habilidad de realizar cálculos mentales, lo que aumenta la fuerza asociativa entre nodos de hechos aritméticos y nodos de respuestas y se va produciendo la automatización de las operaciones aritméticas. Ello supone un gran ahorro cognitivo¹⁵ y es un asunto importante para la MT, máxime cuando se refiere a tareas exigentes cognitivamente, tal como el cálculo mental.

Zheng *et al.*²¹, al querer identificar aquellos componentes de la MT que predicen la solución de problemas aritméticos de texto (situaciones problemáticas) en 310 niños de 7 a 10 años, considerando las habilidades de lectura, el conocimiento de los procesos o los componentes de resolución de problemas y el dominio del cálculo matemático, encontraron que los tres componentes de la MT fueron predictores significativos de la precisión de la resolución de problemas con texto. Por su parte, para el dominio del cálculo mediaron los efectos predictivos del ejecutivo central; no obstante, tales habilidades académicas no mediaron la relación entre la agenda visoespacial y la precisión de la solución.

Simmons *et al.*¹⁸ evaluaron 90 niños (grupo 1: 5-6 años; grupo 2: 7-8 años), con el objetivo de indagar las relaciones entre la MT y las habilidades matemáticas (tales como contar, escribir números, comprender la magnitud de los mismos y calcular), particularmen-

te tratando de determinar si estas tenían diferentes relaciones con distintos componentes de la MT. Se concluye que los niños de 5 a 6 años implementan modelos mentales visoespaciales cuando resuelven problemas de suma presentados de forma auditiva, siendo una tarea de la agenda visoespacial y de menor exigencia para el ejecutivo central, mismo componente en el cual es mayor la demanda durante la precisión de la multiplicación en los niños de 7 a 8 años.

Ocampo-Gaviria *et al.*¹⁶ evaluaron a 45 niños con edades entre los 7 y 8 años (30 con trastornos específicos en el aprendizaje en lectura y matemáticas y 15 sin estos trastornos) con el objetivo de analizar comparativamente la manera en que los distintos componentes de la MT están afectados en dichos grupos. Los resultados muestran que los niños con cualquiera de estos trastornos específicos del aprendizaje presentan déficits en la MT, particularmente en el componente visoespacial, en comparación con los niños sin dichos trastornos.

Gathercole *et al.*⁴² investigaron a 230 niños (154 niños, 76 niñas, con edades entre los 5 y 11 años) que tenían dificultades en matemáticas y lectura con el fin de indagar la relación entre las deficiencias de la MT con dichas dificultades académicas. Los resultados establecen que para la lectura, la asociación fue más fuerte para lo visoespacial; mientras que en matemáticas estuvieron relacionadas el componente anterior, como el verbal.

Ashkenazi *et al.*⁴³ estudiaron un total de 34 niños, distribuidos entre 17 niños con dificultades en matemáticas (DM) y 17 con desarrollo típico (DT), con edades entre los 7 a 9 años de edad. Los resultados muestran que los niños con DM tienen un rendimiento de la MT visoespacial más bajo, en comparación con el grupo DT. Por su parte, muestran habilidades preservadas en los componentes ejecutivo central y bucle fonológico.

1.2. Relación docente-estudiante, funcionamiento de la memoria de trabajo y rendimiento académico

Vandenbroucke *et al.*²⁰, al interesarse por estudiar el desarrollo de los diferentes componentes de la MT, la influencia de aspectos de la relación profesor-alumno (específicamente: cercanía, conflicto, dependencia) y su valor predictivo para el RA en la transición del grado cero a primero, en un tamaño muestral de 107 niños con edades entre los 5 y 7 años, encontra-

ron que la cercanía y el conflicto no están relacionados con ninguno de los subcomponentes de la MT, pero los altos niveles de dependencia en la relación docente-estudiante sí influyen negativamente en ella (concretamente, en la agenda visoespacial) al final del primer grado. Esto, según los autores, podría explicarse porque los niños al solicitar apoyo de su maestro en todas las actividades, incluso en aquellas que no requieren su ayuda, tienden a explorar menos el entorno y, por ende, a no desarrollar y practicar habilidades de la MT.

2. Estilo cognitivo dependencia/independencia de campo y rendimiento académico en niños de 6 a 8 años

2.1. Estilo cognitivo dependencia/independencia de campo y rendimiento académico

Ha existido un alto interés por explorar la relación entre DIC y RA en estudiantes universitarios^{22-25,30-31}. Sin embargo, cuando se trata de indagar dicha relación en otros niveles educativos (concretamente, en Educación Básica Primaria y Secundaria), son pocas las investigaciones que existen al respecto. Particularmente, se encuentran estudios que han investigado el estilo cognitivo DIC con relación a la capacidad para plantear problemas⁶⁶, la formulación de metas y percepciones de autoeficacia académica en situaciones de trabajo colaborativo e individual²⁹, el desempeño escolar y los factores asociados a este²⁷.

Varios investigadores encuentran que los estudiantes IC poseen orientación interna y alta confianza sobre sí mismos para el desarrollo de las actividades académicas, lo que facilita que se establezcan metas de aprendizaje más exigentes, y con ello que obtengan mejores logros académicos, particularmente en matemáticas y ciencias naturales. Se prueba, así, bajos niveles en el RA por parte de los estudiantes DC en todos los niveles del sistema educativo^{28-29,48,66-67}. No obstante, tales singularidades parecen no ser consistentes a todas las áreas de conocimiento durante el aprendizaje escolar, sino que pueden depender de la asignatura en la que se esté trabajando, en tanto algunos autores⁶⁸ empiezan a plantear que el aprendizaje cooperativo –que sería característico únicamente de los sujetos DC– no tiene relación con algún grupo de estilo cognitivo en particular en el área de matemáticas después de una intervención pedagógica. Ello permite afirmar

que beneficia a todos los participantes sin importar su tendencia cognitiva, contrariamente a lo sucedido en la asignatura de Español, pues en ella, dicha metodología de aprendizaje favorece a los estudiantes IC, y no DC.

Sin embargo, es importante aclarar que los diferentes hallazgos descritos hasta el momento provienen de investigaciones con niños de distintas edades a los de 6 a 8 años. Los pocos estudios que han trabajado con niños de dichas edades⁴⁵⁻⁴⁷ se han interesado por caracterizar a los sujetos según su estilo cognitivo, y han establecido relaciones con su sexo, edad cronológica y grado escolar.

2.2. Estilo cognitivo dependencia/independencia de campo del docente y del estudiante y rendimiento académico

Se ha planteado que los estilos cognitivos de los docentes se relacionan con variables cognitivas en el aula, influyendo en "cómo los estudiantes aprenden, cómo los maestros enseñan, cómo los profesores y los estudiantes interactúan y cómo los estudiantes toman sus decisiones educativas"^{44,p.2}. Estas relaciones tienen consecuencias en el aprendizaje en función de si los profesores y los estudiantes coinciden o no en el estilo cognitivo, de manera que tener conocimiento de los estilos cognitivos, particularmente en la dimensión DIC, puede ayudar a los profesores a determinar qué estilo cognitivo, de su parte, es más apropiado para optimizar el RA de los estudiantes.

No obstante, cuando se trata de indagar el estilo cognitivo DIC del docente-estudiante con relación al RA de los niños entre 6 y 8 años, es nula la evidencia empírica que existe al respecto, pues los estudios que se encuentran actualmente no solo difieren en el rango de edad establecido para la presente revisión, sino también de los autores desde los que se abordan los estilos cognitivos, es decir, los que trabajan con estudiantes universitarios y asumen los estilos cognitivos desde otras posturas⁶⁹⁻⁷⁰. Así, encontramos hallazgos diversos: Unos resultados sugieren que cuando existe una alta correspondencia entre el estilo cognitivo docente-estudiante se obtiene un bajo RA, mostrando una relación inversa³³; otros, por su parte, indican que el favorecimiento de los logros de aprendizaje desde la congruencia del estilo cognitivo docente-estudiante dependerá de alguna asignatura en particular, pues en algunas de ellas dicha correspondencia estará relacionada con un alto RA, pero

en otras materias la incongruencia entre ambos estilos será beneficiosa para el RA³⁵, razón por la cual se deberá analizar detalladamente la congruencia/incongruencia de dicha variable independiente con el RA. Así pues, dada la inexistencia de evidencia sobre la relación entre el estilo cognitivo DIC (tanto del docente como del estudiante) y el RA en niños entre los 6 y 8 años, es necesario, a partir de las investigaciones que lo hacen, hipotetizar asuntos en dicha población y, por ende, extender la sugerencia para que investigaciones futuras se interesen en abordarla.

3. Memoria de trabajo, estilo cognitivo dependencia/independencia de campo y rendimiento académico en niños de 6 a 8 años

Debido a la ausencia de evidencia sobre la relación entre el estilo cognitivo DIC, la MT y el RA en niños entre los 6 y 8 años, es necesario ampliar el rango de edad de los participantes en las investigaciones, así como abordar otras dimensiones de estilo cognitivo para lograr dilucidar el alcance de esta relación.

Teniendo en cuenta lo anterior, Alamolhodaei⁵⁹ exploró la relación entre el estilo cognitivo DIC, la MT y la ansiedad matemática en 161 escolares entre 13-14 años, examinando los efectos de dicha relación en la resolución de problemas matemáticos. Los resultados obtenidos indican que el efecto de la DIC, la MT y la ansiedad matemática fue estadísticamente significativa. Según este estudio, los estudiantes IC tienden a tener una gran capacidad de MT en comparación con los estudiantes DC. Asimismo, los resultados generales confirmaron la superioridad de los estudiantes IC en comparación con los estudiantes DC en matemáticas, independientemente de la ansiedad matemática de los alumnos. Este estudio ha encontrado que los estudiantes que obtienen puntajes más altos en variables cognitivas (MT y DIC) y que puntúan menos en ansiedad matemática no solo tienen una mejor oportunidad de resolver problemas matemáticos comunes, sino que también muestran mejores resultados en la resolución de problemas.

Asimismo, Miyake *et al.*⁷¹ buscaron proporcionar evidencia experimental más directa para la relación entre DIC y componentes de la MT en 75 estudiantes de pregrado de la Universidad de Colorado. Los resultados mostraron que la agenda visoespacial parece ayudar al individuo a mantener activamente la información visoespacial re-

levante, mientras que el ejecutivo central puede desempeñar un papel en el seguimiento y control de las soluciones y los intentos previos. Estos resultados apoyan el hipotético mapeo entre los componentes de la DIC y la MT, sugiriendo que el rendimiento las tareas de DIC reflejan la eficiencia de las operaciones de los componentes visoespaciales y ejecutivos de la MT.

Un hallazgo que puede ser similar a los resultados anteriores en la relación entre DIC y MT son los planteamientos realizados por Hederich-Martínez *et al.*²⁷ en torno al test que ha sido utilizado con mayor frecuencia para evaluar dicha dimensión del estilo cognitivo: el test de figuras enmascaradas (EFT, o GEFT, en caso grupal), ya que afirman que existen varias versiones de él; por ejemplo, la versión original desarrollada por Witkin *et al.*⁴⁴ y la adaptación realizada por Sawa, según lo citado en Taborda *et al.*⁷². En la versión de Witkin, las figuras simples se encuentran al final del folleto y el estudiante tiene que usar su MT para mantener en el recuerdo la figura; mientras que en la versión de Sawa, las figuras simples se encuentran en la misma página donde están las 10 figuras complejas en las que debe encontrar y marcar dicha figura, haciendo que en esta versión la capacidad de la MT no sea un factor involucrado en la tarea. En este sentido, pudiera ser más pertinente la utilización de la EFT versión Sawa. Entonces, la variabilidad de los resultados de las investigaciones que aborden el estudio de la relación entre el estilo cognitivo DIC no solo con la MT, sino con otras variables de interés, pudiera explicarse por los instrumentos utilizados en ellas, ya que, apoyándonos en los postulados anteriores, si se implementa la versión de Witkin, probablemente a un sujeto con problemas en la MT se le dificultará desenmascarar las figuras, lo cual no se explicaría por una tendencia a presentar el estilo DC, sino por las deficiencias en el funcionamiento de su MT.

En lo que refiere a la relación MT, DIC y RA, Mousavi *et al.*⁶⁰, que emplearon como muestra a 183 estudiantes de Secundaria entre los 15 y 16 años, encontraron que los coeficientes estandarizados de ambos predictores (MT y DIC) se correlacionaron positivamente con el rendimiento matemático, en el cual el estilo cognitivo fue el predictor o variable más sólida en comparación con la MT, ya que los estudiantes que mantuvieron niveles más altos en

la capacidad de desenmascaramiento obtuvieron mayores ganancias en el rendimiento matemático.

Otra investigación que pudiera relacionar tales variables es la desarrollada por Grimley *et al.*⁷³, la cual buscó determinar los factores predictivos en el desempeño escolar basándose en la interacción de la MT, el estilo cognitivo (desde la dimensión holístico-analítico, verbal-imaginario)⁷⁴ y el comportamiento. Los sujetos fueron 205 estudiantes (115 hombres, 90 mujeres) de 13 años en una escuela secundaria urbana de Reino Unido. Los resultados arrojaron que los estudiantes con alta MT obtuvieron mejores calificaciones que los estudiantes con poca MT. Esto ha sido documentado previamente por otros investigadores⁷⁴⁻⁷⁷ que han señalado que una MT baja es un factor significativo en el RA bajo. Asimismo, los resultados de esta investigación arrojaron que la MT en interacción con el estilo cognitivo es un factor importante para predecir el RA. Este resultado es coherente con el de Riding *et al.*⁷⁴, quienes en un estudio de niños de 12 a 13 años demostraron que el estilo cognitivo interactuaba con la MT para predecir el resultado educativo.

4. Estilos de enseñanza y rendimiento académico en niños de 6 a 8 años

4.1. Estilos de enseñanza desde la perspectiva pedagógica y rendimiento académico en niños de 6 a 8 años

En la literatura científica se pueden encontrar varios antecedentes investigativos⁷⁸⁻⁸⁰ que se han interesado por estudiar el EE empleado por los docentes y su relación con el RA de los estudiantes^{36,51}; pero se asume el EE desde otros postulados teóricos^{54,58} y se centran en estudiantes preescolares⁸¹ y de grados superiores de Primaria^{37,38}, de manera que no investigan particularmente a niños entre los 6 y 8 años.

Se señala que en el contexto educativo no existe un EE puro en los docentes, sino que estos tienden a presentar mayor o menor predilección por cierto EE^{38,81}. Además, el EE está relacionado con la edad, con la experiencia y con el nivel de formación de los docentes, pero dicha relación es diferente desde las perspectivas de docentes y estudiantes, lo cual es similar a los resultados reportados por otros autores⁸².

4.2. Estilos de enseñanza desde la perspectiva psico-

lógica (estilo cognitivo dependencia/ independencia de campo) y rendimiento académico en niños de 6 a 8 años

Como postulan Ausubel *et al.*⁸³, el EE puede depender de las características de personalidad y capacidades cognoscitivas de los profesores que se muestran durante las clases, que a su vez influyen en la percepción que los estudiantes tienen de ellos. Por lo tanto, no es de extrañar que el estilo cognitivo DIC del docente también determine ciertas formas de actuación en el aula, los EE que adoptan y la forma como organizan los contenidos de la clase⁸⁴.

Así pues, desde esta perspectiva, los hallazgos son igualmente consistentes en el establecimiento de la relación entre EE y RA^{61-62,85-86}, al comprobar, como ya se ha mencionado, que la correspondencia o incongruencia del estilo cognitivo del docente (factor implicado en su EE) con el estilo cognitivo del estudiante, facilita el aprendizaje y, con ello, un RA más alto^{22-25,31,72}.

Con respecto a la relación entre DIC y EE, si bien en la literatura científica se encuentran investigaciones que se han interesado por establecer la relación entre el estilo cognitivo, en la dimensión DIC, y el proceso de enseñanza de los docentes^{32,34,48,61-62,84-86}, no se han hecho concretamente desde la visión de EE, sino que se han realizado asumiendo el constructo de estrategias didácticas⁸⁷, estrategias de enseñanza⁸⁸ y metodologías de enseñanza⁶⁸, pero finalmente hacen referencia al acto de enseñar. Además, algunas de ellas^{22-25,30-31} se han realizado con participantes universitarios y han mostrado correspondencia entre el estilo cognitivo del docente y el estilo cognitivo de sus estudiantes, lo que posibilita un RA más alto.

Los estudios indican que los docentes IC tenían mayor prelación por la exposición magistral, las experiencias de vida y las tutorías (es decir, un rol directivo impersonal); por su parte, los educadores DC se inclinaban por desarrollar el trabajo grupal, las salidas de campo y los sociodramas para favorecer el aprendizaje de sus estudiantes (es decir, un contacto más personal con los estudiantes)^{44,49,87,89}. Sin embargo, tales resultados no son consistentes, pues otros estudios exponen que los docentes DC, si bien propician el compartir en grupo entre sus estudiantes, se inclinan por el trabajo individual, asunto que parece ser contradictorio con las características de los sujetos DC⁸⁸.

Discusión

En cuanto a la relación entre MT y RA, se puede establecer que los resultados son consistentes: la MT es fundamental para las actividades del aula de clase y tiene una relación directa con el RA, siendo un predictor más poderoso de este, incluso, que el coeficiente intelectual durante los primeros años escolares⁶.

No obstante, los hallazgos pueden ser diversos en lo que concierne a la implicación de cada uno de los componentes de la MT para favorecer el desempeño escolar, principalmente respecto al aprendizaje de las matemáticas y la lectura.

Por una parte, se argumenta que el componente visoespacial de la MT está estrechamente relacionado con el RA, ya que representa un elemento crucial para el desarrollo de problemas aritméticos, gracias a las representaciones mentales que hacen los estudiantes en el desarrollo de un problema, contrastándose con datos de neuroimagen^{10,43}, de manera que los niños que poseen deficiencias en la MT, particularmente en el componente de la agenda visoespacial, tienen problemas de matemáticas¹⁶; ello se relaciona directamente con las dificultades experimentadas en el ámbito académico⁴² y sugiere que la agenda visoespacial es un elemento imperante para el desarrollo de habilidades matemáticas, ya que facilita la representación mental que realizan los estudiantes para el desarrollo de situaciones con problemas. Tales hallazgos son consistentes con otras investigaciones que revelan vínculos entre la MT y el RA⁷⁵, en el cual los niños entre 4 y 15 años identificados por sus maestros con necesidades educativas se diferenciaron por el hecho de que tenían deficiencias en la MT⁷⁶, que se relacionaban con la dificultad en matemáticas y ciencias, dada la complejidad de procesamiento que se requiere en ellas, y se limitaba, por tanto, el RA de tales sujetos⁷⁷.

Por otra parte, el estudio de Zheng²¹ relacionó el ejecutivo central y el bucle fonológico con procesos de lectura y cálculo, y la investigación de Simmons *et al.*^{18]} confirmó que la implicación de dichos componentes varía dependiendo de la edad de los niños, siendo entre los 5 y 6 años mayor la implementación de lo visoespacial y entre los 7 y 8 años es mayor la demanda del ejecutivo central.

Además, se evidencia que otros elementos articulados a la MT tienen relación con el RA, tal como

los altos niveles de dependencia en la relación entre docente y estudiante²⁰, los procesos de maduración cerebral^{13,21,90-92} y el entrenamiento de dicho sistema de memoria¹⁴.

En este sentido, existe una extensa literatura científica que ha investigado la MT en los procesos de aprendizaje escolar, y ha puesto de manifiesto su importancia para lograr buenos desempeños académicos, particularmente en matemáticas y lectura.

Por otra parte, en lo que concierne a la relación entre el estilo cognitivo DIC y RA, se puede afirmar que los estudios que se encuentran actualmente sobre DIC de los niños con edades entre 6 y 8 años no se han interesado por establecer relaciones con la variable RA, sino que se han centrado en establecer relaciones con variables sociodemográficas como el género, el grado de escolaridad y la edad. No obstante, los resultados son poco concordantes en referencia a la relación con la edad: algunos sugieren que el estilo cognitivo IC es el que predomina en los estudiantes, empezando desde los 6 años^{45,47}; otros, por su parte, indican que el estilo cognitivo con mayor prevalencia en los estudiantes de tales edades es el DC^{46,47}, y que en los niños de 6 y 7 años no se encuentra el estilo cognitivo IC⁴⁶; lo cual puede llevar a discusiones en torno al RA de los niños entre los 6 y 7 años, pertenecientes generalmente a los grados primero y segundo, si se tiene en cuenta que se ha establecido que los sujetos IC son quienes presentan mejor desempeño escolar.

En lo que sí pudiera haber similitud es en torno a la relación con el género, pues, si bien los hombres presentan un mayor porcentaje del estilo cognitivo IC en comparación con las mujeres, lo anterior también se presenta con el estilo cognitivo DC⁴⁶⁻⁴⁷, y demuestra que el estilo cognitivo DC entre los 6 y 8 años también tiene una representatividad mayor en los niños que en las niñas⁴⁵; lo cual estaría en contravía de aquellos hallazgos^{26,72} que plantean que el contexto colombiano se caracteriza por una sensibilidad al medio (es decir, el estilo cognitivo DC) y que las niñas, en mayor número, son quienes presentan dicho estilo cognitivo.

En cuanto al grado escolar, los resultados de las investigaciones son similares a las encontradas por otros autores^{48,93} que establecen la existencia de una correspondencia directa entre el grado escolar y la capacidad de reestructuración cognitiva de los estudiantes, argumentando que sujetos con mayor

capacidad de reestructuración y mayor tendencia al IC se ubican en los grados superiores, en tanto que cada uno de ellos implica procesos escolares más complejos que posibilitan desarrollar un pensamiento formal y, por ende, la IC.

Sin embargo, tales argumentos dan origen a ciertos cuestionamientos: si se plantea que con el incremento del grado escolar –lo cual generalmente implica también un aumento de la edad cronológica– los sujetos tienden a ser cada vez más IC, se esperaría que a determinada edad o nivel de formación académica todos los sujetos evaluados sean IC, y no haya ningún DC, o al menos exista alta tendencia de IC. No obstante, algunas investigaciones^{22-25,30-31,36,71,94} que han trabajado con población universitaria han demostrado que aún se hace notorio los sujetos con estilo cognitivo DC. Además, en complementariedad de lo anterior, si se informa, como plantea²⁶, que el estilo cognitivo es una característica consistente y estable del individuo durante todas las tareas, siendo un asunto relacionado con la personalidad del sujeto, se esperaría que una persona tenga el mismo estilo cognitivo durante toda su vida, sin importar su edad o el grado escolar que esté cursando. Coherente con esto, es importante revisar tales postulados de relación directamente proporcional entre la IC, la edad y el grado escolar, lo cual podría ser un asunto de investigación para estudios futuros.

Por su parte, cuando se trata de indagar el estilo cognitivo DIC del docente-estudiante con relación al RA de los niños entre 6 y 8 años, es nula la evidencia empírica que existe al respecto, pues los estudios que se encuentran actualmente no solo difieren en el rango de edad establecido para la presente revisión, sino también de los autores desde los que se abordan los estilos cognitivos, es decir, los que trabajan con estudiantes universitarios y asumen los estilos cognitivos desde otras posturas⁶⁹⁻⁷⁰. Se encontraron hallazgos diversos: Unos resultados sugieren que cuando existe una alta correspondencia entre el estilo cognitivo docente-estudiante se obtiene un bajo RA, y se muestra una relación inversa³³; otros, por su parte, indican que el favorecimiento de los logros de aprendizaje desde la congruencia del estilo cognitivo docente-estudiante dependerá de alguna asignatura en particular, pues en algunas de ellas dicha correspondencia estará relacionada con un alto RA, pero en otras materias la incongruencia entre ambos estilos será beneficiosa para el RA³⁵, razón por la cual

se deberá analizar detalladamente la congruencia/incongruencia de dicha variable independiente con el RA.

Así, dada la inexistencia de evidencia sobre la relación entre el estilo cognitivo DIC (tanto del docente como del estudiante) y el RA en niños entre los 6 y 8 años, es necesario, a partir de las investigaciones que hay, hipotetizar asuntos en dicha población y, por ende, extender la sugerencia para que investigaciones futuras se interesen en abordarla.

Por otra parte, en la relación entre MT, DIC y RA, se puede corroborar que los estudios que se encuentran actualmente se basan principalmente en la población adolescente-adulta, y no con la población de interés para este artículo de revisión (niños de 6 a 8 años). Por lo tanto, es necesario seguir explorando dicha relación y, si es posible, involucrar a los EE para plantear una mirada interdisciplinaria que favorezca el RA de los estudiantes, ya que, como plantean Zapata *et al.*⁹⁵, el RA es un resultado final multifactorial que no se puede atribuir a una sola variable y, por tanto, constituye un factor fundamental para la investigación neuropsicopedagógica del aprendizaje escolar.

Los resultados al respecto arrojan una clara relación entre dichas variables independientes (MT-DIC) y dependiente (RA), proponiendo que los estudiantes IC tienden a tener una capacidad de MT mayor en comparación con los estudiantes de DC⁵⁹, por lo cual se sugiere que el estilo cognitivo es una variable más predictiva, en comparación con la MT, del RA, ya que una mayor capacidad de desenmascaramiento se relaciona con mayores logros en el rendimiento matemático⁶⁰. No obstante, ambas variables (MT-DIC) parecen estar relacionadas entre sí, en la medida en que la agenda visoespacial ayuda a mantener activamente la información visoespacial relevante y el ejecutivo central tiene una implicación en seguimiento y control de soluciones⁷¹.

Coherente con tales hallazgos, se podría afirmar, entonces, que los estudiantes con un estilo cognitivo DC tienen menor capacidad de MT, la cual (la MT) es un elemento importante en la determinación del estilo cognitivo, debido a la implicancia que tienen dos de sus componentes particularmente (agenda visoespacial y ejecutivo central) en el mismo. Sin embargo, se abre el interrogante acerca de si la DC es producto realmente de esa manera particular del sujeto de procesar información (estilo cognitivo) o

es un solapamiento de una MT deficiente que le imposibilita lograr una IC. Además, si se sugiere que el estilo cognitivo –en este caso desde la dimensión DIC– es un mayor predictor del RA en comparación con la MT, la cual a su vez se ha demostrado ser un elemento de mayor predicción del RA que coeficiente intelectual, se podría afirmar que el estilo cognitivo podría ser una de las variables con mayor influencia en el desempeño académico de los estudiantes. Esto sería un aspecto interesante de indagar en las próximas investigaciones.

Por otro lado, respecto a la relación entre EE y RA, desde la perspectiva pedagógica se puede estipular que no existen investigaciones que hayan indagado dicha relación en los niños de 6 a 8 años. Los hallazgos que se encuentran parecen no ser muy claros, ya que, si bien plantean que existe una relación directa³⁸, no se explicita detalladamente en torno a cómo cada dimensión del EE favorece u obstaculiza el RA de los estudiantes, particularmente cuando este es caracterizado por un desempeño alto, en el que existen EE que parecen tener mayor importancia; los cuales son influenciados por otros factores relacionados al docentes como sus actitudes hacia la labor que ejercen³⁷ y parecen estar en discordancia con lo verdaderamente efectuado en la praxis docente⁸², distando por tanto de las percepciones que tienen los estudiantes⁸¹.

Desde la perspectiva psicológica, en la cual surge indisolublemente la relación entre EE y DIC, se puede afirmar que el logro de aprendizaje de los estudiantes está relacionado con la concordancia o discordancia entre su estilo cognitivo y el del docente⁴⁸. A pesar de que las investigaciones existentes no indagaban particularmente el constructo de EE, sino otros como “estrategias didácticas”, han encontrado que, para favorecer el aprendizaje de sus estudiantes, los docentes IC tienen mayor tendencia por la utilización de exposiciones magistrales y tutorías, mientras que los educadores DC lo hacen con los trabajos grupales y salidas de campo⁸⁷. Aunque otros estudios⁸⁸ indican que los docentes DC prefieren el trabajo individual y tienen relaciones cercanas con sus alumnos; contrariamente a lo expuesto por los docentes IC, que tienen relaciones distantes con sus estudiantes y en los que no hay un consenso en torno al tipo de trabajo predilecto en su labor pedagógica. Las diferenciaciones de tales hallazgos pueden explicarse porque los estudios fueron llevados a cabo en dife-

rentes niveles de formación: docentes universitarios y maestros de Preescolar y Primaria.

Si se informa que, de acuerdo con una asignatura en particular, la correspondencia o no de los estilos cognitivos de los actores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje (docente-estudiante) es lo que favorece el RA de estos últimos, sería pertinente indagar en qué áreas, de las nueve establecidas como obligatorias y fundamentales de la educación en Colombia⁹⁶, se logra lo anterior en los niños entre 6 y 8 años, en aras de aportar evidencia al respecto que posibilite conocimiento de ello y, con esto, procesos de mejora que no solo apunten a lograr buenos desempeños académicos de los estudiantes, sino también calidad educativa, en tanto en ella incurrir diversos factores que afectan al estudiante, a su contexto y a las interacciones adecuadas que se tengan con el mismo.

Conclusiones

Después de una minuciosa revisión de la literatura científica se ha podido evidenciar hallazgos respecto a la asociación existente entre las variables de la MT, el estilo cognitivo DIC y los EE con relación al RA de manera bidireccional.

Cuando se trata de abordar la explicación del RA desde una postura que integre dos o más variables independientes, en el orden neuropsicológico (MT), psicológico (DIC) o pedagógico (EE) con relación a la variable dependiente (RA), hay pocas investigaciones al respecto que aporten resultados empíricos,

máxime en lo referente a los EE (desde sus dos perspectivas), debido a la diversidad de conceptualizaciones de la misma en la literatura.

De acuerdo con lo anterior, se destaca entonces que existen pocas investigaciones que aborden las distintas variables independientes en relación con el RA, máxime en la población de 6 a 8 años, lo que confirma la complejidad para instaurar, a partir de evidencia empírica, las variables relacionadas con el aprendizaje escolar, en tanto incurrir diversos factores que no solo afectan al estudiante, sino a su contexto y a las interacciones adecuadas que se tengan con el mismo. Por ello, sería relevante que futuros estudios se interesen por indagar lo anterior, aportando sus hallazgos al establecimiento de conexiones teóricas y empíricas para la explicación del RA desde una línea neuropsicopedagógica y contribuyendo a su vez a la construcción paulatina de un marco epistemológico y a un discurso interdisciplinar de la misma.

Así entonces, el planteamiento de estudios que contemplen lo anteriormente descrito no solo es imperante por los propósitos a corto tiempo de las investigaciones en sí mismas, sino por los aportes sustanciales que de ellas se derivarían a un mediano y largo plazo en pro de un gradual mejoramiento de la educación en el país, involucrando a los distintos agentes que se encuentran inmersos en ella; es decir, tanto a quienes están al interior de las instituciones educativas como a aquellas personas/entidades responsables de la normatividad en asuntos relacionados con ello.

Referencias

1. López-Ortega M. Factores determinantes del rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de educación secundaria en Baja California. (Tesis de doctorado). Universidad Autónoma de Baja California: México; 2014.
2. Torres-Velásquez LE, Rodríguez-Soriano NY. Rendimiento académico y contexto familiar en estudiantes universitarios. Enseñanza e investigación en psicología [Internet] 2006 [consultado 2019 sept 9]; 11 (2): p. 255-270. Disponible en: <https://bit.ly/3ocDZz8>
3. Cruz-Nuñez F, Quiñones-Urquijo A. Importancia de la evaluación y autoevaluación en el rendimiento académico. Zona Próxima [Internet] 2012 [consultado 2019 sept 9]; 16: p. 96-104. Disponible en: <https://bit.ly/3F4PjEd>
4. Edel-Navarro R. El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación [Internet] 2003 [consultado 2019 sept 9]; 1 (2). Disponible en: <https://bit.ly/3oiaMCV>
5. Ahmed W, Bruinsma M. A structural model of self-concept, autonomous motivation and academic performance in cross-cultural perspective. Electronic Journal of Research in Educational Psychology [Internet] 2006 [consultado 2019 sept 9]; 4: p. 551-576. Disponible en: <https://bit.ly/3F6tjsQ>
6. Alloway TP, Alloway RG. Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment. Journal of Experimental Child Psychology [Internet] 2010 [consultado 2019 sept 9]; 106: p. 20-29. Disponible en: <https://bit.ly/3F2fueM>
7. Bergman-Nutley S, Klingberg T. Effect of working memory

- training on working memory, arithmetic and following instructions. *Psychological Research*[Internet] 2014[consultado 2019 sept 9]; 78 (6): p. 869–877. Disponible en: <https://bit.ly/3qzV2hc>
8. Bonfill J. Calderón V. Fernández E. Gómez L. Oneto M. Ranieri L. Impacto de la memoria de trabajo en las dificultades del aprendizaje. *Hologramatica*[Internet] 2015[consultado 2019 sept 9]; 2 (22): p. 89-104. Disponible en: <https://bit.ly/3n2ABHB>
 9. Constantinidis C. Klingberg T. The neuroscience of working memory capacity and training. *Nature Reviews Neuroscience*, advance online publication[Internet] 2016[consultado 2019 sept 9]; 17 (7): p. 438-449. Disponible en: <https://bit.ly/3n4DkR6>
 10. Dumontheil I. Klingberg T. Brain Activity during a Visuospatial Working Memory Task Predicts Arithmetical Performance 2 Years Later. *Cerebral Cortex*[Internet] 2012[consultado 2019 sept 9]; 22 (5): p. 1078-1085. Disponible en: <https://bit.ly/3qooXTi>
 11. Gathercole SE. Alloway TP. Working memory and learning: A practical guide for teachers. London: Sage; 2008
 12. González-Nieves S. Fernández-Morales FH. Duarte JE. Memoria de trabajo y aprendizaje: implicaciones para la educación. *Saber, ciencia y libertad*[Internet] 2016[consultado 2019 sept 9]; 11 (2): p. 147-162. Disponible en: <https://bit.ly/3D5ivdz>
 13. Guzmán B. Vélez M. Reyes F. Memoria operativa, comprensión lectora y rendimiento escolar. *Literatura y Lingüística*[Internet] 2016[consultado 2019 sept 9]; 35: p. 379-404. ISSN 0716 – 5811. Disponible en: <https://bit.ly/3BZ4c9i>
 14. Karbach J. Strobach T. Schubert T. Adaptive working-memory training benefits reading, but not mathematics in middle childhood. *Child Neuropsychology*[Internet] 2015[consultado 2019 sept 9]; (21) 3: p. 285-301. Disponible en: <https://bit.ly/3ohnhhZ>
 15. López M. Desarrollo de la memoria de trabajo y desempeño en cálculo aritmético: un estudio longitudinal en niños. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*[Internet] 2014[consultado 2019 sept 9]; 12 (1): p. 171-190. Disponible en: <https://bit.ly/3D7KbP4>
 16. Ocampo-Gaviria T. Sierra-Fitzgerald O. Análisis del Funcionamiento de la memoria operativa en niños con trastornos en el aprendizaje. *Acta Colombiana de Psicología*[Internet] 2014[consultado 2019 sept 9]; 17 (2): p. 81-90. Disponible en: <https://bit.ly/307QoMq>
 17. Presentación MJ. Siegenthaler R. Pinto V. Mercader J. Colomer C. Fernández I. Sanchiz ML. Miranda A. Memoria de trabajo en niños de educación infantil con y sin bajo rendimiento matemático. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*[Internet] 2014[consultado 2019 sept 9]; 3 (1): p. 233-243. Disponible en: <https://bit.ly/3wCEar7>
 18. Simmons FR. Willis C. Adams AM. Different components of working memory have different relationships with different mathematical skills. *Journal of Experimental Child Psychology*[Internet] 2012[consultado 2019 sept 9]; 111 (2): p. 139–155. Disponible en: <https://bit.ly/3kqmnig>
 19. Titz C. Karbach J. Working memory and executive functions: effects of training on academic achievement. *Psychological Research*[Internet] 2014[consultado 2019 sept 9]; 78 (6): p. 852-868. Disponible en: <https://bit.ly/3F4xIBN>
 20. Vandenberghe L. Verschueren K. Desoete A. Aunio P. Ghesquière P. Baeyens D. Crossing the bridge to elementary school: the development of working memory components in relation to the teacher-student relationship and academic and behavioral functioning. *Early Childhood Research Quarterly*[Internet] 2018[consultado 2019 sept 9]; 42: p. 1-10. Disponible en: <https://bit.ly/3qqdSHG>
 21. Zheng X. Swanson HL. Marcoulides GA. Working memory components as predictors of children’s mathematical word problem solving. *Journal of Experimental Child Psychology*[Internet] 2011[consultado 2019 sept 9]; 110 (4): p. 481-498. Disponible en: <https://bit.ly/3C6dikL>
 22. Al-Salameh EM. A Study of Al-Balqa’ Applied University Students Cognitive Style. *International Education Studies*[Internet] 2011[consultado 2019 sept 9]; 4 (3): p. 189-193. Disponible en: <https://bit.ly/3qGLtxp>
 23. Burgos SB. Ortigón OC. Ospina JE. Estilos cognitivos en la dimensión Dependencia-Independencia de campo, Autoconcepto, Autorregulación del aprendizaje y Rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de la Universidad Católica de Manizales (Tesis de maestría). Universidad Católica de Manizales, Colombia; 2017.
 24. Camargo-Mendoza SM. Proceso Interactivo de la Enseñanza y el Aprendizaje, Educación y Formación en Salud: Estilos de Enseñanza Docente. Iberoamericana Corporación Universitaria; 2016.
 25. Drazkowski D. Szewo J. Krajczewska A. Adamczuk A. Piatkowski K. Jadwizyc M. Rakowski A. Women are not less field independent than men – the role of stereotype threat. *International Journal of Psychology, International Union of Psychological Science*[Internet] 2017[consultado 2019 sept 9]; 52 (5): p. 415-419. Disponible en: <https://bit.ly/3qsqNcm>
 26. Hederich C. Estilo cognitivo en la dimensión de independencia-dependencia de campo. Influencias culturales e implicaciones para la educación (Tesis de doctorado). Universitat Autònoma de Barcelona, España; 2004.
 27. Hederich-Martínez C. Camargo-Urbe A. Cognitive style and educational performance. The case of public schools in Bogotá, Colombia. *Educational Psychology*[Internet] 2016[consultado 2019 sept 9]; 4 (36): p. 719-737. Disponible en: <https://bit.ly/3c3eieS>
 28. López O. Hederich-Martínez C. Camargo A. Estilo cognitivo y logro académico. *Educación y Educadores*[Internet] 2011[consultado 2019 sept 9]; 14 (1): p. 67-82. Disponible en: <https://bit.ly/3kq6Yyp>
 29. López-Vargas O. Sanabria-Rodríguez LB. Sanabria-Español M. Logro de aprendizaje en ambientes computacionales: Autoeficacia, metas y estilo cognitivo. *Psicología desde el Caribe*[Internet] 2014[consultado 2019 sept 9]; 31 (3): p. 475-494. Disponible en: <https://bit.ly/3D7xIk3>
 30. Martínez-Bernal J. Sanabria-Rodríguez LB. López-Vargas O. Relationships Between Learning Achievement, Self-Monitoring, Cognitive Style and Learning Style in Medical Students. *Praxis and Saber*[Internet] 2016[consultado 2019 sept 9]; 7 (14): p. 141-164. Disponible en: <https://bit.ly/30eTqOP>

31. Tinajero C. Lemos SM. Araújo M. Ferraces MJ. Páramo MF. Cognitive Style and Learning Strategies as Factors which Affect Academic Achievement of Brazilian University Students. *Psicologia: Reflexão e Crítica*[Internet] 2012[consultado 2019 sept 9]; 25 (1): p. 105-113. Disponible en: <https://bit.ly/3F3ogJx>
32. Chao L. Huang J. Li A. A study of field independence versus field dependence of school teachers and university students in mathematics. *Perceptual and Motor Skills*[Internet] 2003[consultado 2019 sept 9]; 97 (3): p. 873-876. Disponible en: <https://bit.ly/3kntlUX>
33. Sellah L. Jacinta K. Helen M. Predictive power of cognitive styles on academic performance of students in selected national secondary schools in Kenya. *Cogent Psychology*[Internet] 2018[consultado 2019 sept 9]; 5: p. 1-19. Disponible en: <https://bit.ly/3okwTJ2>
34. Tinajero C. Castelo A. Guisande A. Páramo F. Adaptive Teaching and Field Dependence Independence: Instructional Implications. *Revista Latinoamericana de Psicología*[Internet] 2011[consultado 2019 sept 9]; 43 (3): p. 497-510. Disponible en: <https://bit.ly/3wB0VMi>
35. Zhang L. Does student-teacher thinking style match/mismatch matter in students' achievement? *International Journal of Experimental Education Psychology*[Internet] 2006[consultado 2019 sept 9]; 26 (3): p. 395-409. Disponible en: <https://bit.ly/3qs0hxF>
36. Delgado MA. Medina J. Viciano J. The Teaching Styles in the Preservice of Physical Education Teachers. *International Seminar. AIESEP. Lisbon November; 1996*: p. 21-24.
37. Isaza-Valencia L. Henao-López GC. Actitudes-Estilos de enseñanza: Su relación con el rendimiento académico. *International Journal of Psychological Research*[Internet] 2012[consultado 2019 sept 9]; 5 (1): p. 133-141. Disponible en: <https://bit.ly/309gJcX>
38. Polin-Matos JP. Estilos de enseñanza docente y rendimiento académico en estudiantes de 6to grado de educación primaria (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Perú; 2017.
39. Baddeley AD. Hitch GJ. Working memory. En *The psychology of learning and motivation*. 8. Bower GA, (Ed.). New York: Academic Press[consultado 2019 sept 9]; 1974. p. 47-89. Disponible en: <https://bit.ly/3F7aJ3w>
40. Baddeley AD. The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*[Internet] 2000[consultado 2019 sept 9]; 4 (11): p. 417-423. Disponible en: <https://bit.ly/3c3lYxs>
41. Calia C. Darling S. Allen RJ. Havelka J. Visuospatial Bootstrapping: Aging and the Facilitation of Verbal Memory by Spatial Displays. *Archives of Scientific Psychology*[Internet] 2015[consultado 2019 sept 9]; 3: p. 74-81. Disponible en: <https://bit.ly/3F3EclH>
42. Gathercole SE. Woolgar FW. Kievit RA. Astle D. Manly T. Holmes J. How common are WM deficits in children with difficulties in reading and mathematics? *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*[Internet] 2016[consultado 2019 sept 9]; 5: p. 384-394. Disponible en: <https://bit.ly/3krQJ3Q>
43. Ashkenazi S. Rosenberg-Lee M. Metcalfe AWS. Swigart A. Menon V. Visuo-spatial working memory is an important source of domain-general vulnerability in the development of arithmetic cognition. *Neuropsychologia*[Internet] 2013[consultado 2019 sept 9]; 51 (11): p. 2305-2317. Disponible en: <https://bit.ly/3wABYdk>
44. Witkin HA. Moore CA. Goodenough DR. Cox PW. Field dependent and field independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*[Internet] 1977[consultado 2019 sept 9]; 47 (1): p. 51-64. Disponible en: <https://bit.ly/3n4kp91>
45. Acevedo-Cifuentes C. Caracterización de los estilos cognitivos de estudiantes de básica primaria de dos instituciones educativas de la comuna 8 de la ciudad de Manizales (Tesis de pregrado). Universidad de Manizales, Colombia; 2013.
46. Menjura-Escobar MI. Ramírez-Trejos ML. Tobón-Vásquez GC. Estilos cognitivos y diversidad étnica. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*[Internet] 2013[consultado 2019 sept 9]; 2, (9): p. 115-134. Disponible en: <https://bit.ly/3HfeUwm>
47. Piedrahita-Gómez LH. Suaza-Patiño E. Estilos cognitivos y percepción de la función familiar en estudiantes de básica primaria de una institución educativa del Municipio de Dosquebradas (Tesis de maestría). Universidad de Manizales, Colombia; 2016.
48. Hederich-Martínez C. Camargo-Urbe A. Estilística educativa - un campo de investigación en educación y pedagogía. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*[Internet] 2015[consultado 2019 sept 10]; 11 (2): p. 134-167. Disponible en: <https://bit.ly/2YzdHOl>
49. Camargo-Urbe A. El estilo de enseñanza. Una mirada comunicativa, discursiva y didáctica en el aula de Ciencias Naturales (Tesis de doctorado). Universidad Pedagógica Nacional, Colombia; 2015.
50. Bennett N. Estilos de enseñanza y progreso de los alumnos. Madrid: Ediciones Morata; 1979.
51. Delgado-Noguera MA. Hacia una clasificación conceptual de los términos en didáctica de la educación física y el deporte. *Revista de Educación Física. Renovación de la Teoría y la Práctica*. 1991; 40: p. 2-10.
52. Goldberger M. The Spectrum of Teaching Styles: A Perspective for Research on Teaching Physical. *Journal of Physical Education Recreation and Dance*[Internet] 1992[consultado 2019 sept 10]; 63 (1): p. 42-46. Disponible en: <https://bit.ly/30jr0DU>
53. Gordon CW. Die Schulklasse als soziales System. En García DM. Joaquín M, Torres P, Vázquez IR. Estilos de enseñanza y las nuevas tecnologías en la educación. *ReiDoCrea*[Internet] 2013[consultado 2019 sept 10]; 2: p. 219-225. Disponible en: <https://bit.ly/3D5yM2t>
54. Grasha A. A Matter of Style: The Teacher as Expert, Formal Authority, Personal Model, Facilitator and Delegator. *College Teaching*[Internet] 1994[consultado 2019 sept 10]; 42 (4): p. 142-149. Disponible en: <https://bit.ly/3F4TvDX>
55. Gregorc A. Teaching's Style (Gregorc Mediation abilities). En *Marching to Different Drummers*. Virginia USA: Association for Supervision and Curriculum Development; 1998.
56. Guerrero B. Estilos de Enseñanza y Formación Profesional

- Docente en educación superior en Venezuela. El Estilo de Enseñanza de Docentes en Institutos y Colegios Universitarios. Trabajo de Ascenso a docente titular. Colegio Universitario de Los Teques; 1988.
57. Johnston C. Estilos de Enseñanza. Fostering Deeper Learning. Melbourne: University of Melbourne. Economics Department; 1995.
58. Martínez-Geijo P. Estilos de enseñanza: Conceptualización e investigación. En función de los estilos de aprendizaje de Alonso, Gallego, Honey. Revista Estilos de Aprendizaje[Internet] 2009[consultado 2019 sept 10]; 3 (2): p. 3-19. Disponible en: <https://bit.ly/3C0qSpv>
59. Alamolhodaei H. A working memory model applied to mathematical word problem solving. Asia Pacific Educ. Rev[Internet] 2009[consultado 2019 sept 10]; 10: p. 183-192. Disponible en: <https://bit.ly/3wlycoY> DOI 10.1007/s12564-009-9023-2.
60. Mousavi S. Radmehr F. Hlamlhodaei H. The role of mathematical homework and prior knowledge on the relationship between students' mathematical performance, cognitive style and working memory capacity. Electronic Journal of Research in Educational Psychology[Internet] 2012[consultado 2019 sept 10]; 10 (3): p. 1223-1248. Disponible en: <https://bit.ly/2YDAglu>
61. Evans C. Exploring the relationship between cognitive style and teaching style. Educational Psychology[Internet] 2004[consultado 2019 sept 10]; 24 (4): p. 509-530. Disponible en: <https://bit.ly/30dZCHw>
62. Evans C. Harkins MJ. Young JD. Exploring teaching styles and cognitive styles: evidence from school teachers in Canada. North American Journal of Psychology[Internet] 2008[consultado 2019 sept 10]; 10 (3): p. 567-582. Disponible en: <https://bit.ly/2YF0jXO>
63. Ford N. Chen SY. Matching/mismatching revisited: an empirical study of learning and teaching styles. British Journal of Educational Technology[Internet] 2001[consultado 2019 sept 10]; 32 (1): p. 5-22. Disponible en: <https://bit.ly/3ktKvQX>
64. Sadler-Smith E. Riding R. Cognitive styles and learning instructional preferences. Instructional Science[Internet] 1999[consultado 2019 sept 10]; 27: p. 355-371. Disponible en: <https://bit.ly/3n4097r>
65. Montoya-Zuluaga, PA. Estandarización del Test de Memoria y Aprendizaje (TOMAL) en población infantil: el qué, el para qué y el por qué. En Montoya-Zuluaga PA, Betancur-Arias JD, (Comps.). Hacia un concepto multifactorial del aprendizaje y la memoria. Aproximaciones neuropsicopedagógicas 1. Medellín: Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó; 2017[consultado 2019 sept 10]. p. 20-31. Disponible en: <https://bit.ly/3HbYapC>
66. Nicolaou AA. Xistouri X. Field dependence/independence cognitive style and problem posing: an investigation with sixth grade students. Educational Psychology[Internet] 2011[consultado 2019 sept 10]; 31 (5): p. 611-627. Disponible en: <https://bit.ly/31KVI9f>
67. Hederich C. Estilo cognitivo en la dimensión de dependencia-independencia de campo. Influencias culturales e implicaciones para la educación. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. Colección Tesis Doctorales; 2007.
68. Vega LM. Hederich C. Impacto de un programa de aprendizaje cooperativo en el rendimiento académico en matemáticas y español en un grupo de estudiantes de 4o de Primaria y su relación con el estilo cognitivo. New Approaches in Educational Research[Internet] 2015[consultado 2019 sept 10]; 4 (2): p. 90-97. Disponible en: <https://bit.ly/3c3Wpwp>
69. Kolb DA. Experiential learning inventory; A self description of preferred learning modes. Boston, MA: McBer; 1984.
70. Riding RJ. Cheema I. Cognitive Styles - An overview and integration. Educational Psychology[Internet] 1991[consultado 2019 sept 10]; 11: p. 193-215. Disponible en: <https://bit.ly/3wyP814>
71. Miyake A. Witzki AH. Emerson MJ. Field dependence-independence from a working memory perspective: a dual-task investigation of the Hidden Figures test. Memory[Internet] 2001[consultado 2019 sept 10]; 9 (4-6): p. 445-457. Disponible en: <https://bit.ly/3obTQhq>
72. Taborda J. Montoya DM. Dussán C. Nieto LS. Estilo cognitivo y autoconcepto en una muestra de estudiantes universitarios de la ciudad de Manizales. Tempus Psicológico[Internet] 2021[consultado 2021 sept 15]; 4(2): p. 1-20. Disponible en: <https://bit.ly/3FC0KDR>
73. Grimley M. Banner G. Working memory, cognitive style, and behavioural predictors of GCSE exam success. Educational Psychology[Internet] 2008[consultado 2019 sept 10]; 28 (3): p. 341-351. Disponible en: <https://bit.ly/3qslY2o>
74. Riding RJ. Grimley M. Dahraei H. Banner G. Cognitive style, working memory and learning behaviour and attainment in school subjects Br J Educ Psychol. 2003[consultado 2019 sept 10]; 73 (2): p. 149-169. Disponible en: <https://bit.ly/31Sc-tiX>
75. Gathercole SE. Pickering SJ. Working memory deficits in children with low achievements in the national curriculum at seven years of age. British Journal of Educational Psychology[Internet] 2000[consultado 2019 sept 10]; 70: p. 177-194. Disponible en: <https://bit.ly/3kpGbSK>
76. Pickering S. Gathercole S. Working memory test battery for children (MTTB-C). London: The Psychological Corporation; 2001.
77. Gathercole SE. Pickering SJ. Knight C. Stegmann Z. Working memory skills and educational attainment: Evidence from National Curriculum assessments at 7 and 14 years of age. Applied Cognitive Psychology[Internet] 2004[consultado 2019 sept 10]; 18: p. 1-16. Disponible en: <https://bit.ly/3C8T0H4>
78. Damrongpanit S. Reungtragul A. Matching of learning styles and teaching styles: Advantage and disadvantage on ninth-grade students' academic achievements. Educational Research and Reviews[Internet] 2013[consultado 2019 sept 10]; 8 (20): p. 1937-1947. Disponible en: <https://bit.ly/3DhJXow>
79. Guerra-Pulido EP. Pérez-Cuta OE. Martínez-Geijo P. Estilos de enseñanza y rendimiento académico. Revista de estilos de aprendizaje[Internet] 2016[consultado 2019 sept 10]; 9 (18): p. 2-21. Disponible en: <https://bit.ly/3qA0osO>
80. Gutiérrez-Cortés DP. Relación entre Estilos de Enseñanza de los maestros de Matemáticas del grado cuarto y Estilos de Aprendizaje de sus estudiantes, en función del rendimiento

- académico (Tesis de maestría). Universidad de Antioquia, Colombia; 2014.
81. Henao AL. Molina KJ. Identificación de los estilos de enseñanza de las docentes de preescolar del Suroeste antioqueño. *Revista Senderos Pedagógicos*[Internet] 2013[consultado 2019 sept 10]; 4(1): p. 13-24. Disponible en: <https://bit.ly/3wB7uhJ>
 82. Guedea J. Análisis de los estilos de enseñanza utilizados por los profesores de educación física del nivel primaria en la ciudad de Chihuahua (Tesis de doctorado). Universidad de Granada, España; 2010.
 83. Ausubel D. Novak J. Hannessian J. Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas; 1976.
 84. Nel-Zapata P. Estilos cognitivos, de aprendizaje y de enseñanza: unas relaciones controvertidas. *Revista Actualidades Pedagógicas*[Internet] 2010[consultado 2019 sept 10]; 55: p. 45-58. Disponible en: <https://bit.ly/3c2wqpa>
 85. Green J. Harker J. Gaining access to learning: Conversational, social and cognitive demands of group participation. En Wilkinson LC, (ed.). *Communicating in the classroom*. New York: Academic Press; 1982.
 86. Gregorc AF. Style as a symptom: A phenomenological perspective. *Theory into Practice*[Internet] 1984[consultado 2019 sept 10]; 23 (1): p. 51-55. Disponible en: <https://bit.ly/3wA9XJq>
 87. Barrios-López SI. Relación entre los estilos cognitivos y las estrategias didácticas en un grupo de docentes de la ciudad de Bogotá (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Colombia; 2012.
 88. González NM. Pareja EP. Tabares MS. Estilo Cognitivo Dependiente - Independiente de Campo y las estrategias de enseñanza (Tesis de pregrado). Universidad de Antioquia, Colombia; 2006.
 89. Canelos J. Taylor W. Gates R. The effects of three levels of visual stimulus complexity on the information processing of field-dependents and field-independents when acquiring information for performance on three types of instructional objectives. *Journal of Instructional Psychology*[Internet] 1980[consultado 2019 sept 10]; 7 (2): p. 65-70. Disponible en: <https://bit.ly/3wC66LT>
 90. Canet-Juric L. Introzzi I. Burin D. Desarrollo de la capacidad de memoria de trabajo: efectos de interferencia intra e interdominio en niños de edad escolar. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*[Internet] 2015[consultado 2019 sept 10]; 7 (1): p. 26-37. Disponible en: <https://bit.ly/3H7WeOS>
 91. Dudek J. Skocic J. Sheard E. Rovet J. Hippocampal Abnormalities in Youth with Alcohol-Related Neurodevelopmental Disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society*[Internet] 2014[consultado 2019 sept 10]; 20: p. 181-191. Disponible en: <https://bit.ly/3D7AeBp>
 92. Thaler N. Barney S. Reynolds C. Mayfield J. Allen D. Differential Sensitivity of TOMAL Subtests and Index Scores to Pediatric Traumatic Brain Injury. *Applied Neuropsychology*[Internet] 2011[consultado 2019 sept 10]; 18: p. 168-178. Disponible en: <https://bit.ly/3F4AFgf>
 93. García JM. Los estilos cognitivos y su medida: Estudios sobre la dimensión dependencia-independencia de campo. Centro de Publicaciones - Secretaría General Técnica. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid; 1989.
 94. Hernández A. La dimensión de independencia y dependencia de campo en educación: una revisión bibliométrica (2003-2013). *Revista Colombiana de Educación*[Internet] 2014[consultado 2019 sept 10]; 66: p. 149-170. Disponible en: <https://bit.ly/3D81eAv>
 95. Zapata LF. De Los Reyes C. Lewis S. Barceló E. Memoria de trabajo y rendimiento académico en estudiantes de primer semestre de una universidad de la ciudad de barranquilla. *Rev. Psicología desde el Caribe*[Internet] 2009[consultado 2019 sept 10]; 23: p. 66-82. Disponible en: <https://bit.ly/31Qz7bw>
 96. Ley 115 de 1994, de 8 de febrero. Por la cual se expide la ley general de educación.[consultado 2019 sept 10]. (DO:41.214). Disponible en: <https://bit.ly/3F8upE6>