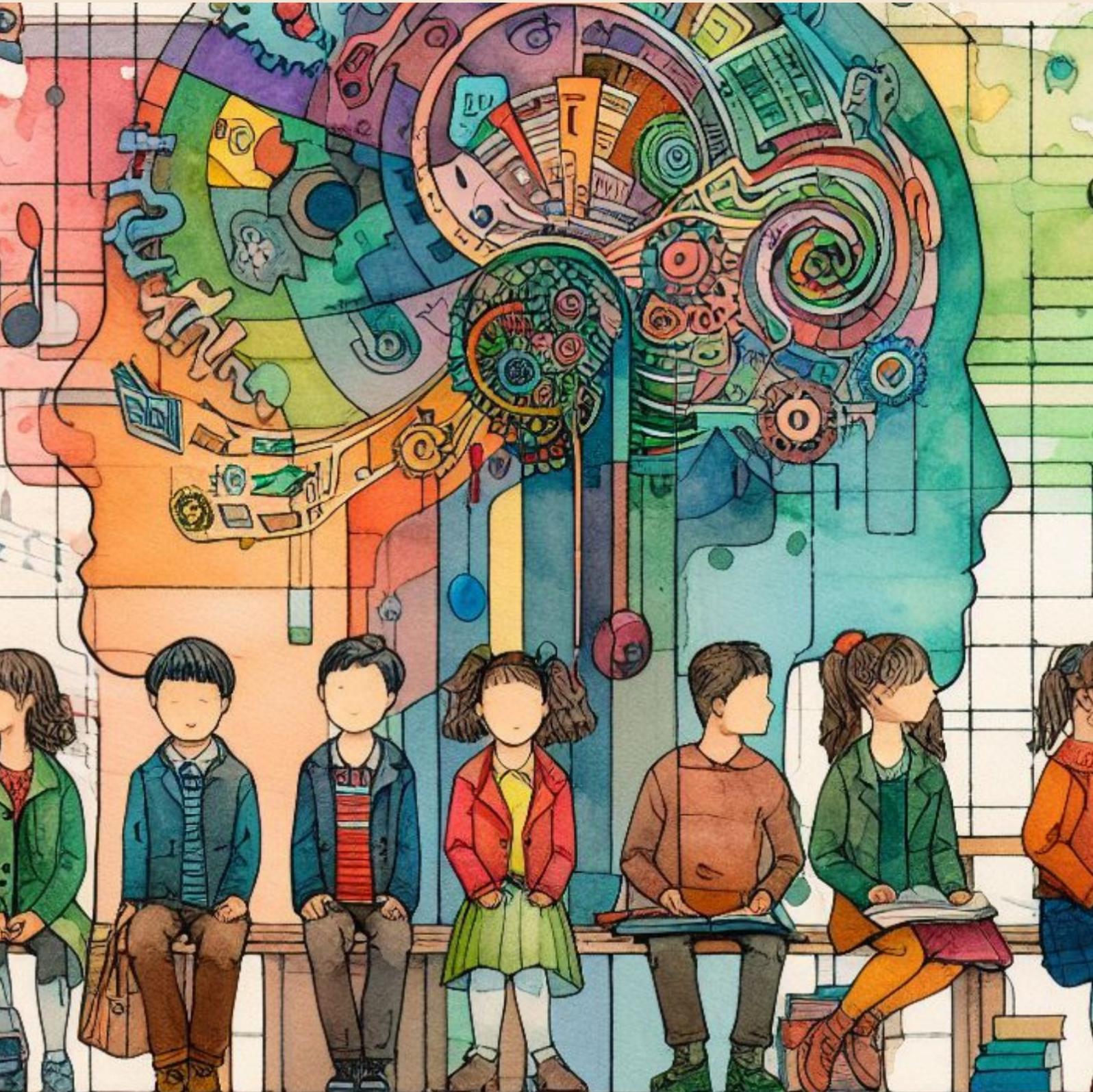


EVALUACIÓN DEL PERFIL PSICOPEDAGÓGICO DE ESTUDIANTES DE PRIMARIA

un pilotaje con una muestra colombiana



Este libro es producto de un ejercicio investigativo por parte de los autores. Contiene resultados de investigación que fueron sometidos a evaluación externa con base en criterios de calidad determinados por Minciencias.

EVALUACIÓN DEL PERFIL PSICOPEDAGÓGICO DE ESTUDIANTES DE PRIMARIA un pilotaje con una muestra colombiana



Este libro es producto del proyecto de investigación Instrumento para la evaluación del perfil psicopedagógico de estudiantes de primaria. Un pilotaje con una muestra colombiana, financiado por la Corporación Universitaria Minuto de Dios—UNIMINUTO Sede Bello.

Corporación Universitaria Adventista. Dirección de Investigación

Evaluación del perfil psicopedagógico de estudiantes de primaria: un pilotaje con una muestra colombiana / Dirección de Investigación; Prólogo de Ciro Ernesto Redondo. - 1 edición. - Medellín: Editorial SEDUNAC Corporación Universitaria Adventista; 2023. 182 páginas.

ISBN: 978-628-95453-3-3 (versión electrónica)

1. Psicología de la educación. 2. Psicología infantil. 3. Psicopedagogía.

155.4

C822

Autores



PhD. Ciro Ernesto Redondo Mendoza



PhD. Nathaly Berrío García

Corporación Universitaria Adventista ©

Sello Editorial SedUnac ©

ISBN: 978-628-95453-3-3

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA

Rector

PhD. JUAN CHOQUE FERNÁNDEZ

Vicerrectora Académico

PhD. MÓNICA CASTAÑO MEJÍA

Director Investigación

PhD. EDGARDO JAVIER RAMOS

Editor

Mg. HECTOR FABIAN PALACIOS

Sello Editorial SedUnac

editorialinvestigacion@unac.edu.co

Corrección de texto: Dr. ENOC IGLESIAS

Diagramación y carátula: PABLO ANDRÉS MARTINES PINEDA

1a edición: Noviembre de 2023

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema recuperable o transmitida en ninguna forma o por medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación, u otro, sin haber citado la fuente. Los conceptos expresados en este documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente corresponden con los de la Corporación Universitaria Adventista.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| Prólogo | 8 |
| Resumen | 12 |
| Introducción | 14 |
| | |
| Capítulo 1. PSICOPEDAGOGÍA Y EVALUACIÓN PSICOPEDAGÓGICA.... | 16 |
| 1.1. Batería de evaluación psicopedagógica Evalúa | 23 |
| 1.1.2. Historia | 23 |
| 1.1.3. Escala cognitiva | 28 |
| 1.1.3.1. Memoria | 28 |
| 1.1.3.2. Atención..... | 31 |
| 1.1.3.3. Concentración..... | 33 |
| 1.1.3.4. Reflexividad..... | 34 |
| 1.1.3.5. Seriación | 35 |
| 1.1.3.6. Clasificaciones..... | 38 |
| 1.1.3.7. Letras y números. | 39 |
| 1.1.3.8. Organización perceptiva | 40 |
| 1.1.3.9. Bases de razonamiento..... | 41 |
| 1.1.4. Escala de lectura..... | 51 |
| 1.1.4.1. Comprensión lectora | 54 |
| 1.1.4.2. Exactitud lectora..... | 56 |
| 1.1.4.3. Velocidad lectora..... | 60 |
| 1.1.4.4. Eficacia lectora | 62 |

| | |
|--|------------|
| 1.1.5. Escala de escritura | 63 |
| 1.1.5.1. Ortografía fonética..... | 63 |
| 1.1.5.2. Ortografía visual..... | 65 |
| 1.1.5.3. Expresión escrita..... | 66 |
| 1.1.6. Escala matemática | 67 |
| 1.1.6.1. Cálculo y numeración..... | 68 |
| 1.1.6.2. Resolución de problemas..... | 71 |
| 1.1.7. Escala psicosocial | 74 |
| 1.1.7.1. Niveles de adaptación..... | 76 |
| 1.1.7.2. Estrategias de estudio..... | 84 |
| 1.1.7.3. Orientación vocacional..... | 87 |
| 1.1.7.4. Evaluación sociométrica..... | 88 |
| | |
| Capítulo 2. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN | 90 |
| 2.1. La búsqueda de instrumentos de evaluación..... | 90 |
| 2.2. La adaptación lingüística del Evalúa..... | 91 |
| 2.3. El pilotaje..... | 75 |
| 2.4. La recolección de información..... | 75 |
| 2.4.1. Instrumento..... | 93 |
| 2.4.2. Población y muestra..... | 95 |
| 2.6. Consideraciones éticas..... | 96 |
| 2.7. Análisis de los datos..... | 97 |
| | |
| Capítulo 3. RESULTADOS..... | 101 |
| 3.1. Descriptivos de variables sociodemográficas..... | 101 |
| 3.2. Perfil psicopedagógico de estudiantes de básica primaria en la escala cognitiva..... | 102 |

| | |
|--|------------|
| 3.3. Perfil psicopedagógico de estudiantes de básica primaria en la escala de lectoescritura | 110 |
| 3.4. Perfil psicopedagógico de estudiantes de básica primaria en la escala matemáticas | 122 |
| 3.5. Perfil psicopedagógico de estudiantes de básica primaria en la escala psicosocial | 126 |
| 3.6. Modelos explicativos para lectoescritura | 130 |
| Capítulo 4. CONCLUSIONES..... | 153 |
| 4.1. Perfil psicopedagógico por escala y nivel | 153 |
| 4.1.1. Escala cognitiva | 153 |
| 4.1.2. Escala de lecto-escritura | 154 |
| 4.1.3. Escala de matemáticas..... | 155 |
| 4.1.4. Escala psicosocial..... | 155 |
| Referencias bibliográficas..... | 158 |

Prólogo

La evaluación psicopedagógica en niños y niñas es un proceso multidisciplinario que tiene como objetivo comprender y analizar el desarrollo cognitivo, emocional, social y académico de un niño para identificar posibles dificultades, necesidades y fortalezas. Este proceso es fundamental para proporcionar una educación adecuada y apoyo complementario para alcanzar su máximo potencial académico y emocional. Además, puede ayudar a identificar posibles desafíos tempranamente y brindar las herramientas necesarias para abordarlos de manera efectiva.

En relación a este tema, la academia tiene la responsabilidad de proporcionar la formación, la investigación y las directrices éticas necesarias para garantizar que los profesionales de la psicopedagogía estén bien preparados para llevar a cabo evaluaciones efectivas y proporcionar el apoyo adecuado a los niños en su proceso de aprendizaje y desarrollo. La comprensión de estos procesos es esencial para mejorar la calidad de la educación y el bienestar de los niños.

Es por ello que, el objetivo principal de este texto es examinar uno de los recursos empleados en la literatura internacional para llevar a cabo estas evaluaciones y evaluar su aplicabilidad en el contexto colombiano. Esto se logra mediante un análisis de la práctica de evaluación psicopedagógica en dicho contexto. También presenta los resultados de un ensayo piloto realizado en los grados de primero a cuarto de primaria utilizando una batería

de evaluación psicopedagógica llamada "Evalúa", que examina áreas como la cognitiva, lectura, escritura y psicosocial.

Entre los resultados más importantes, se concluye que el instrumento muestra buenas cualidades evaluativas, por lo tanto, se afirma que el instrumento resulta útil para llevar a cabo evaluaciones psicopedagógicas en el contexto colombiano; se observaron diferencias en relación con el tipo de institución (pública o privada), el nivel socioeconómico y el rango de edad de los participantes; sin embargo, estas diferencias no se mantuvieron consistentes en todas las tareas evaluadas. En este sentido, se subraya la necesidad de contar con baremos específicos para la población colombiana, lo que permitiría realizar comparaciones no solo dentro del país, sino también a nivel internacional. Este proceso de evaluación contribuiría de manera constante a la mejora del plan de estudios y la enseñanza en general.

El texto se encuentra dividido en dos partes; la primera parte pretende explicar el marco teórico desde el cual, los autores comprenden el modelo de evaluación psicopedagógica en niños, a partir de variables agrupadas en escalas como la cognitiva, lectura, escritura, matemáticas y psicosocial. Aquí se desglosan estas escalas involucrando procesos cognitivos y cognoscitivos. Es por ello que encontrara información sobre procesos como la memoria, atención, concentración, reflexividad, seriación, clasificación, percepción y razonamiento, todos ellos, en el marco de la escala cognitiva.

También describe operaciones cognoscitivas como la comprensión, exactitud y eficacia lectora, por un lado, la expresión escrita, ortografía fonética y visual, por otro lado, y, finalmente: cálculo y numeración, y resolución de problemas.

Al respecto de la primera parte, los autores concluyen que, en aras de entender un poco la multidimensionalidad de los niños, es importante

explorar la dimensión psicosocial, con fenómenos como los niveles de adaptación o las estrategias de estudio en niños.

La segunda parte del texto presenta el momento empírico, en el cual se describe el diseño metodológico y los resultados de la investigación que consta un análisis detallado del perfil psicopedagógico de los estudiantes en diversas escalas y niveles a través del cuestionario "Evalúa".

En la escala cognitiva, se destacan diferencias notables en el rendimiento según el tipo de institución, estrato socioeconómico y edad de los estudiantes, con tendencias variadas en cada nivel evaluado. En la escala de lectura y escritura, se observan patrones similares, con diferencias en el desempeño entre colegios públicos y privados, estratos socioeconómicos y edades, aunque algunas diferencias se consideran casi irrelevantes.

La escala de matemáticas también muestra diferencias significativas según el tipo de institución, estrato socioeconómico y edad de los estudiantes en todos los niveles evaluados. En la escala psicosocial, se identifican tendencias en el desempeño de habilidades sociales según la edad de los estudiantes, el tipo de institución y, en menor medida, el estrato socioeconómico.

En esencia, esta obra propone un análisis, actualizado, acerca de la pertinencia de la batería y un acercamiento investigativo, para su aplicación en la población colombiana. Está dirigida a profesionales del área interesados en investigación de los instrumentos de evaluación psicopedagógica o estudiantes de licenciaturas interesados en profundizar en las bases conceptuales de la batería de evaluación psicopedagógica Evalúa. El libro sería de interés para fines de investigación en psicopedagogía donde sea necesario la aplicación de una prueba en que se busque evaluar el desempeño del estudiante en contexto escolar en diferentes áreas, ya que el tema a tratar

permite un aporte para la generación de nuevas preguntas e hipótesis que asistirán la intervención de los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Finalmente, la lectura de esta obra acercara al lector a la comprensión de las implicaciones de la evaluación psicopedagógica, no solo para el beneficio de los estudiantes individualmente, sino que también mejora la efectividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el sistema educativo en su conjunto. Al adaptar las prácticas educativas según las necesidades y características de los estudiantes, se promueve un ambiente de aprendizaje más inclusivo y efectivo, lo que a su vez conduce a un mayor éxito académico y personal de los estudiantes.

Ciro Ernesto Redondo Mendoza, PhD.

Resumen

La psicopedagogía ha sido entendida como la rama de la psicología que se ocupa del análisis de los fenómenos que se gestan en la escuela desde el orden psicológico, para llegar a una comprensión más cercana a los métodos didácticos y pedagógicos usados en los procesos de enseñanza y aprendizaje; el contexto colombiano requiere protocolos, prácticas y ejercicios sistemáticos propios para la evaluación psicopedagógica, lo que implica el empleo de instrumentos foráneos que prescinden de variados aspectos relevantes para los procesos de enseñanza y aprendizaje. En esta línea de interés es donde el presente texto pretende analizar uno de los instrumentos utilizados en la literatura internacional para dichas evaluaciones, y su posibilidad de aplicación en contexto colombiano, a partir del análisis de la práctica de evaluación psicopedagógica en este contexto; describe los resultados de un pilotaje evaluativo que se les hizo a los primeros cuatro niveles de la batería de evaluación psicopedagógica "Evalúa", con estudiantes de primero a cuarto grado de primaria. Antes de dicho pilotaje, fue necesaria una adaptación lingüística, toda vez que la prueba original proviene de España. Además, resume los resultados en las escalas cognitiva, lectura, escritura y psicosocial, dentro de la población de interés. Se encontraron diferencias respecto al tipo de instituciones públicas o privadas, estrato social económico y rango de edad. Se concluye que el instrumento tiene buenas propiedades valorativas. Sin embargo, estas diferencias no fueron constantes en todas las tareas. Se

concluye que el instrumento es útil para realizar ejercicios de evaluación psicopedagógica en contexto colombiano; por ello, es preciso tener baremos para población colombiana que permitan hacer comparaciones externas y no solo internas. Esta valoración permitiría una retroalimentación constante del currículo.

Introducción

El presente texto aborda el concepto de evaluación psicopedagógica desde el área de la psicología educativa en el contexto latinoamericano, en especial, el colombiano; pretende delimitar teóricamente las escalas que enmarcan la batería de evaluación psicopedagógica "EVALÚA", como lo es la escala cognitiva presentada por Vidal y Majón (1996) como: memoria, atención, pensamiento inductivo, deductivo y reflexividad, el lenguaje desde la lectura y la escritura, el pensamiento matemático desde el cálculo y numeración hasta la resolución de problemas, y por último, la escala psicosocial, que contempla análisis de estrategias de estudio, competencias sociométricas, orientación vocacional, estrategias de afrontamiento social y, como en el caso de los niveles de educación primaria, niveles de adaptación.

Asimismo, este texto presenta el diseño de investigación propuesto para analizar el comportamiento de dicha batería de evaluación psicopedagógica, como instrumento de medición de las escalas antes mencionadas. Presenta además los resultados del objetivo de la investigación planteada en dicho diseño, a saber, describir el perfil psicopedagógico de una muestra de estudiantes colombianos de básica primaria. Estos datos serán descritos atendiendo las variables descritas teóricamente.

La última parte del presente texto presenta un análisis crítico a través de una discusión empírica, no solo de los resultados, sino del mismo instrumento

empleado, con la intención de sentar bases para posteriores propuestas de diseño de instrumentos de evaluación psicopedagógica más cercanos al contexto colombiano. Es importante aclarar que este libro no busca presentar la validación del instrumento en la población colombiana; su alcance es hasta la presentación de un pilotaje al mismo, para determinar sus propiedades psicométricas y condiciones de calidad para un posterior proceso de validación.

Psicopedagogía y evaluación psicopedagógica

La psicopedagogía ha sido entendida como la rama de la psicología que se ocupa del análisis de los fenómenos que se gestan en la escuela desde el orden psicológico, para llegar a una comprensión más cercana a los métodos didácticos y pedagógicos usados en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Canda, 2000; Silveira & Aline, 2016; Vega Ochoa, et al., 2023), comprendiendo con ello que la pedagogía integra varios modelos colaborativos que, al entenderlos y aplicarlos, posibilitan procesos estructurados de enseñanza-aprendizaje, en donde se reconocen la diversidad de los alumnos, sus intereses, contextos, capacidades cognitivas y desarrollo afectivo (Henaó et al., 2006; Ortiz & Gaeta, 2019; Montenegro, 2022). Se entiende así que la psicopedagogía proviene de la relación entre la psicología, el saber pedagógico y los sujetos que integran las instituciones educativas (Rodríguez & Zapata, 2011; Pires et al., 2021), lo cual implica un trasfondo psicológico en la comprensión de lo pedagógico (Aciego et al., 2005; Chimpén López et al., 2022).

Además, la pedagogía no determina, únicamente, los aprendizajes conceptuales impartidos en las aulas (Follari et al., 2018; Flores & Contreras, 2022), sino que, paralelos a esto están los contextos sociales de los actores

implicados en los procesos psicopedagógicos, a saber, administrativos, docentes, estudiantes, familias, comunidad, entre otros (Rubio & Rogger, 2017; Domínguez & Betancur, 2016); considerando que cada uno de estos actores tiene características propias (Monzón, 2009; Talavera Pérez & Guzmán Rosquete, 2018); rasgos físicos, psicológicos, espirituales y sociales, pero, sobre todo, una peculiaridad referida a la capacidad de aprender (Mirete et al., 2018; Almaguer et al., 2019). Es así como Pompeu y Gómez (2019) explican que dentro de las particularidades que tiene cada individuo para aprender existen estrategias de aprendizaje, entendidas como los procesos o pasos que facilitan la adquisición, almacenamiento y manejo de información (Monzón, 2009; Jiménez et al., 2019).

Por otra parte, la psicopedagogía es una disciplina que orienta los procesos de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo, en los procesos de escritura, lectura, atención, razonamiento deductivo-inductivo, es decir, fortalece las competencias cognitivas y cognoscitivas del estudiante en el periodo escolar (Tello, 2017). Una característica significativa de la literatura que relaciona los conceptos de pedagogía y psicología es que, generalmente, estas van de la mano para estudiar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Rubio & Rogger, 2017; Ramos & Casas, 2018; Sánchez et al., 2019), en pro de las necesidades educativas de estudiantes y para identificar dichas necesidades es preciso recurrir a procesos diagnósticos o evaluativos. Para ello se recurre a procesos de evaluación psicopedagógica (Leyva, 2011) que Girardi y Ruiz (2010), y Henao López et al. (2007) estimulan, ya que dichas prácticas ofrecen al psicopedagogo información valiosa que le posibilita comprender las capacidades, necesidades y diferencias de los estudiantes, permitiendo que se introduzcan cambios en los procesos de enseñanza-

aprendizaje, con el objetivo de mejorar el desempeño escolar de los estudiantes.

La evaluación psicopedagógica es un proceso de recolección, análisis y evaluación de la información fundamental sobre los diferentes aspectos que permiten identificar las necesidades de enseñanza de aquellos estudiantes que pudieran tener desajustes en su desarrollo académico y/o personal (Ministerio de Educación y Ciencia, como se citó en Comes et al., 2008). Comes et al. (2008) refieren que este procedimiento se suele llevar a cabo a petición previa del equipo docente, en vista de que permite reconocer el tipo de ayuda que realmente requiere el estudiante, con el propósito de brindar una respuesta educativa más satisfactoria para él, es decir, en aportar en la toma de decisiones relacionadas con su escolarización y, si es necesario, la propuesta de flexibilización de tal período.

El término "evaluación" en psicología se percibe como un proceso intrínseco intencional y sistemático, es decir, que a través de él se obtiene información importante para la fiabilidad y validación en el momento de retribuir en un proceso de orientación a necesidad del estudiante, de modo que, para Alcázar-Álvarez (como se citó en Angulo 1990), la evaluación es la elaboración de un juicio a partir de un proceso de construcción fundamentado en la discusión y la reflexión de todos los individuos implicados en la situación evaluada. El objetivo está en hallar el apoyo que contribuya al progreso del estudiante en el proceso de aprendizaje, con base en el cúmulo de factores individuales, sociales y ambientales que caracterizan al alumno (Alcázar-Álvarez, 2010; Neira Hermenejildo, 2023).

Ahora, la psicopedagogía estudia y analiza los procesos psicológicos inmersos en el aprendizaje del estudiante en el momento de la enseñanza; pero, para llegar a ello, debe hacer uso de instrumentos validados, los cuales

deben ser los más apropiados para el momento de la evaluación, teniendo en cuenta que no existen instrumentos que generen conclusiones definitivas, sino que deben integrarse como fuentes complementarias de información (Comes et al., 2008; Neira Hermenejildo, 2023). Cuando se habla de evaluación psicopedagógica se hace necesario advertir que no es una tarea fácil de desarrollar, ya que no es ejercida por una sola área o agente; empero, cuenta con un equipo interdisciplinario, ya que implica a todos los individuos que intervienen en el proceso educativo del estudiante. Por tanto, debe hacerse con la cooperación de los docentes de las diferentes fases educativas, sobre todo para establecer el nivel de competencia curricular de acuerdo con sus respectivas funciones (Comes et al., 2008).

Por ejemplo, un estudiante con un coeficiente intelectual (IQ en inglés) alto o superdotado, debe estar en una institución que pueda garantizar y contar con los recursos y habilidades educativas que hagan frente a estas necesidades y potenciar las mismas; también debe ocurrir en el caso contrario de estudiantes con un nivel bajo en el IQ. Al respecto, el Ministerio de Educación Gobierno de Chile (MEGC) (2009), postula que el sistema educativo en pleno debe disponerse al servicio de los procesos educativos de estos estudiantes, poniendo en marcha un grupo de acciones planeadas y sistematizadas, para que pueda asegurar los recursos y apoyos que demanda para aprender y participar en el currículo escolar junto a sus compañeros.

Por lo anterior, de la evaluación psicopedagógica se deriva un informe que le brinda un orden a la intervención de la o las dificultades que pudiera presentar el estudiante; por ello, su diseño posibilita que sea aplicado para una exploración general de las fortalezas y dificultades del alumno, al inicio del proceso de evaluación, y también durante la observación al estudiante por diferentes profesionales del contexto escolar (docente director de grupo,

otros docentes de aula, docente de apoyo, psicólogo, psicopedagogo, etc.), a través del año lectivo (MEGC, 2009, p.1).

Otro elemento por considerar es que la evaluación psicopedagógica implica un modelo de operación flexible que, además, usa diversas disciplinas con la intención de ofrecer información asertiva, viable y coherente para el fortalecimiento de las necesidades o competencias que poseen los estudiantes, por medio de estrategias y uso de herramientas, ya sean tecnológicas, digitales, bibliográficas, lúdicas, entre otras, con el fin de incrementar la motivación para el aprendizaje y mitigar la deserción escolar, entre otras dificultades que amenazan la dinámica en la escuela.

Una variable a la que también se le debe prestar atención en la evaluación psicopedagógica, por su importancia, es la psicosocial, ya que es una categoría con gran valor, toda vez que la evaluación del desarrollo social se sustenta en la medición de los factores psicológicos y sociales que guardan relación con el proceso de enseñanza y aprendizaje. Es decir, medir aspectos como los autoesquemas, las relaciones sociales, la inteligencia emocional, la integración familiar, la integración en la institución educativa, los niveles de adaptación, etc. (Alcázar-Álvarez, 2010).

La recolección previa de información del estudiante y el análisis de información sobre los actores que protagonizan los procesos de enseñanza-aprendizaje (la familia, lo social) y que derivan en necesidades de intervención cumplen como información inicial (Alcázar-Álvarez, 2010), con la que se pueden obtener datos personales del estudiante, como también datos familiares, situación socioeconómica, cultural, historial médico, entre otros. Todas ellas, importantes para el equipo de profesores y orientadores, para una intervención integral que contemple los diferentes aspectos del estudiante (Alcázar-Álvarez, 2010).

Este tipo de evaluación tiene dos finalidades; la primera, permite a los diferentes profesionales la toma de decisiones frente a una necesidad del estudiante, y la segunda, devela las necesidades del estudiante por tener en cuenta en el adecuado progreso en las actividades curriculares; por ejemplo: recursos materiales, recursos humanos o de acompañamiento personalizado, que empalmen y se apoyen en aquellas capacidades aprovechables para realizar la construcción de un conjunto de habilidades que posibiliten el desarrollo integral del estudiante.

Es importante considerar que la evaluación psicopedagógica es un proceso, no una aproximación puntual; es, ante todo, información relevante y debe partir, en primer lugar, del proceso de enseñanza y aprendizaje escolar en el que se presentan las dificultades (Pérez-Romero & Creván-Lavigne, 2004); en definitiva, muestran la ruta en la que se inicia el proceso de acción de la orientación o intervención. En vista de lo descrito, los instrumentos de evaluación psicopedagógica permiten reconocer la adquisición o no de este tipo de habilidades, con el fin de realizar posteriormente planes de intervención acordes a las falencias reales de la población en términos psicoeducativos.

En esa línea de análisis, el contexto colombiano necesita protocolos, prácticas y ejercicios sistemáticos propios para la evaluación psicopedagógica, lo que implica el empleo de instrumentos foráneos, que prescinden de variados aspectos fundamentales en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto es relevante si se considera que la calidad de la educación está basada en el desarrollo de competencias (Vaillant & Rodríguez, 2018), donde el sistema educativo transmite contenidos para capacidades de habilidades, conocimientos y valores; así mismo, la UNESCO trata de fortalecer la calidad de la educación en Colombia, en la cual el aprendizaje no solo se quede en lo

enciclopédico y en los contenidos, sino que permita un aprendizaje más pertinente y conectado con el país.

Durante los últimos años, Colombia ha progresado significativamente en el mejoramiento de acceso a la educación, sin obviar que se necesita una mejor calidad de educación, ya que, a pesar del tránsito por la educación básica y media de los estudiantes, el número de graduados es bajo, al parecer, por ineficientes políticas de prevención de la deserción y garantía de continuidad a la educación superior.

Ello, si se considera que varios niños presentan problemas de aprendizaje, y muchos de ellos no han sido identificados dentro de las instituciones y, por ende, no se obtiene un aprendizaje adecuado, debido (entre otras razones) a que el profesorado no ha sido capacitado para tener métodos de enseñanza diferentes dentro del aula y así obtener un aprendizaje más eficaz en cada niño. Por ende, se puede señalar que la relación de alumno y profesor se ha visto afectada para el desarrollo de aprendizaje y enseñanza, aunque inciden otras variables dentro de los procesos de aprendizaje como lo son el contexto socioeconómico y cultural.

Se añade que, dentro de una institución educativa, el niño se ve abocado a enfrentar distintas barreras de aprendizaje que vinculan desde la infraestructura hasta elementos relacionales con los diferentes actores de la escuela, impidiendo con ellos el tránsito exitoso del niño por los diferentes niveles de su escolarización, en medio de la condición que amerita de aplicación de principios de inclusión como lo son la flexibilización, la participación y la promoción viable.

Ello hace necesario un análisis de la práctica de evaluación psicopedagógica en este contexto, perfilado a la reestructuración de los procesos de enseñanza y aprendizaje para las nuevas generaciones,

específicamente, en lo que atañe a las particularidades subjetivas de los sujetos de aprendizaje, ya que esta es una forma de aproximarse al sujeto que aprende, que considera dimensiones familiares y sociales, y diferentes aspectos cognitivos (pensamiento lógico-matemático, comprensión lectora, capacidad escrita, entre otros).

En esta línea de interés es donde el presente texto pretende analizar uno de los instrumentos utilizados en la literatura internacional para dichas evaluaciones, y su posibilidad de aplicación en el contexto colombiano. Se trata de la batería de evaluación psicopedagógica "Evalúa", la cual, como afirma Tovar (2007), contiene subescalas de orden cognitivo, cognoscitivo y de habilidades. Ello aporta algunas reflexiones alrededor del tema, sobre todo, porque realiza una evaluación empírica de dicha realidad en contexto, el cual describe los elementos básicos de la evaluación psicopedagógica; luego describe los resultados del ejercicio de caracterización del perfil psicopedagógico del estudiante colombiano y, finalmente, propone una nueva ruta evaluativa considerando las realidades del sistema educativo de Colombia. Tiene el objetivo de sentar bases teóricas para posteriores investigaciones empíricas en el contexto colombiano en primera instancia, pero, posteriormente, en el contexto latinoamericano.

1.1. Batería de evaluación psicopedagógica Evalúa

1.1.2. Historia

Alrededor de la década de 1990, los consultores educativos comenzaron a darse cuenta de que las herramientas de evaluación estaban diseñadas para determinar el nivel intelectual de los estudiantes, les brindaban poca información sobre el proceso de aprendizaje y no correspondían a los maestros, familiares y estudiantes que los encontraron, señal de que los

líderes de problemas de aprendizaje necesitan urgentemente un plan de intervención.

Por ello, el Instituto de Orientación Psicológica (EOS) decidió desarrollar nuevas baterías que, además de la información cognitiva, incluyan habilidades curriculares, evaluación de los procesos de lectura (precisión, velocidad, comprensión), redacción (gráficos, ortografía), aprendizaje de las matemáticas (calcular y resolver el problema) (Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos, s.f.).

EOS se contactó primero con Jesús García Vidal, junto con un grupo de experto. De esa reunión surge la estructura de Evalúa. Desde entonces, Jesús García Vidal y Daniel González Manjón se han mantenido en el proyecto original como autores; se han ido incorporando otros, bajo la coordinación de Miguel Martínez García, y se han desarrollado 11 baterías psicoeducativas en 12 años (1996-2010), con un promedio de 15 subpruebas cada una (Martínez, s.f.).

En 1996 se publicaron ediciones experimentales de EVALÚA 2, 4, 6, que tenían como objetivo refinar las pruebas, eliminar y reclasificar ítems y obtener baremos; mientras que en 2000 se lanzan la primera versión comercial y los baremos correspondientes (Martínez, s.f.). El proceso de elaboración de la Batería Evalúa se ha desarrollado de la siguiente manera:

Entre mayo de 1997 y diciembre de 1998, se hizo una prueba piloto a 120 estudiantes de instituciones educativas de Sevilla, España, sirviéndoles como filtro para mejorar su prueba pre- experimental.

Inicialmente, la batería piloto tenía un mayor número de subpruebas y más ítems en cada una de ellas, y luego de realizar un análisis de ítems en el

programa informático Metrix, descartaron muchos de estos para así establecer la prueba pre-experimental (Vidal et al., 1996).

En esta etapa encontraron un bajo resultado en los índices de discriminación, dificultad y confiabilidad, en las pruebas de Comportamiento y Esquema Corporal, y decidieron eliminar la primera y dejar la segunda para la fase pre-experimental, dada la importancia que tiene esta en el aprendizaje en las aulas de educación infantil, haciéndole algunos ajustes en sus reactivos. Gracias a la prueba piloto, se identificó la necesidad de cambiar reactivos en varias subpruebas.

En la prueba pre-experimental participaron 952 estudiantes de ambos sexos de instituciones educativas públicas y privadas de Córdoba, Málaga y Sevilla (España). Para comprobar la confiabilidad, dificultad, discriminación y varianza de los ítems de las pruebas y la batería en su conjunto emplearon Metrix, y para establecer las correlaciones internas (entre las distintas partes de la prueba), usaron el programa informático SPSS versión 8 (Vidal et al., 1996). En esta etapa obtuvieron muy buenos resultados, bastantes superiores a la prueba piloto, lo que les dio a entender que los ajustes en los ítems y reactivos fueron exitosos, observando así que los resultados de la prueba Esquema Corporal eran muy bajos y optaron por eliminarla completamente de la batería.

La última fase dio como producto la Batería Psicopedagógica Evalúa, cuya estructura está presentada así:

Prueba cognitiva: conformada por las siguientes subpruebas: clasificación, series, organización perceptiva (*puzzles*), letras y números, memoria verbal. Pruebas de tipo cognitivo espacial: incluyen copia de dibujos simples y figuras complejas, y grafomotricidad. Pruebas de tipo lingüístico: constituidas por las subpruebas de palabras y frases, recepción auditiva y

articulación, discriminación auditiva, lenguaje repetido, articulación y habilidades fonológicas. A los anteriores grupos de pruebas se adicionó un cuarto grupo: Prueba de carácter psicoafectiva: contiene el test de la familia, el test palográfico y un cuestionario para el padre de familia o docente (Vidal et al., 1996).

En esta fase se hicieron más cambios, como por ejemplo la eliminación de ítems en las diferentes subpruebas, e incremento o disminución de ítems de estas.

Esta herramienta está diseñada para detectar problemas de aprendizaje en las escuelas y se puede administrar de forma individual o colectiva. Se pregunta por las capacidades de los estudiantes, centrándose por un lado en las capacidades generales (cognitivas, personales y sociales) que se enmarcan en competencias específicas (lectura, escritura, matemáticas, hábitos de trabajo y estudio y orientación académica) (Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos, s.f.).

El primer grupo tiene como objetivo evaluar la existencia de dificultades de aprendizaje mediante la recopilación y el análisis de variables relacionadas con el aprendizaje en la escuela. Para ello, se tienen en cuenta dos subgrupos:

Por un lado, los principales procesos cognitivos inciden en el aprendizaje, como son los procesos de atención (atención selectiva y focalizada) y de memoria (visual y verbal), así como diversos tipos de "tareas" que apoyan la capacidad de pensar, como categorías, comparaciones, series, matrices o seguimiento de órdenes (Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos, s.f.).

El otro grupo recoge datos básicos sobre el desarrollo social y emocional que contribuyen a la adaptación al entorno escolar, tales como la motivación,

el autocontrol, la autoestima o la adaptación personal y el desarrollo social, que contiene aspectos como la conducta prosocial, la adaptación en la familia o las habilidades sociales (Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos, s.f.).

El siguiente grupo valora las dificultades específicas que aparecen en el ámbito escolar, por medio de la recolección de información sobre los procesos cognitivos que subyacen a las competencias instrumentales. En el proceso de lectura, se recopila información sobre habilidades lingüísticas, precisión, eficiencia, comprensión y velocidad de lectura. En escritura se recopila información sobre la expresión de imágenes, la ortografía fonética, la ortografía visual y la escritura de texto. En matemáticas se integran el conteo, el cálculo y la resolución de problemas (Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos, s.f.).

Con la información obtenida de estas subpruebas, los orientadores pueden realizar un análisis del estilo de aprendizaje y la autonomía, es decir, los hábitos de estudio de los estudiantes, con el fin de intervenir en el proceso de orientación académica y profesional.

En este sentido, la batería psicopedagógica es muy útil para completar la evaluación final e inicial de cada curso. Se destaca por su graduación y adaptación en todos los niveles educativos desde la primaria hasta la secundaria, sin distinguir entre escuelas públicas o privadas, permitiendo que se creen curvas de observación del desarrollo y la historia de aprendizaje de los estudiantes, para individuos o grupos. Si bien está diseñada para que el estudiante la resuelva en tres horas, la recomendación es que se aplique por momentos, para evitar fatiga en el estudiante. El instrumento ya cuenta con un pilotaje inicial con estudiante de secundaria de colegios de Medellín,

mostrando con ello que el instrumento puede aplicarse a instituciones públicas y privadas del territorio colombiano.

Por lo cual, esta herramienta se propone aportar información relevante respecto a las diferentes variables a saber: Escala cognitiva, lectura, escritura y matemáticas. Cada una de ellas contiene subescalas que operacionalizan la evaluación. A continuación, se describe la concepción teórica de estas escalas:

1.1.3. Escala cognitiva

El fin de esta categoría es evaluar los procesos psicológicos determinantes en la obtención de nuevos conocimientos y habilidades, como, por ejemplo, organizar perceptivamente un objeto, la atención, la concentración, la memoria y/o verbal, la habilidad para ordenar series, la capacidad de reflexionar sobre la información, la de observar analíticamente y de forma sistemática el pensamiento inductivo o analógico, las capacidades espaciales, la comparación y la clasificación (Vidal et al., 1996; Frez Andaeta & Osorio Morán, 2021).

1.1.3.1. Memoria

Sobre la memoria hay múltiples definiciones como estudios, por ser uno de los dispositivos básicos del aprendizaje. Su utilidad es fundamental, ya que cumple funciones importantes como recordar nuestro camino a casa y otros necesarios para la formación de nuevas ideas; su integridad es vital para un buen funcionamiento cognitivo, ya que nos permite vivir de una manera independiente. La memoria se considera una facultad mental que le permite a un sujeto registrar, almacenar y recordar experiencias, ideas, imágenes, eventos, sentimientos, etc. Esto significa que los mensajes recibidos son

procesados constantemente en el cerebro y pueden ser utilizados de forma adecuada en un momento dado (Gómez, 2012; Ruíz et al., 2008).

En línea con lo descrito, es importante conocer que la memoria se clasifica según su tiempo de duración (memoria sensorial, memoria a corto plazo y memoria a largo plazo) y según su contenido (memoria declarativa, explícita, procedimental). En la memoria a corto plazo se retiene información durante pocos segundos; si la información no es repasada, desaparece. Es una característica muy frágil ante las interferencias de otros estímulos; lo aprendido se olvida en cuestión de segundos, a menos que la atención se mantenga sostenida o que se transfiera a la memoria a largo plazo (Moraleda et al., 2012).

Por su parte, la memoria a largo plazo conserva la información en modo relativamente permanente y puede permanecer por el resto de nuestra vida. En este tiempo de duración es posible evocar información pasada sin que otros estímulos pasados o nuevos interfieran. Para esto se pueden emplear múltiples alternativas; la clave radica en lograr que el estudiante centre su atención y logre una motivación verdadera por aprender. En este punto se deben tener en cuenta las capacidades reales del alumno y sus creencias sobre esas capacidades; se debe conocer cómo afronta las derrotas y los fracasos y también cuáles son las metas que tiene, si son intrínsecas o extrínsecas, o sea, si es él quien quiere conseguirlo o solo se planteó la meta por una motivación externa (Moraleda et al., 2012).

Hermann Ebbinghaus fue un psicólogo y filósofo alemán que en 1885 empezó a ocuparse del estudio de la memoria. Para Ebbinghaus (citado por Montealegre, 2003), la acción de memorizar comprende las siguientes etapas:

- a) Adquisición: la persona logra el objetivo de dominar una tarea a través de la repetición continua y la memorización gradual de algunas

respuestas; b) Retención: el sujeto guarda la información de manera latente; y c) Reactivación o actualización de respuestas adquiridas: la persona genera conductas mnémicas observables.

La memoria concebida como el proceso a través del cual se almacena, se conserva y se evoca la información, es definida por Luria (1984) de la siguiente manera: la impresión (grabación), la preservación y reproducción de huellas de experiencias pasadas que permiten a las personas acumular información. En este sentido, el individuo vive la experiencia y con ello adquiere cierta información con la que luego va a hacer evocación para enfrentarse a diferentes retos y situaciones de la vida (Téllez, 2003).

Memoria verbal

La memoria semántica encargada de almacenar los conocimientos sobre el mundo y el lenguaje fue dada a conocer por Endel Tulving en 1972; ella permite evocar rápidamente contenidos de conocimientos adquiridos y por ende, facilita dar una respuesta oportuna a lo que se pregunta como, por ejemplo: ¿Cuál es año en que se inició la Segunda Guerra Mundial?, diga ¿qué tipo de animal es la tortuga? (Rodríguez, 2018); con base en lo anterior, García & González (2017) proponen evaluar este tipo de memoria de la siguiente manera:

A partir de estímulos visuales, en este test se evalúa la capacidad del estudiante para concentrarse en actividades que requieran una observación analítica; sumado a esto, también se evalúa la memoria a corto plazo en actividades de reconocimiento. En el cuadernillo de Evalúa 0 el alumno realiza dos tareas, las cuales no tienen tiempo límite:

1. **Memoria inmediata de palabras:** El estudiante debe repetir las palabras escuchadas, expresadas anteriormente por el evaluador.
2. **Memoria inmediata de una narración breve:** Ahora el estudiante debe evocar y expresar lo más exacto posible una pequeña historia.

1.1.3.2. Atención

Por otro lado, la atención es la encargada de organizar el proceso de procesamiento de la información. En este sentido, se controla desde el exterior. Luria (1979) argumentó que la atención de una persona está determinada por la naturaleza de su trabajo, refleja su dirección y sirve como método para su gestión. Todo esto hace de la atención uno de los aspectos más importantes del funcionamiento cognitivo humano. En resumen, la observación es el método de aprendizaje más importante, en el que una persona elige e interpreta la información que ha recibido; Por tanto, elige lo que le interesa y aumenta las posibilidades de controlar sus actividades, además de determinar los incentivos en función de su nivel de motivación y las demandas en el rendimiento cognitivo (citado en Ramírez, 2005). La atención es también una forma de saber que utilizamos el control voluntario en nuestro pensamiento, cognición y comportamiento, sabiendo que activa/inhíbe y organiza las diferentes funciones mentales que son necesarias para lograr nuestros objetivos deseados, y es necesaria la intervención, y en la medida en que estas tareas no puedan ser automatizadas (Cabaco et al., 2014).

El hecho de tener la atención puesta en algún foco de información implica la tarea de seleccionar para enfocarse en algo; primero se debe

seleccionar el objeto o la fuente, ya sea un ruido externo, o la voz del profesor, la letra de una canción o los movimientos de los compañeros de clase. Esta selección se da porque hay una motivación o un interés, así que la motivación es indispensable para que el proceso de la atención se dé de una forma óptima. Cuando se dirige la atención sobre un determinado estímulo se favorece la comprensión de dicho estímulo, ya sea la lectura de un texto, una operación matemática o la lectura de una obra de arte. Esto gracias a que se identifica de una mejor manera cada estímulo al atenderlo exclusivamente (Hernández, 2005; Styles, 2010); luego, fue contextualizada por William James (1890) (citado por Carvalho, 2016) como

[...] la toma de posesión por parte de la mente, de forma clara y vívida, de uno de los que parecen ser diferentes objetos o líneas de pensamiento que suceden de manera simultánea. Su esencia son la localización y la concentración de la consciencia. Implica dejar de lado algunas cosas para poder tratar de forma efectiva otras (párr. 3).

García (1998) aplica estos dos procesos por medio de estímulos visuales, valorando la capacidad del estudiante para concentrarse en actividades que requieran observación analítica. Como también evalúa la memoria a corto plazo en tareas de reconocimiento.

En este apartado se le presentan al estudiante tareas como:

- Ubicación rápida de las diferencias que existen entre las caras, las cuales, disponen de pequeñas desemejanzas entre ellas, exigiendo observación analítica y atención selectiva. Para la realización de esta el estudiante cuenta con dos minutos.
- Observación, coloreado y evocación de detalles de la ilustración.

- Localización ágil, en la lista de palabras de dos combinaciones silábicas.

1.1.3.3. Concentración

Según Moreno (citado por Rosado Bravo, 2013), la concentración representa el nivel de atención y potencia que tiene la mente sobre lo que pretende aprender. Según el mismo autor, la atención es la capacidad de focalizar la percepción en un estímulo de manera selectiva; pero es la concentración la que logra mantener la atención focalizada en un objeto o en la actividad que esté realizando, máxime que es la habilidad cognitiva para controlar, orientar y mantener la atención (Ríos et al., 2015; Rosado Bravo, 2013).

Además de lo dicho, estudios demuestran que la concentración es la capacidad de mantenerse enfocado en una tarea durante largos períodos de tiempo sin distraerse. Cuanto más se involucran los sentidos en esta tarea, más enfocada se vuelve la mente. La concentración es una habilidad adquirida que te permite responder o no ser afectado por estímulos externos. Concentrarse también significa estar completamente aquí y ahora, en este momento. Por ende, es una destreza, susceptible de mejorarse y desarrollarse con la práctica. La clave de la concentración es la capacidad de concentrarse en la tarea que se está realizando y no distraerse con factores internos o externos (Schmid & Peper, 1991; Caiche Pinela, 2023).

Los anteriores procesos, la memoria, la atención y la concentración están conectados de manera única; en efecto, puede afirmarse que es indispensable que se haga un buen proceso en la atención para poder capturar información y procesarla; después de procesarla y analizar la información que llega, entra la memoria a jugar un papel fundamental, pues es la encargada de guardar la

información o desecharla; gracias a ella podemos luego recordar algo que antes nos ha parecido importante o que deslumbra nuestros sentidos (Ríos et al., 2015; Cubas & Levratto, 2019). Es por ello por lo que estas capacidades o procesos son tan fundamentales en el desarrollo del individuo y más aún en la etapa en la cual se está adquiriendo la mayor información posible: la niñez; esto hace que sean procesos inherentes al aprendizaje, ya que como se puede deducir, depende de la atención y la concentración (además de la motivación), que un niño se enfoque en conocer las tablas de multiplicar o los departamentos del país; en efecto, es indispensable el trabajo de la memoria, para que guarde la información nueva en la memoria a largo plazo y después pueda evocarla (Rosado Bravo, 2013; Ruiz et al., 2008; Styles, 2010; Zapata et al., 2009).

1.1.3.4. Reflexividad

La percepción de reflexividad en los procesos de enseñanza-aprendizaje ha sido utilizada especialmente para explicar un sinnúmero de procesos de pensamiento junto al desarrollo de capacidades metacognitivas. Para Badia y Monereo (2004, citados por Martínez et al., 2008), la capacidad de reflexionar es una habilidad y habilidad central en el desarrollo del aprendizaje estratégico, aprendizaje basado en el principio de cooperación para construir significado y el movimiento gradual de control en las etapas de aprendizaje.

La percepción de reflexividad que se desea emplear va en relación con la expuesta por Chacón (2006, citado en López & Machluk, 2015), cuando señala que la reflexión implica un proceso de pensamiento que nos permite dar un paso atrás y observar, debatir con nosotros mismos y tratar de explicar nuestras acciones. El examen crítico que hacemos, la justificación de cualquier decisión que tomamos y la autoindagación profunda nos permiten corregir o

tomar decisiones en un esfuerzo por mejorar nuestra práctica en cualquier circunstancia.

Se valora la capacidad para ejecutar reflexivamente instrucciones y verificar su veracidad o falsedad a través de la difusión de instrucciones verbales que se han de comprobar en una serie de imágenes distribuidas (Vidal et al., 1996; González et al., 2018).

1.1.3.5. Seriación

En un estudio realizado en la Universidad de Barcelona por Coll et al. (1974), se pudo definir seriación “como un encadenamiento de relaciones asimétricas transitivas. Relaciones asimétricas son las existentes entre elementos que presentan diferencias en un cierto sentido, como podría ser la longitud, el volumen, etc.” (p. 80). Es entonces como la seriación se enfoca en las diferencias existentes entre factores, ya sea el tamaño, color, velocidad o cualquier otra característica (Vidal et al., 1996). Es una estructura operatoria que se puede parecer a la clasificación, pero existe una diferencia básica, que radica en que en clasificación el enfoque se efectúa sobre las semejanzas existentes entre un conjunto de elementos, mientras que la seriación se enfoca en las diferencias existentes (Coll et al., 1974).

Gracias a la estructura de la seriación y a las diferencias que esta permite observar, cada niño se puede reconocer como un ser diferente en el mundo con características y capacidades especiales, tal cual como afirman Gol y Jornet (1974): tanto la vida social como el lenguaje que rodean al infante implican constantemente la aplicación de la estructura de la seriación; los niños entienden entonces el lugar que ocupan entre los hermanos, saben cuál es mayor y cuál es menor; asimismo, diferencian quién es más rápido en la

escuela o quién juega mejor o peor a la pelota, y allí empiezan por aplicar indirectamente la seriación.

Así como se dijo anteriormente y sustentado por Gol y Jornet (1974), que dicen que la seriación le da al niño la “posibilidad para situarse dentro del universo en el que está inmerso, al mismo tiempo que la progresiva integración de dichas estructuras facilitan superar su visión subjetiva del mundo para pasar a una visión objetiva de aspectos de la realidad” (p. 168), se podría decir entonces que en efecto se necesita de la capacidad de la seriación para poder diferenciar y lograr una personalización con actitudes y aptitudes propias.

Una definición que ofrece Balcázar Ramírez (2018) dice que la seriación se refiere a la sistematización de objetos en un orden específico o predeterminado. Se basa en los conceptos de transitividad y reversibilidad.

En una investigación realizada por Piaget (1976), en la cual se estaba indagando sobre la seriación, se puso a prueba a varios niños con algunas tareas diferentes, en las cuales les presentaba varios objetos y les pedía una serie de tareas en las que debían ponerlos en orden, las semejanzas entre uno y el otro y, por último, después de haber ocultado los objetos, les pedía a los niños que describieran uno por uno los objetos; así pudo ver cómo los niños mencionaban a los objetos como “el más largo”, “el más grande”, “el de tal color”, llamando a los objetos que ya no tenían enfrente por sus diferencias.

Encontró entonces Piaget (1976) con la anterior investigación que la coordinación de las acciones es el resultado de una conceptualización previa. Las acciones y las coordinaciones son efectuadas en el mismo nivel; esto es entonces que los niños reconocen las diferencias de acuerdo con unas conceptualizaciones previas, pero que bajo la lupa del investigador y con la intervención de este, los niños pueden cambiar las opiniones, que en este

caso fue por parte del investigador, pero que bien pueden ser dadas por los padres de familia o los profesores en las aulas de clase en la escuela primaria.

Después de conocer lo que es la seriación y cómo ha sido definida en el tiempo, se hace necesario entonces identificar su relación con la educación y obtener un conocimiento sobre ese punto de convergencia entre la capacidad de ver las diferencias entre varios elementos y el proceso de aprendizaje y de afianzar conceptos nuevos.

Esta capacidad se hace indispensable para el proceso de aprendizaje, ya que es necesario que el niño pueda desarrollar la reversibilidad de pensamiento, por cuanto como dice Palacios Quezada (2019), "El pensamiento reversible es considerado como la capacidad de comprender que existen acciones físicas o mentales, que pueden regresar a su estado inicial" (p. 4), y también dice Piaget (1976) que la reversibilidad es la concepción simultánea de dos cosas que se relacionan inversamente; en otras palabras, es la consideración de que algunos elemento son mayores que los siguientes y menores que los anteriores, como puede suceder con los números, por ejemplo. Siguiendo este mismo hilo, Cuervo et al. (2017) afirman que la relación entre seriación y reversibilidad de pensamiento está en que la asociación operativa a través de la clasificación y seriación proporciona la reversibilidad del pensamiento necesaria para construir el concepto de número.

Como es conocido ya, es importante que se hagan tareas para reforzar la seriación; Balcázar Ramírez (2018) ofrece un conjunto de actividades en las cuales introduce las tareas de ordenar una serie de elementos por sus formas, dimensiones o pesos. Ya sea del más grande al más pequeño, del más grueso al más delgado, secuencias utilizando números ordinales y cardinales y según sus colores.

Esta es una tarea que se debe apoyar en los padres de familia y en los profesores de los grados primarios en las escuelas; se recomienda entonces que se haga una tarea conjunta, en la cual se distribuya esta serie de tareas para poder fomentar y fortalecer la capacidad de seriación en los niños, ya que como se ha dicho antes, es indispensable para el conocimiento y para la aplicabilidad en la lógica matemática (Vidal et al., 1996).

La seriación entendida por Piaget (1959) como el proceso constructivo en el que el niño ordena elementos según su tamaño, expresa que de alguna manera permite que aquel establezca comparaciones entre las diferentes dimensiones y que comprenda a través de tanteos permitiendo el desarrollo de un pensamiento reversible (Delval, 2015). En este orden de ideas, García (2005) propone que la seriación es la capacidad de identificar diferencias entre objetos, situaciones o fenómenos; establecer relaciones secuenciales en orden ascendente o descendente según criterios establecidos.

Esta actividad demanda del alumno la capacidad de desarrollar tareas que suponen la identificación del orden existente en un grupo de estímulos visuales, teniendo en cuenta una característica o atributo de los objetos presentados, es decir, se valora la habilidad del estudiante para ordenar conjuntos de objetos que se diferencian entre sí (García, 1998).

1.1.3.6. Clasificaciones

Al igual que la seriación, la clasificación es un proceso que antecede el desarrollo del pensamiento matemático (García, 2005). Con este se busca que el niño esté en capacidad de agrupar, seleccionar, separar de acuerdo con las propiedades y características que tengan los objetos, elementos o cosas que se están clasificando. Para ello se aplican como criterios los rasgos y semejanzas; así, por ejemplo, el niño que tenga un conjunto de carros puede

clasificarlos por su marca, color, tamaño o función. Esta tarea suele desarrollarse desde la primera infancia con menos discriminación hasta adultos con más naturalidad.

En esta subprueba se espera que el estudiante tenga la capacidad de identificar características comunes, con base en la observación analítica y sistemática de los estímulos, cuya finalidad es formar una categoría general, es decir, una clasificación. En Evalúa 0, el niño debe tachar la imagen que no corresponda con el grupo, y en esta no se establece tiempo; en las demás presentaciones de esta se le muestran al estudiante 20 ítems, en los cuales debe señalar cuál objeto no hace parte de la misma categoría que los demás. El tiempo de ejecución es de 10 minutos, aproximadamente.

1.1.3.7. Letras y números

La seriación y la clasificación se constituyen en el punto de partida para lograr que de manera gradual el niño integre a su aprendizaje los conceptos y operacionalización de letras y números, los cuales a su vez facilitan el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

Suele tenerse la creencia de asociar el hecho de saber contar verbalmente con el hecho de conocer el número, y no es real, ya que conocer el número implica para Delval (2015) una abstracción de cualidades diferenciales, cuyo resultado es hacer cada elemento individual equivalente a cada uno de los demás, como $1=1=1$, por ejemplo.

Estas subpruebas valoran la habilidad del estudiante para simbolizar objetos, no tiene tiempo establecido y se compone de dos tareas:

- Tachar con una cruz la letra que te diga: En cada fila el estudiante debe tachar la vocal que el evaluador le diga.

- Tacha con una cruz el número que te diga: En cada fila el estudiante debe tachar el número que el evaluador le diga.

1.1.3.8. Organización perceptiva

Desde tiempo atrás, se presentaron numerosas visiones sobre el proceso perceptivo, resultando cuestiones tales como ¿primero observamos objetos separados y luego los integramos?; el ser humano para identificar un objeto ¿primero opera desde lo particular y luego pasa a lo general? Por ejemplo, la teoría de la Gestalt define la percepción como un grupo de factores que facilitan la composición de los elementos percibidos.

Las leyes perceptuales fueron propuestas por Max Wertheimer, psicólogo de la Gestalt (Vargas, 2008; Valera & Alonso, 2021), las cuales señalan cómo el individuo percibe un objeto. Max en unos de sus principios señala que las imágenes se pueden tomar de estímulos llamados formas que se destacan de estímulos invisibles llamados fondos. Los psicólogos aseguran que la percepción está estructurada y que los elementos nunca pueden percibirse de forma aislada, sino que están interconectados (Sánchez-Márquez, 2019).

Sekuler y Blake la conciben como un proceso que posibilita identificar regularidades presentes en los objetos naturales, que el sistema visual emplea para organizar los estímulos ambiguos (Mejías, 2013). Siguiendo esta línea, Pomerantz y Kubovy la entienden como el curso que posibilita la percepción de ciertos vínculos de elementos estimulares discretos e inconexos, facilitando su interpretación; Palmer la explica como la distribución de los componentes de datos visuales en unidades perceptuales más grandes, como los objetos y las relaciones entre los mismos (Urquizo & Barrera, 2020).

La finalidad de esta prueba es valorar la capacidad perceptiva-espacial del estudiante; en Evalúa 0 se valora la capacidad de armar un rompecabezas,

teniendo siempre como guía su modelo; es necesario destacar que esta actividad no tiene tiempo establecido. En los demás niveles de Evalúa valoran la ejecución de una única tarea: imitar una figura geométrica que se muestra en una matriz de puntos; la idea es copiar lo más exacto posible dicha forma en otra matriz de punto al lado de la muestra; se presentan cuatro figuras donde cada vez se incrementa su complejidad. El tiempo para la construcción es de 10 minutos.

1.1.3.9. Bases de razonamiento

Razonamiento espacial

Para esta categoría teórica, Morgan (1996, citado por Vázquez & Biggio, 2011) concibe el razonamiento espacial como la capacidad de percibir con precisión el mundo visual, transformar y cambiar la percepción y reconstruir la experiencia visual en ausencia de estímulos físicos. A partir de los numerosos estudios que se han enfocado en el tema, autores como Linn & Petersen (1985), también citados por Vázquez & Biggio (2011), describen la habilidad espacial como la capacidad de representar, generar, recordar y transformar información simbólica no verbal, que se puede dividir en tres categorías:

- Percepción espacial: Referida a la capacidad de ubicar, orientar y encontrar una referencia horizontal (por ejemplo, al inspeccionar un contenedor de líquido, predecir la posición horizontal cuando el contenedor está inclinado).
- Rotación mental: Indica la habilidad para girar mentalmente objetos bidimensionales o tridimensionales, en bloque. Algunos autores como Shepard & Cooper (1986); Shepard & Metzler (1971, citados por Vázquez & Biggio, 2011), sugieren que esta habilidad está controlada

por un proceso similar a la Gestalt, un proceso cognitivo similar a la rotación física.

- Visualización: Es una de las variables mejor definidas en la literatura sobre el tema.

Vázquez & Biggio (2011, al citar a Lohman, 1979, 1985), describen la visualización como la capacidad para producir imágenes mentales, hacer modificaciones mentales sobre ellas y retener las transformaciones generadas.

No obstante, Campbell et al. (2000, citados por Paniagua & Vega, 2008), manifiestan que la inteligencia espacial brinda la capacidad de pensar en tres dimensiones, lo que permite a las personas percibir imágenes externas e internas, reconstruirlas, transformarlas y modificarlas, moverse en el espacio o hacer que los objetos se muevan por él, y generar o decodificar información gráfica.

De manera análoga, Armstrong (s.f.) recopila algunas características de las personas con esta inteligencia, como el gusto por el dibujo, la construcción de modelos, el diseño, la creación de cosas, soñar, observar pinturas, diapositivas, ver películas y jugar con máquinas. Son buenas para imaginar cosas, solucionar rompecabezas, laberintos, leer mapas, gráficos, y también percibir los cambios que suceden en su entorno. Los estudiantes, bajo este modelo, aprenden mejor visualizando, soñando, usando el pensamiento abstracto y trabajando con colores e imágenes. Tienen sensibilidad a los colores, líneas, formas, figuras, espacios y hacia las relaciones entre dichos elementos. Este autor sostiene que los individuos con afinidades hacia esta inteligencia gozan de habilidades de ubicación y desarrollan interés por las máquinas o aparatos extraños.

Es importante señalar, además de lo anterior, que en cuanto a variables sociodemográficas como el sexo, se ha demostrado que en las edades más tempranas la diferencia no es significativa; pero esto puede variar según la edad y su vida socioeconómica, pues en edades más avanzadas, los hombres presentan mejor razonamiento espacial, y en cuanto al estrato socioeconómico, los jóvenes de estratos medio y alto, tienen ventajas sobre las mujeres de la misma edad y el mismo estrato (Vázquez & Biggio, 2011).

Gamarra (2014) define razonamiento espacial como la evaluación de la capacidad que tiene el sujeto para concebir objetos en su mente, así como la destreza para figurarse un cuerpo en distintas posturas, sin dejar de lado sus características; ejemplo de ello es el reconocimiento de semejanzas entre piezas que parecen diferentes y alternar imágenes. Montoro (2011) la define como la habilidad para representar mentalmente forma, tamaño, coordenadas, escala, movimiento y geografía. También incluye la capacidad de imaginar un objeto girando en el espacio, sortear múltiples obstáculos y ver cosas en tres dimensiones.

Una buena percepción espacial permite entender la disposición de nuestro ambiente y nuestra relación con él. La percepción espacial implica comprender las relaciones entre los objetos a medida que cambia su posición en el espacio. Nos ayuda a pensar en el espacio bidimensional y tridimensional y así poder visualizar objetos desde diferentes ángulos y reconocerlos independientemente del ángulo desde el que los miremos (Cognifit, 2016).

Para tener una buena información sobre las propiedades del ambiente, el ser humano usa dos sistemas; en la Tabla 4 se hará una breve descripción de ellas:

Tabla 1*Sistemas que componen la capacidad espacial*

| | |
|-------------------------------------|--|
| Sistema visual | En la retina se localizan los receptores visuales, encargados de recopilar la información que reciben de la superficie, es decir, de lo que el individuo está observando. |
| Sistema táctil - kinestésico | Situado alrededor del cuerpo de la persona. Proporciona información sobre la posición y el desplazamiento de las numerosas partes del cuerpo, y de la superficie física encontrada en lo que se ve, como la velocidad y la rigidez, entre otras. |

Nota: Fuente. Elaboración propia a partir de CogniFit (2016). Percepción espacial. (Blog).

En la batería de evaluación psicopedagógica Evalúa, García (1998) comprende esta como la capacidad para deducir relaciones espaciales, y propone 18 ítems que miden razonamiento espacial por medio de composiciones gráficas con cubos de Kosch y figuras de dos y tres dimensiones.

Bases de Razonamiento (deductivo e inductivo)

El razonamiento, entendido como el proceso que faculta y dota al individuo de capacidades para establecer conexiones entre ideas y el discernimiento de diferentes situaciones, hace parte del desarrollo cognitivo, el cual se adquiere alrededor de los siete años según Jean Piaget en su teoría constructivista; en esta etapa nombrada por este autor como el periodo de las operaciones concretas, el niño desarrolla habilidades para llegar a conclusiones y justificar sus posturas a partir del uso de la lógica, premisas y proposiciones.

De alguna manera Piaget coincide con Thurstone (1938) en cuanto al significado que se tiene para lo que sí encierra la palabra razonamiento, dado que en su postulado sobre el modelo de las aptitudes mentales destaca siete factores dentro de los cuales está el razonamiento, definido como la habilidad

para solucionar problemas fundamentados en deducciones lógicas (Nipidea, 2009).

Con esta prueba se aspira a valorar el rendimiento en actividades que requieran observación analítica, comparación y razonamiento espacial, considerados estos como factores determinantes en el razonamiento inductivo.

El razonamiento deductivo es una fuente de conocimiento que permite que el hombre unifique las ideas en aras de la veracidad. Los filósofos griegos hicieron la primera gran contribución al desarrollo de un método sistemático para descubrir la verdad. Aristóteles y sus alumnos desarrollaron la deducción como una forma de pensar en la que las declaraciones generales conducen a declaraciones específicas mediante la aplicación de reglas lógicas (Newman, 2006).

Para Cohen y Manion (1986, citados por Newman, 2006), el razonamiento deductivo organiza lo conocido y apunta a nuevas relaciones, pasando de lo general a lo particular; pero no se convierte en una fuente de nueva verdad. El método deductivo utilizado en el razonamiento deductivo incluye tres momentos de deducción: 1) axiomático (primeros principios), basado en axiomas; verdades que no requieren argumentos; 2) los postulados, se refieren a doctrinas postuladas, absorbidas o creadas; y 3) los argumentos, se refieren al comportamiento científico de matemáticos, lógicos y filósofos. A pesar de sus limitaciones, es útil para la investigación, proporcionando un recurso para vincular la teoría y la observación y permitiendo a los investigadores extrapolar de la teoría a los fenómenos observados. Las conclusiones extraídas de las teorías pueden proporcionar hipótesis, que son una parte importante de la investigación científica.

Bacon creía que, para obtener conocimiento, uno debe observar la naturaleza, recopilar datos específicos y hacer generalizaciones a partir de ellos. La nueva forma de encontrar la verdad es buscar hechos, no confiar en la autoridad (expertos) o meras conjeturas, y con el tiempo esta actitud se convertirá en el principio básico de toda ciencia (Newman, 2006).

Para Berenguer et al. (2021), el entrenamiento de razonamiento deductivo e inductivo, requiere que los estudiantes aprendan a generar hipótesis o conjeturas, resolver analogías y de esta forma reducir el problema con ideas que surjan. Para ello son necesarios el aprendizaje colaborativo y el diálogo entre pares; de esta forma se van creando los patrones del razonamiento inductivo, y los estudiantes se van haciendo responsables de su propio aprendizaje, máxime cuando el pensar por sí solos les brindará mejores métodos para la solución de problemas.

Además de lo anterior, es preciso que los estudiantes desarrollen las labores como observar, percibir y abstraer, y para que esto se logre, las tareas que se les deben destinar serán tareas en las cuales los estudiantes tengan que comparar, representar, identificar, relacionar, combinar y generalizar. Todo lo anterior se hace con el objetivo de que el alumno pueda desarrollar la tarea inductiva de aportar propiedades al problema para una futura transformación de este.

El interés del razonamiento deductivo se centra en hacer afirmaciones particulares partiendo de un pensamiento general, y con este se llega a la conclusión con base en una o varias premisas. A Aristóteles se le atribuye el desarrollo de esta clase de razonamiento, ya que se empeñó en mostrar cómo es el funcionamiento de un pensamiento racional. Con este razonamiento, se valora la competencia del estudiante para operar con razonamientos

hipotéticos establecidos por premisas (diagrama de Venn), respondiendo solo a las relaciones lógicas entre las categorías y no a su verdad empírica.

El razonamiento inductivo por otro lado es un proceso en el que se hace un razonamiento partiendo de algo específico para llegar a lo general; para ello se debe contar con una hipótesis o suposición de la cual se hace un discernimiento partiendo de unas premisas.

Busca calcular la generación de categorías conceptuales por medio de conjuntos de objetos concretos, relaciones analógicas o de series; los primeros 18 ítems miden razonamiento analógico; los siguientes 18, procesos de categorización, y los 10 últimos, razonamiento serial.

Analogías

Santamaría (2004) ofrece una definición de la analogía como una afirmación según la cual una estructura relacional que funciona en un cierto ámbito puede ser aplicada en otro campo.

Lo análogo es una similitud entre dos o más variables, es una semejanza y, por ende, es la forma en la cual se puede comparar una situación conocida con una que sea totalmente desconocida, y por este medio analógico se puede obtener información nueva de la situación desconocida. Las analogías son un recurso frecuente del lenguaje y que solamente se usa en distintos contextos de la vida, cuando se pretende comunicar ideas o resolver problemas y se carece de conocimientos sobre un tema, lo que obliga a usar ciertos giros lingüísticos, como las metáforas, las alegorías, u oraciones del tipo "es similar a" o "es una especie de" (Díaz León et al., 1884).

Análogo a lo anterior, generalmente y como concepto universal se entiende por analogía aquel conjunto de aspectos del discurso explicativo del

docente en los que se emplea una situación familiar para explicar un fenómeno poco usual. Otra definición, según Dagher y Cossman (1992, citados por Fernández González et al., s.f.) se refiere a comparaciones de estructuras entre dos dominios; la primera definición enfatiza su importancia como recurso didáctico en los cursos de ciencias, ya que los profesores y los libros de texto suelen utilizar estos recursos. Por su parte, la segunda se focaliza en la naturaleza de la comparación, que implica similitudes entre estructuras, es decir, similitudes entre conceptos y conceptos o entre conceptos y atributos, no solo entre los conceptos y atributos involucrados.

Por otro lado, desde el panorama constructivista, las analogías o el razonamiento analógico es considerado como un proceso clave para adentrarse en nuevos conceptos, lo que proporciona un aprendizaje óptimo gracias a que los nuevos conocimientos incentivan la búsqueda y la relación que hay que hacer entre lo conocido y lo desconocido (Galagovsky, 2001).

Se pueden encontrar analogías en muchas expresiones, refranes, proverbios e incluso en avisos publicitarios, porque es fácil relacionarlas con los saberes culturales y las formas de conocer a las personas, según Fernández, Martín y Moreno (2005, citados por Oliva & Aragón, 2009).

Las analogías son entonces una herramienta frecuentemente usada en el ámbito académico; en exámenes de admisión, por ejemplo, se usan frecuentemente para medir el razonamiento analógico y la habilidad verbal por medio de ejercicios de analogías de diferentes tipos. Consiste en contrastar dos enunciados diferentes, "una analogía es una propuesta representativa de las estructuras del análogo y del tópico. Mediante una trama de relaciones se comparan, fundamentalmente, los nexos semejantes entre ambos" (Fernández González et al., 2004, p. 89).

Podría decirse que desde la complejidad de las analogías, la solución de estas lleva a una construcción de nuevos saberes y a tener un aprendizaje innovador, puesto que este tipo de ejercicios lleva a conocer, retroalimentar y desarrollar diferentes conceptos y significados, lo que le proporciona al estudiante un bagaje teórico en su experiencia académica, ya que como plantea González (2003), el razonamiento lógico es el proceso que permite que el alumno disponga de un modelo mental apropiado e indispensable para futuros aprendizajes.

Respecto a las implicaciones del uso de las analogías en el aprendizaje y recurso educativo, González (2003) dice que hay que examinar los problemas que pueden aparecer en el proceso de enseñanza-aprendizaje para que se lleve a cabo el razonamiento analógico apropiado. Las comparaciones entre la información relevante del análogo y del tema, comparaciones que garantizan la idoneidad de la analogía.

El uso de las analogías o el razonamiento verbal cumple un papel fundamental a la hora de redactar y responder algún examen, o en general, cualquier tipo de actividad académica, ya que, para hacer relación entre objetos, palabras o situaciones, es necesario desprenderse de nuestro propio lenguaje y de las interpretaciones culturales que hacemos de este. Tal uso a menudo se asocia en la literatura con el aprendizaje del dominio conceptual; por ejemplo, como una ayuda para comprender y desarrollar conceptos abstractos para la gestión de modelos, o como un recurso destinado a cambiar las ideas intuitivas existentes en ideas basadas en modelos de la ciencia escolar (Fernández González et al., 2004).

Algunas dificultades académicas se presentan cuando nos encontramos con conceptos totalmente alejados de nuestro contexto y lengua materna; por eso, las representaciones cognoscitivas de un concepto nuevo y de teorías

abstractas para un estudiante donde no existen ejemplos visibles en su entorno, pueden resultarle difíciles (González, 2003). Es por esto por lo que el uso de las analogías resulta satisfactorio en el ámbito académico, ya que como se ha mencionado, es la forma en la cual se genera conocimiento de una manera óptima y clara.

Las analogías como estrategia de enseñanza funcionan como un artefacto que se aprende a usar, de tal manera que cuando los estudiantes se enfrentan a una analogía se comportan como una *tabula rasa* completando vacíos en su memoria con los contenidos que les comparte el profesor (Oliva, 2003).

Lo anterior podría corroborar lo que postula González (2003), respecto a lo complejo y dificultoso que puede resultar para un estudiante identificarse y entender un lenguaje alejado de su cultura; es por ello por lo que un modelo didáctico analógico es apropiado y congruente para el nivel de aprendizaje en que se encuentra el estudiante, porque es un proceso que permite ir desarrollando habilidades investigativas y lleva a la construcción de nuevos conocimientos.

Sin lugar a duda, el uso de esta herramienta educativa es la llave para que los procesos de aprendizaje se desarrollen de una manera acertada, elocuente y dinámica; donde se da lugar a la investigación, propiciando que los estudiantes enriquezcan y retroalimenten su discurso académico.

Por todo lo anterior se hace indispensable el buen uso de las analogías en las aulas de clase para fortalecer el conocimiento de los estudiantes y hacer que este sea dado de una forma significativa y por tanto, tienda a permanecer.

El pensamiento analógico es un proceso que consiste en llevar de un contexto a otro las estructuras del razonamiento cognitivo, desde un dominio fácil y conocido, a otro dominio complejo y desconocido. Para que dicha descontextualización sea eficaz los dominios deben contar con estructuras de planteamiento y de resolución semejantes (Palacios, 2019). Con el desarrollo de este tipo de pensamientos se busca que, a través de la utilización de nuevas estrategias y métodos, el estudiante adquiera la habilidad para abordar ciertas situaciones que de alguna manera ya le son familiares y así darle origen a una nueva estrategia de afrontamiento ante tal situación.

De acuerdo con lo que plantea García (1998), esta competencia permite valorar la habilidad de establecer relación entre estímulos visuales o lingüísticos desde las mismas relaciones de tipo identificadas anticipadamente por observación y comparación de estímulos similares. El tiempo de duración es cuatro minutos en analogías lingüísticas y cuatro en figurativas.

1.1.4. Escala de lectura

La lectura, siendo un concepto diverso, se cataloga como uno de los principales procesos que potencian tanto el desarrollo del aprendizaje como de otras habilidades cognitivas; sin embargo, debe quedar claro al lector que el objetivo de este apartado no es hacer un debate epistemológico de este concepto, que en sí mismo adolece de una concepción unívoca; en su lugar, se concebirá la lectura como un constructo compuesto por tres subescalas: comprensión y eficacia lectora, exactitud lectora y velocidad lectora; siendo el objetivo final el énfasis en la concepción psicométrica desde el ámbito cronológico y educativo, aspectos que obran como tipificaciones para su medición (Franco, 2018).

El término leer, según la Real Academia de la Lengua Española, se considera como la acción de pasar la vista sobre caracteres escritos o impresos, en aras de comprender sus significados (Asale & Rae, s.f.); en virtud de la anterior concepción, leer sería un acto de decodificación de la información, es decir, una traducción de símbolos en palabras y frases completas dotadas de significado; sin embargo, esta definición queda corta, en primera instancia por dejar de lado el uso del braille para las personas con problemas visuales, que a través del sentido del tacto, logran acceder a la información mediante otro tipo de escritura, y en segunda instancia, porque la lectura va más allá de una traducción de caracteres a significados, lo cual remite a un proceso de mayor complejidad, y se convierten los simples datos en conocimiento (Martínez-Liébana y Polo Chacón, 2004; Solé, 2012; Küpper et al., 2019).

La capacidad lectora sería entonces una de las principales herramientas que facilitan el aprendizaje y el desarrollo de destrezas cognitivas de orden superior, como la reflexión y la capacidad crítica; por ende, la lectura es un proceso asociado a otros determinantes como la edad y el nivel educativo; tal dinamismo indica que la capacidad lectora es un proceso y no un estado que se logra totalmente en un momento específico de tiempo (Flotts et al., 2016; Solé, 2012).

En virtud de lo mencionado, respecto a la lectura, pueden esperarse ciertos niveles de desarrollo según la edad en años y el nivel educativo de los individuos, aspectos que se constituyen como puntos escalares de referencia, y que a su vez permiten medir la evolución de la habilidad lectora (Blanco et al., 1999; Beltrán Castillo & Hidalgo Espinoza, 2021). Partiendo de lo anterior, desde la batería psicoeducativa Evalúa, instrumento de origen español que aún no goza de una validación colombiana, se pretende entre otros aspectos,

conocer y clarificar el estado de los niveles de lectura alcanzado por los sujetos en los diferentes grados académicos (Vidal et al., 1996). Para poder lograr este propósito, la medición de la competencia lectura se concibe en términos de los siguientes tres subaspectos: comprensión y eficacia lectora, exactitud y velocidad lectoras, los cuales son desarrollados a continuación.

La lectura es una capacidad lingüística superior, que se relaciona por un lado a un proceso mental, y por el otro se puntualiza o refuerza gracias a la interacción social. La lectura es construida activamente por los humanos y es un vínculo con el conocimiento relacionado con el lenguaje. El significado de lo que se lee se compone de muchas relaciones con las palabras, por lo que el lector es quien toma un papel principal en estas interacciones (Cáceres et al., 2012).

Como se puede observar, la lectura se caracteriza por ser recíproca, puesto que al lector le surgen emociones a través de las palabras que lee; de esta forma el proceso de lectura está determinado por la interacción de varios factores, como las características del lector, la naturaleza de la información obtenida en el discurso escrito, el propósito de la tarea y las circunstancias de la situación o contexto (Escoriza, 2013).

En esta área se emplean dos pruebas para evaluar los procesos de acceso léxico; así mismo, la adquisición en el proceso inicial en la comprensión lectora.

1.1.4.1. Comprensión lectora

La comprensión lectora se concibe como una capacidad individual que permite de manera objetiva captar en el texto aquello que el autor pretende transmitir; dicha habilidad está ligada a la capacidad intelectual y emocional del sujeto (Arán Filippetti & López, 2016; Pérez, 2014).

La comprensión lectora es definida desde el enfoque cognitivo como un proceso complejo, que implica la interacción entre el texto y el lector, quien a su vez va procesando la información de manera acumulativa, avanzando así a un nivel cada vez más alto. Debe tenerse claro que este proceso de comprensión lectora es además permeado por la cultura y otros saberes previos; de esta manera la comprensión lectora resulta de la interacción y articulación entre las ideas del texto y las ideas que ya se conocían. A diferencia de la eficacia, la cual por su parte siendo también un proceso dinámico en crecimiento, exige que se extraiga la mayor cantidad de información en tiempo récord (Canet Juric et al., 2005; Trujillo et al., 2010).

No obstante, desde la perspectiva constructivista, la adquisición del significado de un texto es un proceso paulatino, no necesariamente lineal, ya que hay momentos de incomprensión y mayor comprensión a lo largo del proceso de lectura. Como proceso, es dinámico en el acceso a la información, y como producto, leer comprensivamente implica adquirir unos nuevos conocimientos que reconstruirán parte del conocimiento guardado (esquemas); de acuerdo con esto, cuando estos esquemas se hacen más conscientes y claros en los niños se permite al sujeto desarrollar e implementar estrategias que le permitan hacer una extracción, construir una estructura y una representación más coherente del texto (Arceo et al., 2010; Canet Juric et al., 2005; Vallés Arándiga, 2005).

Ahora bien, de acuerdo con lo descrito, al evaluar la comprensión lectora es posible hallar dentro del contexto académico niños y adolescentes con dificultades en el aprendizaje, y una de las consecuencias es el bajo rendimiento y nivel en la comprensión lectora, y aunque la dificultad en el proceso de comprensión lectora se supone que no tiene una única causa, algunos especialistas han considerado su origen en un déficit a nivel del sistema nervioso central (Lozano, 2018).

Por su parte, desde el DSM-5, los parámetros que deben cumplirse para dar un diagnóstico de esta dificultad requieren un periodo mínimo de medio año, en el cual las siguientes dificultades estén presentes: lectura imprecisa, comprensión lectora débil, dificultades ortográficas, errores en la escritura (gramática, coherencia, por ejemplo). Estas dificultades deben ser halladas en gran medida por debajo de la edad cronológica, inteligencia o curso escolar, o que afecten las actividades cotidianas, siempre medido por medio de test estandarizados que se apliquen de forma individual (Lozano, 2018).

Todo lo anterior sustenta como un acierto dimensionar este constructo a la luz de la edad y su evaluación mediante pruebas psicopedagógicas, consideradas como una de las herramientas más eficaces para identificar las falencias y dificultades de aprendizaje en el ámbito educativo (Arán Filippetti & López, 2016; Martínez, 1999).

Con esta subprueba en la batería se procura medir el grado de eficiencia en la comprensión de lenguaje escrito tanto a nivel de palabras como frases. Se tienen en cuenta los errores fonéticos, es decir, omisiones, sustituciones, inversiones y adiciones.

1.1.4.2. Exactitud lectora

La lectura requiere de una serie de varios procesos mentales para poder tener una buena comprensión; la decodificación o exactitud lectora hace parte de uno de ellos. Entendiendo la exactitud lectora como aquella capacidad para reconocer y entender las palabras escritas correctamente, lo cual conlleva a convertir la expresión escrita en su propia forma sonora. Esta habilidad incide de manera decisoria en la comprensión lectora, ya que si el lector comete errores de exactitud es posible que no hubiese podido entender el texto, llevándolo la falta de precisión a interpretaciones erróneas de dicho texto (Outón & Suárez, 2011).

Así lo han corroborado los investigadores del National Assesment of Educational Progress (NAEP); en uno de sus informes sobre la lectura oral, demostraron que los estudiantes norteamericanos de cuarto grado que cometieron errores de precisión que cambiaron el significado del texto obtuvieron puntajes más bajos en comprensión de lectura que los estudiantes cuyos errores no significaron que se cambió el contenido (Outón & Suárez, 2011).

Por otro lado, mencionando algunas características de este proceso, pueden añadirse la velocidad, la automatización y la prosodia como herramientas básicas de la exactitud lectora; pero también, que la lectura para ser automática, rápida y fluida, debe producirse sin una voluntaria intención, elementos característicos que complementan el proceso de la exactitud lectora (Outón & Suárez, 2011).

Por consiguiente, en la automatización lectora se reconocen, valga la redundancia, automáticamente las palabras con las que se encuentra, aunque en momentos el lector pueda utilizar sus herramientas cognitivas para inhibirlas. No obstante, el lector principiante o el que tiene dificultades decide

si las quiere leer, resultándole la lectura una acción voluntaria y evitable (Montufar, 2018).

En ese mismo sentido, el autor Montufar (2018) propone que un proceso es automático cuando exhibe cuatro características: velocidad, autonomía, ausencia de esfuerzo y conciencia. Sin esfuerzo, se refiere a la facilidad con la que realizamos una tarea y nuestra capacidad para realizar otra tarea simultáneamente con la primera. Por lo tanto, se considera fluidez lectora cuando los lectores descifran el texto sin esfuerzo y al mismo tiempo entienden lo que leen (Outón & Suárez, 2011).

Ahora bien, como ya ha sido mencionado, la lectura aporta grandes habilidades para la vida personal y social; además, sus componentes son herramientas fundamentales en el contexto académico. El niño que comprende lo que lee, se apasionará por la lectura y no será un mero compromiso académico, mientras que al niño que no comprende lo que lee, se le dificultará desarrollar habilidades cognitivas y se verá afectado en todas las áreas académicas (Ahmed, 2011).

Además, este autor propone algunos principios o consejos que ayudarían al mejor desarrollo de la lectura y sus componentes en el aula de clase:

1. Tomar el párrafo o el texto (no la frase) como unidad de trabajo.
2. Usar textos auténticos, en la medida de lo posible.
3. El texto debe ser interesante para el alumno y, a ser posible, también para el profesor, ya que así se aumenta la motivación.
4. Partir de la comprensión global e ir avanzando hacia los pormenores, lo que ayuda a desarrollar la comprensión de la organización del texto, así como la capacidad de anticipar, inferir, etc.
5. La labor en el aula debe ser un reflejo de la naturaleza de la lectura real: con un

propósito determinado e interactiva, es decir, reconstruyendo el mensaje del autor (Ahmed, 2011, p. 5).

De otro lado, los trastornos que se puedan encontrar en relación con las dificultades que presenten los estudiantes, tienen como contexto ideal el proceso pedagógico; Leyva & González (2013) exponen que en el área de la lectura hay un grupo con dificultades académicas, puesto que no todos los estudiantes tienen la habilidad de decodificar las letras desde edades tempranas y algunos son más lentos en el proceso. Dentro de ese grupo se encuentra un subgrupo de menos estudiantes que no lo logra, a no ser que sea intervenido de forma especial con una atención pedagógica.

Dicho subgrupo lo integran estudiantes que no logran establecer la relación entre los signos gráficos y el léxico interior o el lenguaje externo. Estos estudiantes son catalogados clínicamente como normales, y esto se debe a que su capacidad intelectual se encuentra en el nivel inferior del rendimiento normal para su edad, es decir, escolares de educación primaria que se encuentran entre los cinco y 11 años (Leyva & González, 2013).

En otro sentido, estos mismos autores plantean los trastornos de la lecto-escritura, refiriendo que reciben el nombre de agrafía y alexia en sus presentaciones más severas, y dislexia y digrafía en los casos menos graves; en este caso, la alexia y la dislexia son los trastornos directamente relacionados con el proceso de lectura. La alexia es la incapacidad para dominar el proceso de lectura y escritura; y la dislexia “se expresa en una lectura con ritmo retardado y con carácter de adivinación, con frecuencia se acompaña de distorsiones fonéticas y comprensión incorrecta de textos sencillos” (Leyva & González, 2013, p. 16).

Ahora bien, se realizó estudio por medio de una batería de evaluación de la competencia en lenguaje escrito en gallego y español, para encontrar las

dificultades de exactitud y velocidad lectoras, y conocer cómo el bajo rendimiento obtenido en las mismas influye en la comprensión lectora; en estos resultados se puede observar que la exactitud lectora en español y gallego está lejos de ser completa al inicio del segundo grado de educación primaria; y los escolares con más errores de exactitud y los que son más lentos leyendo, tienen, en general, peores puntuaciones en comprensión lectora (López, 2013; Outón & Suárez, 2011).

Esta subprueba mide el proceso lecto-escritor del estudiante, es decir, mide la traducción y o el entendimiento de la información que se recibe tanto oral como escrito, demandando al alumno el uso de la vía fonológica por medio de la identificación de palabras cuya vocalización y pronunciación son similares. Estos mismos proponen los errores más comunes en la exactitud lectora. En la Tabla 2 se expondrán.

Tabla 2

Errores en la exactitud lectora.

| Error | Descripción |
|-----------------|---|
| Omisión | No produce el fonema correspondiente a una letra presente en el texto. Lee, |
| Adición | Añade un fonema o sílaba al estímulo original. Lee, por ejemplo, felorero en vez de florero. |
| Sustitución | Produce un fonema diferente del que realmente corresponde a la letra |
| Inversión | La falta de exactitud consiste en alterar el orden de los fonemas en la |
| Invención | Cambia la palabra original por otra con la que la secuencia de letras solo |
| Ayuda evaluador | Pide ayuda cuando no reconoce una letra (o no recuerda su nombre o tiene dudas para identificarla) o palabra. |

Nota: Fuente. Agencia Andaluza de Evaluación Educativa (2018). Guía de evaluación Destrezas lectoras Educación Primaria. Sevilla.

La finalidad de esta prueba es valorar diversos aspectos que resultan primordiales en la iniciación de los procesos lecto-escritores como el uso que el estudiante hace de las vías de lectura, la fluidez y el ritmo inicial en la lectura y el dominio de las reglas de conversión Grafema-Fonema.

1.1.4.3. Velocidad lectora

Mocarro (2016) define la velocidad lectora como la capacidad que tiene una persona para leer en el menor tiempo posible la mayor cantidad de palabras de un texto; además, describe que las personas que no comprenden un escrito con frecuencia disminuyen la tasa de lectura y, por ende, pierden el gusto por esta al tomarles mucho tiempo. Sugiere que, incrementando las proporciones de lectura, el lector pueda adentrarse en el círculo del buen lector, ya que considera que cuando se lee rápidamente hay una motivación, y con más lecturas la comprensión mejora.

Como se ha venido considerando, cada variable de la escala lectora cumple con algunas características o elementos relevantes. Fray (1975, citado por Villarrubia, 2019) expone los tres niveles de la velocidad lectora según el tipo de lectura que se realice: lectura común y corriente, lectura de estudio o lectura superficial.

En otro contexto, Silva-Maceda & Romero-Contreras (2017) mencionan que es preciso distinguir entre fluidez y velocidad, para poder conocer las implicaciones que trae cada una en la comprensión lectora. La fluidez consta de tres características: precisión en la decodificación, automaticidad en el reconocimiento de palabras y prosodia. La precisión implica darle a cada letra el significado sonoro correspondiente; la automaticidad, mencionada ya en otras variables, consiste en el reconocimiento rápido de las palabras, casi que

de manera inconsciente; y la prosodia es el uso adecuado de la entonación. En suma, refieren que en algunos estudios ha sido claro que la velocidad y la precisión aportan a la explicación de la comprensión lectora entre los grados 1° y 4°.

No obstante, la teoría de la codificación compensatoria plantea que los lectores, aun con pocas habilidades de lectura, pueden llegar a una comprensión de esta cuando son motivados o les agrada lo que leen; esto compensa las deficiencias que puedan tener en la fluidez o lectura automática, quedando en entredicho que la velocidad en la lectura sea un elemento fundamental para poder comprender (Silva-Maceda & Romero-Contreras, 2017).

De otro lado, Silva-Maceda & Romero-Contreras (2017) refieren que, en el primer ciclo de primaria, los valores de velocidad lectora fluctúan entre 35 (mínimo de primer grado) y 84 palabras por minuto (máximo de segundo grado). En el segundo ciclo, el número de palabras por minuto fluctúa entre 85 (mínimo de tercer grado) y 114 (máximo de cuarto grado); los estándares indican que en el tercer grado de secundaria se espera que los estudiantes lean entre 155 y 160 palabras por minuto.

Así, estos autores refieren que estos rangos coinciden de alguna manera con un estudio que se realizó en escuelas y colegios públicos y privados de México y Colombia, donde se halló que los niños de seis y siete años (primero y segundo | de primaria) leen en promedio 68 palabras por minuto en voz alta y 57 palabras en lectura mental; mientras que los estudiantes entre 14 y 15 años (noveno grado de educación básica) leen 148 palabras por minuto en voz alta y 162 de forma silenciosa (Silva-Maceda & Romero-Contreras, 2017).

Fry (1975, citado por Ecurra, 2003) reconoce tres niveles de velocidad lectora, los cuales se distinguen en la Tabla 3.

Tabla 3*Niveles de velocidad lectora.*

| Lectura común y | Lectura de estudio | Lectura superficial |
|--|---|--|
| Lectura diaria de revistas, libros y textos fáciles. Normalmente se desarrolla a una velocidad de 250-500 palabras por minuto y con un nivel comprensivo de alrededor del 70%. | Es la más lenta y se emplea comúnmente con materiales difíciles y exige un alto nivel de concentración y atención. Por lo general, se desarrolla a una velocidad de 180-200 palabras por minuto y alcanza un nivel comprensivo de aproximadamente un 90%. | Se utiliza para explorar textos. Habitualmente su nivel comprensivo se halla situado en el 50% y su velocidad puede superar las 800 palabras por minuto. |

Nota: Fuente. Elaboración propia a partir de Escurra (2003).

En la prueba se obtiene un índice global con base en el análisis de la velocidad lectora alcanzada en un escrito y de las respuestas a cuestionamientos sencillos que ahondan en la comprensión del texto.

1.1.4.4. Eficacia lectora

La eficacia lectora es un indicador obtenido de multiplicar la velocidad lectora por el porcentaje (%) de comprensión, dividido por una constante que es 100; así pues, estos dos aspectos son cruciales para determinar la capacidad lectora desarrollada por la persona (Agencia Andaluza de Evaluación Educativa, 2018).

La prueba busca valorar la habilidad de interpretación de mensajes orales y escritos, exigiendo el uso de las vías fonológicas y la ejecución de un dictado de palabras parecidas fonéticamente.

1.1.5. Escala de escritura

La escritura se suele usar para poder delimitar y explicar el pensamiento; de acuerdo con Pognante (2006) hay dos tipos de escritura: la ideográfica, donde la palabra es representada por un solo signo, y la fonética, en la cual cada signo (letra) en conjugación con otros, forma una palabra. De esta manera, la escritura es el sistema de transmisión de información empleado por el hombre, el cual mediante un conjunto de signos convencionales le permite representar de manera gráfica y simbólica los conceptos de su idioma con intención comunicativa.

Como una de las formas más adecuadas para verificar el arraigo de este proceso en el individuo es la correcta aplicación de la escritura, por lo cual se define el concepto de ortografía fonética. Para González (2012), la ortografía es el conjunto de reglas que rigen cómo se escribe un idioma, la forma correcta de escribir que sigue las reglas de ortografía y la forma correcta de escribir palabras. Para De Sousa (2004) se trata de una rama de la gramática que establece las normas para la correcta escritura.

1.1.5.1. Ortografía fonética

Sarmiento (2011) define la ortografía fonética como la ortografía que se deriva del sonido y no de la letra, es decir, escribir lo que se escucha como se escucha. La fonética está determinada en gran medida por los aspectos fisiológicos del individuo, por lo que todos tienen un timbre determinado. En síntesis, la fonética es uno de los ámbitos más complejos y discutidos de la lingüística que se enfoca en los sonidos que produce el ser humano; esta disciplina se encarga de observar las condiciones en las que el fonema se

produce en el emisor, cómo se transmite y cómo se percibe (Radford et al., 2010).

Así, se entiende por fonema el sonido de una letra (grafema), y la fonética consiste en asignar a cada signo ortográfico su sonido (fonema) correspondiente. La relación entre grafema-fonema y el aprendizaje de las reglas de conversión, es una de las mayores dificultades de los estudiantes que apenas comienzan a leer (Sánchez Ordóñez, 2015).

De otro lado, poder percibir e identificar los sonidos del lenguaje en la propia lengua, se denomina conciencia fonológica. Este punto ha recibido especial atención por parte de distintos investigadores, debido a su importancia dentro del ámbito educativo respecto a la enseñanza y aprendizaje de la lecto-escritura; se presume que, si los niños dominan los procesos de lectura y escritura, pueden lograr comprender las relaciones entre los sonidos individuales del lenguaje, los fonemas y las letras que los representan (Flores & Martín, 2006).

En suma, se ha demostrado que las personas con mejor ortografía, cuando escuchan una palabra familiar, recurren a su imagen visual como un recuerdo de la palabra escrita. La imagen visual se analiza y la imagen memorable se graba automáticamente. Todo esto sucede de manera aleatoria y desencadena el esquema ortográfico de la memoria visual: palabras e imágenes de palabras escritas (Chaglla, 2014).

Para concluir, Chaglla (2014) refiere que la mayoría de los fracasos escolares respecto a la ortografía se debe en gran parte a que no se realizan actividades que potencien la habilidad de desarrollar palabras mentalmente para el beneficio de la ortografía, esto, en tanto que la memoria visual cumple un papel importante en la escritura y la adquisición de una buena ortografía. La valoración de esta actividad se inicia con el desarrollo de tareas de

escritura fonética que implica la realización de los siguientes procesos escritores: copia de sílabas, frases y palabras; dictado de sílabas, letras y frases; y escritura espontánea, finalizando un texto incompleto.

1.1.5.2. Ortografía visual

La ortografía visual se refiere a la escritura correcta de las palabras, es determinante para la comunicación escrita, la cual puede fracasar cuando se presentan errores ortográficos; debido a esto la enseñanza de la ortografía es esencial en el sistema de la lengua española, y cuyo aprendizaje está ligado a la percepción sensorial, en especial a la memoria visual (García, 2017). Esto último ya había sido afirmado por Pino & Bravo (2005), quienes otorgan importancia al reconocimiento visual como condicionante de la memorización de las palabras.

La ortografía visual está soportada en lineamientos de la Real Academia de la Lengua Española, fortalecida a partir de la retroalimentación con otras entidades académicas de los diferentes países que hablan el castellano; esto hace que pese a las diferencias culturales, se conserve una convención que prevalece en los cambios culturales fonológicos que amenazan con la transformación radical del idioma (Gabarró, 2012).

La alteración de la ortografía visual responde a las evoluciones culturales que, como lo menciona Marín (1992), conllevan a la aparición de nuevos signos de puntuación y a otras modificaciones, ancladas a los cambios en el pensamiento lingüístico; sin embargo, debe considerarse el lugar que en el correcto uso de la ortografía tienen las alteraciones neuropsicológicas y los procesos de enseñanza. Por ende, es importante la inclusión de la valoración de la ortografía visual en el ámbito de la evaluación psicopedagógica, ya que la capacidad ortográfica visual es uno de los síntomas más sensibles en la

detección de anomalías de mayor complejidad como la disgrafía y la disortografía (López, 2016), que en ocasiones salen a flote, incluso cuando los niños son sometidos a correctos procesos de enseñanza de la ortografía visual, la cual según lo menciona García (2017), tiene gran influencia en la correcta aplicación que los estudiantes le darán.

En esta subprueba los alumnos realizan una actividad completando las letras faltantes en palabras que son de uso común. Se evalúa la calidad ortográfica de lo escrito, referido a errores habituales y transgresión de las reglas.

1.1.5.3. Expresión escrita

Siguiendo a Mata (2001), la expresión escrita es el nivel más alto de aprendizaje lingüístico y en él confluyen experiencias transversalizadas por las habilidades de escucha, habla y lectura, poniendo así en funcionamiento todas las dimensiones del sistema lingüístico como: fonología, morfo-sintáctico, léxico-semántica y pragmática.

La expresión escrita es entonces la capacidad de plasmar de manera física mediante signos según el contexto cultural, el contenido psicoafectivo: información, ideas, sentimientos, entre otros. La expresión escrita, pese a emplear elementos no verbales se constituye sobre el plano del lenguaje verbal, en aras de dejar constancia de sucesos o condiciones acontecidas; se trata entonces de una habilidad de lenguaje que requiere de mayor precisión del uso de la lengua con sus convenciones y códigos en particular; no gratuitamente es dentro del área de Lengua Castellana, uno de los aspectos que por lo regular obtienen los resultados más bajos en las evaluaciones diagnósticas; de esta manera puede afirmarse que la expresión escrita es una

destreza lingüística referida a la producción del lenguaje escrito (Cassany, 2005; Mendoza, 1990; Sáinz & Guillén, 1996; Serna, 2014).

Esta subprueba busca valorar la asimilación de la expresión escrita referente a la grafía y el modo en que se ejecutan las conductas grafomotrices, así como la habilidad de manifestar por escrito ideas sencillas como concluir un escrito basado en sus experiencias.

1.1.6. Escala matemática

Como lo mencionaban Cantoral & Farfán (2003), el uso de las matemáticas es uno de los motores de la culturización científica a la que de manera implícita le han venido apostando las instituciones educativas, las cuales consideran que la adquisición de habilidades matemáticas básicas es necesaria para un funcionamiento óptimo en la sociedad actual; pese a su importancia, se aprecian cierto rechazo y apatía de parte de los estudiantes hacia las asignaturas relacionadas con el uso de números; algunos autores afirman que esto se deriva de la amenaza afectiva aprendida en las primeras asignaturas de matemáticas, momento en que pueden generarse sentimientos y emociones negativas que afectarían la utilización de las mismas a lo largo de la vida profesional (Mato & de la Torre, 2009).

Pese a lo mencionado, la escala matemática suele ser de las más favorecidas en el sistema educativo. Al respecto, Ferrándiz et al. (2008) consideran que tal favorecimiento obedece al concepto que se tiene de la inteligencia lógico-matemática, la cual sienta las bases para la generación de soluciones, la resolución de problemas, la estructuración de deducciones y su fundamentación.

La literatura refiere que varios de los autores que hablan sobre el aprendizaje matemático, tienen diferentes posturas sobre qué significa y cómo se produce o se da dicho aprendizaje. Pero una gran mayoría han coincidido en que existen dos fuentes fundamentales, las cuales buscan dar respuesta a las consideraciones anteriores. La primera de estas tiene una base conductual y la segunda, cognitiva. Flores (2010) explica las bases primordiales del aprendizaje matemático, las cuales serán mostradas en la Tabla 4.

Tabla 4

Fuentes principales que participan en el aprendizaje matemático.

| | |
|--------------------|--|
| Enfoque Conductual | Concibe aprender cómo cambiar una conducta. Un estudiante ha aprendido a dividir fracciones si hace correctamente las |
| Enfoque Cognitivo | Considera que aprender es modificar las estructuras mentales y que no necesariamente el aprendizaje tenga una manifestación externa directa. |

Nota: Fuente. Elaboración propia a partir de Flores (2010). Aprendizaje matemático.

Dentro de la aplicación de la batería Evalúa, versión colombiana, la escala matemática tiene a su vez dos subescalas que permiten entender con más detalle cómo opera el proceso lógico-matemático. Estas subescalas son: cálculo y numeración, y resolución de problemas, las cuales serán explicados a continuación en su orden respectivo (Flores, 2010).

1.1.6.1. Cálculo y numeración

Para Reyes-Santander et al. (2018) la numeración y el cálculo se entienden como campos universales, transversales a cualquier cultura, pues

en todas se aprecia una necesidad casi instintiva de nombrar y calcular el entorno desde la infancia (Novo et al., 2017), lo que permite entonces afirmar que el adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje de los procesos de numeración y cálculo, fortalece la identidad del sujeto, toda vez que en la medida en que sabe ubicarse en un espacio y tiempo, logra concientizarse de una realidad que puede modificar (Villegas et al., 2009). Esto, toda vez que, como dicen Ayllón et al. (2015), el mundo está construido en categorías nominales como lo son el tiempo, la distancia o la intensidad.

La numeración es un proceso en el cual (mediante signos o símbolos) se asignan valores y cifras a diferentes fenómenos cotidianos, con el ánimo de dimensionar su magnitud y establecer un orden, una sucesión o secuencia en torno a un criterio; este procedimiento además está basado en la capacidad humana para retener en la memoria una secuencia de eventos de forma natural (Ruiz-Gómez, 2005; Tavares, 2022). Este proceso de numeración va de la mano con el de la cuantificación, que permite asignarle una medida a una magnitud, por medio de la relación palabra-número, y sería en últimas el enunciado oral de la cantidad (Valenzuela, 2011). Ejemplo de esto es el número 19, que se compone de dos números: 1 y 9; pero también se puede expresar con dos palabras: diez y nueve. Esto además muestra cómo se estimula la integración de las habilidades matemáticas y las semánticas (Ferrándiz et al. 2008; Bravo, 2018; Salavarieta et al., 2019).

Lo anterior puede establecerse como un primer nivel, y el siguiente sería lo que Salinas y Alanís (2009) definen como cálculo, en el cual se busca, más que asignar medidas, la posibilidad de compararlas, sumarlas, igualarlas, ordenarlas o comunicarlas; en otras palabras, el cálculo se concibe como un proceso que parte de la numeración, para hacer comparaciones empíricas de objetos, cantidades o atributos de los objetos o fenómenos, para establecer

luego sus magnitudes y poder definir cuál era más grande o más pequeño, por ejemplo (Ruiz-Gómez, 2005; Bravo, 2018).

En virtud de lo anterior es de mencionar que la capacidad de calcular es graduable según la fase del desarrollo del sujeto; por ende, a medida que avanza el nivel de escolarización se profundiza en el tipo de herramienta para resolver problemas matemáticos; esa misma complejidad se evidencia en el aumento de la dificultad de los obstáculos por superar, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los procesos matemáticos (Preiss y Larraín, 2011). Cabe resaltar que la estimulación para el correcto aprendizaje de los estudiantes está marcada, en gran medida por las estrategias del educador, tal como lo afirman Preiss y Larraín (2011), cuando exponen que los modelos de las clases magistrales, aunque son necesarios para orientar al estudiante en el discurso matemático, deben permitir una mejor participación de los educandos, para que estos relacionen los aprendizajes con su realidad (Formoso et al., 2017; Follari et al., 2018).

Ejemplo de lo anterior es la forma como la explicación del teorema de Pitágoras se hace de manera teórica, sin motivar a los estudiantes a que apliquen dichos procedimientos a problemas cotidianos (Aguilar et al., 2002). Si el saber y el lenguaje usado por los maestros se articulan a la realidad psicosocial de los estudiantes, se logra de manera significativa que el proceso de aprendizaje de los estudiantes los lleve a plantear hipótesis o soluciones a problemas cotidianos con mayor facilidad y efectividad (Preiss y Larraín, 2011; Ayllón et al., 2015).

Respecto a lo descrito entra en reflexión el mecanismo de los sistemas de evaluación, los cuales en algunas entidades favorecen mayormente a los estudiantes con mejor capacidad para recordar los conceptos, procedimientos o fórmulas, aun por encima de los estudiantes con capacidades diferentes (Cid

et al., 2003). Los procesos evaluativos deben evolucionar para que sus evaluaciones sean también cualitativas y consideren el desempeño en la habilidad como tal más que en la medición de la memoria (Terigi y Buitrón, 2013; Cerda et al., 2011).

La psicopedagogía tiene entonces la tarea de analizar la realidad de la enseñanza- aprendizaje en el proceso de cálculo y numeración para que con los aportes pertinentes se mejore el desempeño de estudiantes y profesores; siguiendo este hilo, se realizará a continuación una revisión del proceso de resolución de problemas.

Los cuestionarios de Evalúa poseen una escala de cálculo y numeración, en la cual se afirma que existen diferentes tipos de inteligencias y diferentes tipos de pensamiento matemático, que se manifiestan de forma distinta en cada persona, dependiendo de las necesidades psicosociales a que se enfrente (Preiss y Larraín, 2011; Cejudo et al., 2017; Macías, 2002).

El objetivo en esta subprueba es valorar el conocimiento matemático en cuanto a números y operaciones como números naturales, fraccionarios y enteros, series numéricas, cuantificadores, adquisición de los automatismos de la suma y la resta, multiplicación, división, potencia, raíces, algoritmos (Vidal et al., 1996).

1.1.6.2. Resolución de problemas

Se comprende como la capacidad del ser humano para abstraer y aplicar ideas matemáticas en otro rango de situaciones; de esta forma los problemas matemáticos se constituyen como tareas para aplicar reglas aprendidas, cuya solución puede darse siguiendo pasos o reglas adquiridas desde la lógica matemática (Urdiain, 2006). Para Allan Schoenfeld (citado por Chavarría &

Alfaro, 2005), esta extrapolación de conocimientos a otros ámbitos de la vida es denominado como control, el cual involucra conductas como planificar metas y su respectivo monitoreo en el marco de la resolución de problemas.

Los procesos educativos básicos han enfocado sus esfuerzos en enseñar conocimientos matemáticos; pero han ignorado que la base inicial de esto es construir el pensamiento matemático (Reyes et al., 2018), es decir, que la principal labor de un profesor, antes de enseñar matemáticas, es formular necesidades matemáticas a sus alumnos, para que relacionen con mayor facilidad el conocimiento concreto con el abstracto (Pérez y Hernández, 2014; Piñero et al., 2019).

El modo en que los niños aprenden en sus primeros años escolares, a diferencia de otras generaciones, está mediado y facilitado por la tecnología actual, favoreciéndose así la adquisición del conocimiento abstracto (Ferrándiz et al., 2008; Villagrán et al., 2002; Pérez y Hernández, 2014); sin embargo, hay condiciones que siguen siendo necesarias y de proceso lento, como por ejemplo, el abordaje a la comprensión del aprendizaje en los niños desde los primeros años (Urdiain, 2006).

Lo anterior permite comprender que la adquisición del pensamiento matemático se configura de la mano de las etapas del desarrollo; al respecto puede afirmarse que existe una información genética, respecto a cómo se codifica el mundo por medio del pensamiento matemático (Monzón, 2009), y esta forma de codificar el mundo es individual y característica de cada sujeto. Al respecto, Allport (citado por Nyan et al., 2019) afirma que los estilos cognitivos pueden ser diferentes en cada persona y estos determinan la manera como los individuos perciben, procesan, almacenan, interpretan y utilizan la información de la realidad que los rodea. Por ende, no existe una fórmula para resolver problemas, sino que cada individuo desarrolla su estilo,

el cual sería influenciado por variables como el estilo cognitivo, el ámbito psicosocial y la escala de desarrollo donde se encuentre (Perdomo et al., 2018).

En cuanto al desempeño en la escuela es de considerar que las competencias para la resolución de problemas en el desarrollo cognitivo de los alumnos dependen, en gran medida, de las destrezas que tengan los profesores para hacerlo debidamente (Perdomo et al., 2018). No se es un profesor efectivo si el proceso de enseñanza se fundamenta principalmente en los conceptos abstractos y no en las habilidades de pensamiento matemático, que es a lo que se deben enfocar las estrategias didácticas (Jiménez et al., 2019; Domínguez y Betancur, 2016).

Para Ayllón et al. (2015) la relación de los estudiantes con los problemas por resolver depende del tipo o forma de pensamiento matemático, que es el que permite relacionar, comparar y clasificar información con el fin de analizar variables y encontrar la mejor solución (Preiss y Larraín, 2011; Garcés y Frisancho, 2018).

Este factor es un objetivo que busca el proceso de enseñanza matemática en la educación, pero para su éxito los docentes no solo se guían de que el estudiante domine las operaciones básicas del cálculo, sino que se demanda un conocimiento particular de ciertas reglas y estrategias generales o específicas, como también la competencia para interpretar y darles sentido a los símbolos. Sobre esto Muñoz (2014) afirma que la adquisición de esta habilidad incluye la comprensión de enunciados, lo que requiere una decodificación suficiente de la información hablada para formar una imagen mental adecuada del estado de cosas descrito en la pregunta, y la habilidad de establecer relaciones entre los conceptos y procedimientos involucrados, con

base en el análisis de posibles soluciones en cada caso y evaluar cuál es la adecuada.

Para describir por qué el alumnado comprende o no comprende los problemas matemáticos expuestos se hace sumamente necesario analizar el concepto de problema y el conjunto de operaciones cognitivas que conlleva su resolución.

En esta subprueba los resultados se obtienen a partir de la solución de diversos problemas aritméticos que incluyen los conocimientos básicos antes mencionados, pero planteados de manera que la dificultad primordial sean la comprensión del problema y la correcta elección del procedimiento de resolución.

1.1.7. Escala psicosocial

La combinación de lo biológico, lo psicológico y lo social determina la manera en que un sujeto se relaciona con su contexto, desde la forma en que se expresa hasta el modo de pensar (Bordignon, 2007). El genotipo es el código de información genética que luego será expresada en el fenotipo o características físicas de un individuo; el genotipo depende de la información dada por los padres de cada individuo en los 46 cromosomas al momento de la fecundación (Rubio y Rogger, 2017); pero los factores psicológicos y sociales dependen de la carga que ejerza el contexto cultural, es decir, que la cultura modela lo psicológico y lo social tanto que suele presentarse como un solo concepto: lo psicosocial (Madarriaga y Goñi, 2009).

Lo otro, es decir la cultura, es para Henao et al. (2006) aquello que le da identidad a la persona; por ello la influencia psicosocial determina la realidad y el proceso por el cual se percibe, codifica, almacena y utiliza dicha realidad;

no es raro entonces que, por ejemplo, el rendimiento académico sea más significativo en estudiantes nativos que en emigrantes (Barbeta, 2015; Martínez et al., 2017).

Afirman Rodríguez y Zapata (2011) que lo psicosocial es entonces lo más propenso a modificaciones según el contexto del individuo; no es lo mismo la realidad psicosocial de un joven en Colombia que la de un joven en Suiza, pues, aunque el desarrollo somático, en cierta medida, es similar en los dos, las realidades políticas, económicas e históricas pueden ayudar o afectar el desarrollo de cualquiera de estos individuos (Martínez et al., 2017).

Puede entonces hablarse del aprendizaje social como un conjunto de factores que en el proceso de pensamiento se combinan para formar una estructura de pensamiento; por ejemplo, la información genética, cultural y cognitiva del individuo (Domínguez y Betancur, 2016; Cejudo, et al., 2017). Otro factor importante en lo psicosocial es el desarrollo psicoafectivo, pues este es mediador fundamental en todos los procesos de relación con el contexto; según Zabaraín y Sánchez (2009) las secuelas del maltrato afectivo se ven evidenciadas en “inseguridad, baja autoestima, establecimiento de relaciones afectivas con predominio fóbico, poca adaptación social; inestabilidad en sus logros y alternancia en sus estados afectivos” (p. 411).

De forma que el papel de la psicopedagogía es ser un mediador de los procesos de aprendizaje y de la realidad psicosocial de los individuos para llegar a la construcción de conocimientos (Follari et al., 2018), entendiendo estos como la mezcla de los aprendizajes abstractos y los aprendizajes contextuales (Díez et al., 2012; Aragón et al., 2019).

Finalmente, se afirma que las relaciones entre las personas generan vínculos regulados por normas o pautas, es decir, los tipos de comunicación que tengan los individuos se convierten en un modelador de los tipos de

pensamiento y de adquisición del conocimiento (Macías, 2002; Preiss y Larraín, 2011; Villagrán et al., 2002).

Es por ello por lo que aquí se recopila información sobre variables conductuales, socio-afectivas y actitudinales que son primordiales en los procesos de enseñanza escolar; se aconseja ser prudentes en la valoración del papel que las variables desempeñan, tales como actitudes y motivación frente a las tareas académicas, autocontrol y autonomía, conductas prosociales y autoesquemas (García & González, 2017).

Es importante aclarar que las habilidades antes mencionadas en cada categoría no están presentes en todos los módulos de la batería, ya que hay variación en función del nivel educativo.

Como complemento a las capacidades generales anteriores se incluye el cuestionario de adaptación socio-escolar, puesto que, sin lugar a duda, medir y cuantificar la conducta social es supremamente difícil, debido a que las opiniones suelen ser frecuentemente vinculadas a las propias escalas de valores que cada individuo posee, siendo obvia la diversidad que existe en los diferentes grupos culturales, sociales, etc. (García & González, 2017).

Para los niveles de adaptación en el grado escolar se eligieron dos fuentes para extraer información; por un lado, la realización de dos test proyectivos y por el otro se empleó un cuestionario para que los familiares más cercanos del niño aportaran información valiosa para complementar los resultados de evaluación psicotécnica.

1.1.7.1. Niveles de adaptación

Como primer momento, es importante definir y delimitar la adaptación para luego relacionarla con otros conceptos que son afines a la misma.

Cuando hablamos de adaptación en el nivel más amplio, se refiere a la capacidad de adaptarse a las diferentes situaciones en las que se encuentran las personas (Valdivieso, 2015; Shalar et al., 2019).

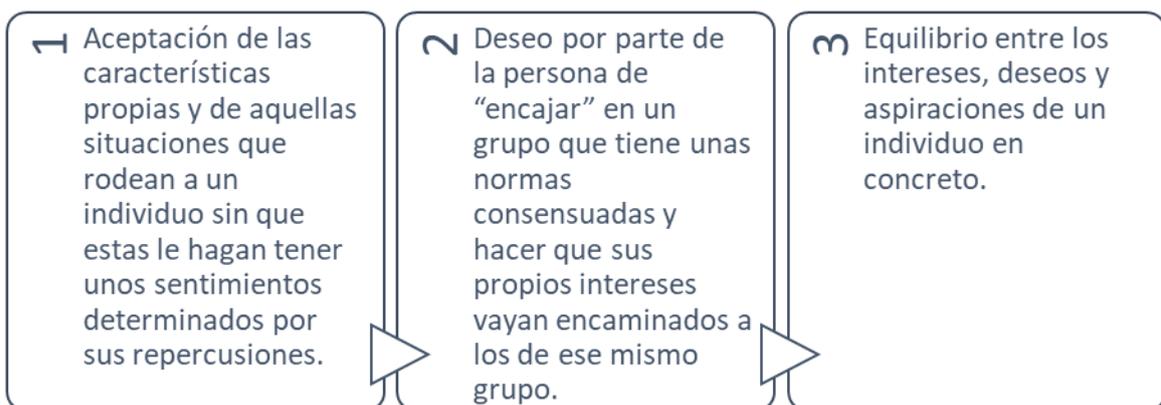
El término adaptación surgió en el siglo XIX y tiene muchas acepciones; no obstante, para esta investigación se centra únicamente en el contexto psicopedagógico.

Con base en el punto de vista psicológico la adaptación es una característica fundamental en la personalidad. Según Bosque y Aragón (2008) es un concepto que posibilita un referente de estabilidad emocional y de personalidad.

Redl (1965) cree fielmente que la adaptación se trata de un ajuste, la cual tiene diferentes acepciones que van a ser explicadas en la siguiente ilustración:

Ilustración 1

Acepciones en el ajuste según Redl.



Fuente. Elaboración propia a partir de Redl, F., & Wineman (1952).

El individuo se conoce como ser social, y gracias al contacto con otros seres humanos en el transcurso de su vida, va adquiriendo carácter, aprendizajes, experiencias y maduración en adaptación; entiéndase esta

última como su propia adaptación personal, la cual es influenciada por la familia, la institución educativa y la sociedad en general.

Alonso y Benito (1996) sostienen que el desarrollo adaptativo debe realizarse de la mejor manera y debe seguir la evolución de cuatro aspectos: realidad personal, entorno familiar, comunidad escolar y entorno social. Es trascendental tener presente que, si una de las cuatro está afectada, automáticamente las demás manifiestan desajuste.

Como se observa, la adaptación es un componente imprescindible para poder realizar una valoración más global del estudiante, para lo cual García propone este elemento como complemento a las capacidades generales.

Adaptación personal

Este nivel habla sobre el ajuste que debe hacer el individuo consigo mismo. Como también el sujeto se debe aceptar tal cual es, en el contexto en el que se desenvuelve. La adaptación personal de los individuos se relaciona tanto con lo bien que las personas se adaptan a sí mismas como con la capacidad del individuo para aceptar la realidad (Pichardo et al., 2002).

Este nivel de adaptación depende en cierta parte de la autoimagen, la cual a su vez influye en la estructuración de la autoestima del sujeto, ocasionando como lo señala Díaz-Aguado (2006, citado por Valdivieso, 2015) que se identifique en los adolescentes un significativo aumento de problemas de autoestima y de rechazo de la propia imagen corporal desde el inicio de la pubertad.

Si el sujeto se acepta como es, no se observan conflictos ni un desequilibrio en las emociones, metas, motivaciones y deseos; por el

contrario, si no hay aceptación propia se leerán profundos problemas de inadaptación en cualquiera de sus áreas: familiar, escolar o social.

En esta subprueba se valora el ajuste personal del alumno a partir de una serie de valoraciones del propio sujeto.

Adaptación familiar

Este es el primer nivel de adaptación que realiza el niño, ya que él en un principio depende de su cuidador o quien haga sus veces; además, su núcleo familiar es el que lo catapulta para hacer la inserción o la inclusión en el sistema social. Como afirma Estrada (2012, citada por Valdivieso, 2015), la familia es la que conecta al adolescente con el mundo y transforma al niño en adulto.

Aunque los tiempos están cambiando aceleradamente, la familia sigue siendo el marco referencial tanto material como emocional, siendo necesario para poder hablar de un buen desarrollo y equilibrio de sus miembros.

Como lo manifiestan Alonso y Benito (1996), la adaptación familiar es más que una simple estructura formada por un grupo de individuos; es una forma de convivencia, privacidad y división de responsabilidades, interactuando para tomar las decisiones imperativas en la vida diaria. Estas relaciones familiares jugarán un papel decisivo en la vida.

Con esto, se evalúan el ajuste del estudiante y el núcleo familiar al que pertenece, y va dirigido a la relación directa que tiene con los padres.

Adaptación escolar

Este es el segundo nivel, ya que el sujeto comienza a pasar más tiempo en la escuela; aquí es donde cobra importancia una excelente adaptación por

parte del niño o adolescente, por dos razones; la primera es por el papel que adquiere como estudiante, y la segunda es la demanda que se le hace para relacionarse con los demás compañeros.

Por lo cual se trata de un ajuste académico; al respecto, Jiménez (2009) señala que se aborda en su sentido más amplio, es decir, implicando tanto los aspectos de competencia académica, como otras circunstancias más globales que envuelven aspectos sociales (adaptación escolar).

Con base en un punto de vista psicopedagógico, la adaptación escolar se define como el grado de armonía entre la motivación y las habilidades básicas de un estudiante y su comportamiento visible en relación con los requisitos escolares (Jiménez, 1979). Para Alonso (1996, citado por Valdivieso, 2015), la adaptación escolar es una combinación de adaptación personal, y la falta de ella es la raíz de la inadaptación en otras áreas de la vida. Está dada por el grado de armonía que existe entre los factores relacionados con la enseñanza: diligencia (aplicación y trabajo), motivación (saber y aprendizaje) y satisfacción con la escuela; y disciplina entre estudiantes, enfoque central, régimen y comunidad escolar.

Con lo antes mencionado se pretende estimar el grado de adecuación del niño al entorno escolar, encaminado a la relación de estudiantes, profesores y compañeros.

Habilidades sociales

Para comprender lo que encierra el concepto de habilidades sociales, Roca (2014) refiere que estas son una sucesión de conductas observables, pensamientos y emociones, que apoyan el mantenimiento de las relaciones interpersonales satisfactorias, y el procurar que los demás respeten los

derechos de otros; el desarrollo de aquellas involucra tres dimensiones en las que está inmerso el individuo: conductual, cognitiva y emocional.

Clasificación de las habilidades sociales

Según Michael Argyle y Adam Kendon (1967, citados por Lorenzo y Reyes 2011), estas pueden clasificarse de acuerdo con el rol, en el que se integran las conductas motoras, los procesos perceptivos y los mecanismos cognitivos, para lo cual describen seis grupos en las que se relacionan en la Tabla 5.

Tabla 5

Clasificación de habilidades sociales

| Grupos | Características |
|---|---|
| Habilidades sociales básicas | Escuchar, iniciar una conversación, mantener una conversación, formular una pregunta, dar las gracias, presentarse, presentar a otras personas, hacer un cumplido, empatía y entablar un diálogo. |
| Habilidades sociales avanzadas | Pedir ayuda, participar, dar instrucciones, seguir instrucciones, disculparse, convencer a los demás, dar tu opinión sobre lo que piensas al respecto. |
| Habilidades afectivas | Conocer los propios sentimientos, expresar los sentimientos, comprender los sentimientos de los demás, enfrentarse con el enfado de otros, expresar afecto, resolver el miedo, auto-recompensarse, respetar los sentimientos, consolar al afligido. |
| Habilidades alternativas a la agresión | Pedir permiso, compartir algo, ayudar a los demás, negociar, emplear el autocontrol, defender los propios derechos, responder a las bromas, evitarles problemas a los demás, no entrar en peleas y discusiones pasadas de tono. |
| Habilidades para hacer frente al estrés | Minimizar las situaciones estresantes y responder a ellas de manera asertiva. |
| Habilidades de planificación | Uso de la razón para estructurar e interiorizar la información profundamente, de algún modo están llamadas a ser las habilidades que permiten identificar la capacidad de razonamiento del individuo. |

Nota: Fuente. Elaboración propia a partir de Fernández & Moreno (2011).

Actitud o motivación

La motivación viene del latín *moveré* (moverse). El *Diccionario* de la RAE la comprende en tercera acepción como un grupo de elementos internos o externos que concreta en varias ocasiones el actuar del sujeto. Esta definición es la que explica claramente lo que se busca o analiza en el ámbito académico. Pintrich y Schunk (2006) la entienden como el proceso que orienta hacia un objetivo o meta de una actividad, que la exhorta y la mantiene (Zamora, 2014).

Basándonos en lo expuesto anteriormente, la motivación se puede leer como un proceso continuo, donde se alcanzan metas, lo que ocasiona un gasto energético y físico, es decir, una actividad constante. Carreño y Toscano (2012) se han preguntado cuáles son los indicadores para valorar la motivación y han encontrado en su revisión teórica más de 20; algunos de ellos son: “capacidades, confianza en sí mismo, autoconcepto, rendimiento, estilos de aprendizaje, hábitos intelectuales, contenidos de aprendizaje, habilidades propias, expectativas, estrategias cognitivas, estrategias autorreguladoras, valores, necesidades, metas, metodología docente, expectativas del profesor, gestión y clima del aula” (p. 126).

Se puede sustentar que el aprendizaje motivado hace referencia a dos tareas; una es poseer motivación para desarrollar habilidades y estrategias, y la otra es poseer un poco de autoeficacia e interés en las actividades escolares.

Carreño y Toscano (2012) en su estudio hallaron que, frente las actitudes ante el estudio, sobresalen la orientación al éxito y el esfuerzo sobre la resignación; en las actitudes hacia la tarea se “destaca la valoración de la tarea por su utilidad frente a su interés, destacando también la expectativa de éxito

frente a la expectativa de fracaso” (p.131); y, por último, referente al logro del aprendizaje, el alumnado lo atribuye a sí mismo o a circunstancias externas.

Con estas visiones en la batería psicopedagógica Evalúa se apunta a conocer la percepción del alumno en las tareas académicas y sobre el grado de atracción y rechazo frente a ellas.

Autocontrol y autonomía

El autocontrol definido por la RAE como “control de los propios impulsos y reacciones” (Real Academia Española, 2014), permite que el individuo tenga observación de sus actos y de este modo regular sus actuaciones. Goldfried y Merbaum (1973) plantean que el autocontrol surge ante la necesidad de resolver un conflicto, por lo que, de algún modo se hace una reflexión consciente permitiendo una acertada toma de decisiones, y ligado al concepto de autonomía se favorece el desarrollo de la cierta independencia en el individuo, la cual aflorará de manera gradual conforme al crecimiento evolutivo de la persona (García et al., 2020).

Los ítems que van del 16 al 25 se interesan por su autonomía personal, la percepción de sí mismo en relación con posibles dificultades.

Conductas prosociales

El concepto de conductas prosociales fue propuesto por Zamagni (1996, citado por Arreola, 2015) como un conjunto de comportamientos que contribuyen a alguna manera de formación comunitaria entre grupos sociales o individuos y que no presuponen necesariamente la existencia de relaciones altruistas.

Arreola (2015) expone, además, que estos comportamientos favorecen la solidaridad y la fraternidad en las relaciones entre las personas, y propician beneficios personales y/o colectivos. Son prosociales, en la medida en que al no buscar recompensas externas, favorecen a otros individuos o grupos e incrementan la probabilidad de reciprocidad positiva en futuras relaciones sociales.

En esta subprueba los ítems que van del 26 al 35 se enfocan en el grado en el que el estudiante manifiesta una disposición favorable a la interacción cooperativa y de ayuda a sus pares.

Autoconcepto y autoestima

El autoconcepto es el conocimiento que se tiene de sí mismo, y la autoestima alude al valor y a la estimación que el individuo tiene de sí mismo; de esta manera, Sebastián (2012) explica estas dos nociones como la palabra “autoconcepto” para indicar especialmente la dimensión cognitiva o perceptiva, y emplea el vocablo “autoestima” para destacar la inclinación evaluativa o afectiva.

Los ítems que van del 36 al 45 preguntan explícitamente acerca de la manera en la que el estudiante se percibe a sí mismo, incluyendo aspectos de autoestima.

1.1.7.2. Estrategias de estudio

Aunque los estudiantes estén en un mismo ambiente educativo, es decir, reciben de los profesores el mismo contenido académico, presentan resultados diferentes en el desempeño académico, lo que obliga a darle importancia al desarrollo individual de cada estudiante, pues el desempeño

académico diferente que tienen entre ellos depende entonces de factores psicosociales, como la alimentación, afectividad, emociones, además de problemas de base como los marcadores genéticos (Barbero et al., 2007; Maldonado et al., 2018; Ortiz y Gaeta, 2019).

Cuando se tienen resultados académicos diferentes, la explicación dada a esto son los diferentes perfiles cognitivos de cada estudiante, visto desde lo patológico (Iglesias et al., 2015); es por eso por lo que en los ambientes escolares, los pedagogos suelen “diagnosticar” de discalculia a los alumnos que tienen dificultades con el aprendizaje matemático o de dislexia, o a los que presentan inconvenientes con las reglas semánticas (Martínez et al., 2017; Ramos y Casas, 2018).

Ir más a fondo de lo patológico permite encontrar otra explicación a la diferencia en los resultados académicos, es decir, tener en cuenta que existen diversas estrategias de trabajo que al ser usadas pueden determinar los resultados académicos diferentes en los estudiantes. Las estrategias de trabajo y de estudio consisten entonces en múltiples modos, que pueden ser utilizados en conjunto o combinados, según los esquemas de pensamiento a los que tengan prevalencia o los que hayan desarrollado los estudiantes, con el fin de encontrar la mejor manera o la más práctica para resolver los problemas cotidianos como las actividades académicas (Montes, 2012; Codina et al. 2015; Diez et al., 2012).

Estas estrategias están enfocadas en adquirir, almacenar y evocar información útil para el rendimiento académico (Montes, 2012). A los estudiantes con pensamiento matemático les es más fácil memorizar y aplicar fórmulas matemáticas que a los estudiantes con pensamiento semántico; pero a estos se les facilita en mayor medida la construcción de discursos (León et al., 2016; Reyes et al., 2018).

De otro lado, es fundamental para un buen rendimiento académico en los estudiantes, que los docentes tengan la preparación adecuada, que las aulas de clases tengan la dotación e infraestructura física y sobre todo, que las clases sean dinámicas, donde el docente no se limite a su labor catedrática, sino que motive la participación en los estudiantes y los reconozca como sujetos de conocimiento (Ferrant et al., 2015). Además de lo anterior, también es preciso que las instituciones educativas repiensen los modelos de evaluación de los contenidos educativos, pues estos no son la mejor forma de conocer si los alumnos adquirieron o no los conocimientos básicos (Ferrant et al., 2015). En un proceso evaluativo, además del contenido teórico, se evidencian factores como la ansiedad, autoconfianza, memoria y factores psicosociales (Leyva, 2011; Perdomo et al., 2018).

Barbero et al. (2007) afirman que los hábitos hacen más práctica la vida de los seres humanos; aquellos son rituales que se repiten mecánicamente ahorrando esfuerzo y energía que puede ser utilizada en otros procesos que la requieran, como en la atención. Los hábitos de estudio entonces permiten que los estudiantes desarrollen estrategias productivas en el proceso de adquirir conocimientos académicos. Es necesario que se forme a los alumnos en los hábitos de estudio, ya que existen varios y pueden acomodarse al estilo de pensamiento de cada alumno (Iglesias et al., 2015). Esta es una buena forma para que, desde su propia realidad y gusto, cada estudiante se sienta cómodo con la manera en que aprende, lo que ayudaría significativamente al manejo de las emociones en los procesos evaluativos (Ferrant et al., 2015).

La valoración en esta área es descriptiva, ya que se busca percatarse de la percepción del alumno mediante un cuestionario de cómo son sus hábitos de estudio (planificación, control, organización, valoración del trabajo escolar), técnicas que aplica para estudiar (estrategias de aprendizaje que emplea,

cuestiones que contempla) y la apreciación que tiene de sí mismo como estudiante (De Giraldo & Mera, 2000).

1.1.7.3. Orientación vocacional

La influencia psicosocial del contexto donde se desarrollan los individuos, combinada con los tipos de pensamiento que desarrolle, puede influir en la elección de intereses, gustos y aptitudes, o lo que puede definirse como lo vocacional (Azpilicueta, 2019; Ayllón et al., 2015; Bethencourt y Cabrera, 2011).

La literatura latina, en el contexto religioso, define el término vocación o *vocare* como un llamado sobrenatural a realizar alguna actividad (Fernández et al., 2016); pero un individuo no puede inclinarse por la vida religiosa si nunca ha tenido contacto con esta, por lo que es posible afirmar que el proyecto de vida por realizar por cada individuo está ligado a la influencia psicosocial (Madarriaga y Goñi, 2009; Follari et al., 2018).

Se espera que la elección vocacional que haga cada individuo lo lleve a un estadio de realización diario con lo que hace, tal como lo afirma Azpilicueta (2019), esto como continuidad a los gustos o inclinaciones desarrolladas a lo largo de la vida, es decir, a la estructura mental que permite interpretar la realidad según su historia psicosocial (Bethencourt y Cabrera, 2011; Madarriaga y Goñi, 2009).

La motivación es extrínseca, hasta aproximadamente los 15 años (Fernández y Alves, 2012), es lo que lleva a la deducción de que cualquier elección profesional, cerca de esta edad no está enfocada totalmente a los gustos, intereses o habilidades de la persona, sino en lo que su contexto cree conveniente. Uno de los principales motivos que tienen los alumnos a la hora de escoger su profesión es el económico, aun por encima de sus gustos o

intereses; incluso por encima de la prevalencia de los tipos de pensamiento, lo que se traduce en alta deserción escolar por resultados académicos, además de problemas emocionales y de manejo de la ansiedad (Fernández y Alves, 2012; Azpilicueta, 2019).

Puede entonces relacionarse la motivación intrínseca con lo vocacional, convergiendo estos dos conceptos en la decisión personal por encima de la influencia psicosocial (Fernández y Alves, 2012; Rodríguez y Zapata, 2011).

1.1.7.4. Evaluación sociométrica

Comprender la posición que ocupan los diferentes individuos de un grupo permite conocer la estructura interna del mismo (Inglés et al., 2016); si se conoce dicha estructura es posible integrar los elementos aislados, examinando las causas del rechazo social (Muñoz et al., 2008; Aragón et al., 2019).

La psicopedagogía no puede dejar de lado que en el aula de clase convergen diferentes realidades, pues los alumnos pueden ser influenciados o influenciar a sus compañeros, es decir, que el aula se convierte en parte y contexto, permitiéndole modificar la conducta social y académica de los alumnos según sus relaciones en el aula (Aciego et al., 2005; Henao et al., 2006; Ortiz y Gaetha, 2019).

La influencia social del aula es un factor determinante en los resultados académicos; así lo demuestra el estudio realizado por Plazas et al. (2010), donde concluyeron que la motivación académica es directamente proporcional a la funcionalidad del grupo; a mayor integración social del grupo, mejor es el rendimiento académico (Pompeu y Gómez, 2019; Valenzuela, 2011; Rodríguez et al., 2019).

La relación de pares en el contexto académico genera encuentros que exigen la regulación de emociones (Ortiz y Gaeta, 2018). No es casualidad entonces que los “abusadores” tiendan a reunirse con personas con conductas violentas, además de que este subgrupo tiene como característica adicional rendimiento académico bajo (Inglés et al., 2017).

De manera similar, los grupos donde se relacionan estudiantes con rendimiento académico significativo generalmente tienen como característica general el tener personalidad pasiva (Inglés et al., 2017), lo que permite deducir que la estructuración interna del grupo puede determinar los resultados académicos de manera positiva, siempre y cuando los estudiantes con personalidad agresiva sean incitados a una mayor relación con los alumnos no agresivos (Sánchez et al., 2019). Lo que hace evidente la formación polarizada de subgrupos en el contexto escolar es el rechazo social (Zabaraín y Sánchez, 2009); los alumnos de conducta violenta se reunirán formando una especie de repelencia con el grupo de estudiantes pasivos, que también tienen el mismo funcionamiento de agrupamiento entre conocidos y rechazo de lo diferente (Muñoz et al., 2008; Mirete et al., 2018).

La identificación adecuada de los rasgos de personalidad positivo y negativo, facilitan un mejor manejo del grupo, que no solo se enfocará en mejorar su rendimiento académico general, sino que se identificarán como parte de un todo, dentro de su individualidad, siendo esto una preparación para una correcta adaptación a la vida social, laboral o familiar (Inglés et al., 2016; Madarriaga y Goñi, 2009; Rubio y Rogger, 2017).

Diseño metodológico de la investigación

La metodología puede entenderse como la planificación del recorrido teórico y práctico que orienta el desarrollo del proceso investigativo, desde el momento previo a la recolección de la información hasta su parte final, donde se presenta el informe de los resultados (Bisquerra & Alzina, 2004; Hernández-Sampieri & Torres, 2018; López, 2013).

A continuación, se refiere el diseño metodológico elaborado para el acercamiento analítico a la batería de evaluación psicopedagógica como instrumento de medición en la población colombiana.

2.1. La búsqueda de instrumentos de evaluación

Para definir el instrumento más pertinente inicialmente se realizó una búsqueda de instrumentos de evaluación psicopedagógica en Iberoamérica; en este proceso fueron explorados más de 1.000 textos indexados en las bases de datos indexadas Jstore, Scopus, Ebsco, Redalyc, Scielo, Dialnet Plus. Luego de una depuración en la que se tuvieron en cuenta instrumentos validados para el campo psicopedagógico, con una vigencia no mayor a 10 años, construidos para Iberoamérica y de preferencia en idioma español, se definieron 83 textos, a partir de los cuales pudo apreciarse la batería Evalúa, un instrumento de una amplia trayectoria en Iberoamérica, con adaptación en

Chile y Centroamérica, razón por la cual se decide su aplicación debido a su pertinencia para al contexto colombiano, toda vez que ha sido empleada en países similares como Costa Rica y Chile, donde se verificaron sus propiedades psicométricas; además, como se mencionó en otras investigaciones, son escasos los instrumentos de evaluación psicopedagógica adaptados al contexto latinoamericano, en especial para Colombia (Redondo et al., 2020; Zuluaga et al., 2020).

2.2. La adaptación lingüística del Evalúa

Tal como se indica en el anterior apartado, se selecciona la batería Evalúa, la cual consta de 10 niveles; cada nivel está diseñado para un grado académico que va desde primero de primaria hasta el grado 11, y que a su vez contiene diferentes subescalas, las cuales pueden apreciarse en la Tabla 6.

Tabla 6

Subescalas de la batería Evalúa

| Escala | Subescalas |
|-------------------|------------------------------------|
| Escala cognitiva | Memoria y atención |
| | Clasificación |
| | Serie |
| | Analogías |
| | Organización perceptiva |
| | Reflexibilidad |
| | Atención concentración |
| | Razonamiento deductivo e inductivo |
| | Razonamiento espacial |
| | Escala lectora |
| Exactitud lectora | |
| Eficacia lectora | |
| Velocidad lectora | |

| | |
|--------------------|-------------------------|
| | Ortografía fonética |
| Escala escritura | Ortografía visual |
| | Expresión escrita |
| Escala matemática | Cálculo y numeración |
| | Resolución de problemas |
| Psicosocial | Qué es lo psicosocial |
| Escala estrategias | Escala estrategias |
| Escala vocacional | Escala vocacional |

Fuente: La escala que debe ser heteroaplicada de manera individual o grupal contiene entonces un manual y un cuadernillo para cada nivel (Vidal et al., 1996).

Adaptación lingüística

El primer paso que se llevó a cabo consistía en tomar cada uno de los cuadernillos, en aras de verificar que los reactivos tuviesen un lenguaje claro y comprensible para la población colombiana, que los términos y ejemplos de los reactivos fuesen coherentes con el contexto colombiano; por ejemplo, muchas de las tareas usaban términos como “coche, euro, vosotros, entre otras; ellas fueron cambiadas por “carro, pesos, ustedes”; así mismo, se verificó la pertinencia de cada reactivo para la medición del constructo de interés, y finalmente, se verificó que la estructura del reactivo fuese coherente con las opciones de respuesta; no fue necesario aplicar pruebas de alternancias paralelas, toda vez que las pruebas, ejercicios y tareas, más allá de los cambios de algunas palabras, no sufrieron otras modificaciones. Este procedimiento, de acuerdo con lo planteado por Muñiz et al. (2013), procura que se obtenga el máximo nivel de equivalencia con la prueba original, teniendo en cuenta el contexto lingüístico y cultural de la población de interés. De esta manera se logra la adaptación de los 10 cuadernillos.

2.3. El pilotaje

Se realizó una capacitación para un equipo de ocho estudiantes de Psicología de últimos niveles en varios aspectos como las propiedades psicométricas, los constructos del instrumento, y los pasos para la aplicación y la calificación; esto con el ánimo de que se tuviera toda la pericia en la aplicación de las baterías antes del trabajo de campo. Luego de esta capacitación se realizó una autoaplicación; posteriormente cada estudiante debía aplicarle el instrumento a un niño de la edad estipulada en el cuadernillo; luego de esto, cada aplicación fue revisada por los docentes expertos en los instrumentos, siendo verificado este proceso tanto en el terreno como en la calificación posterior de la prueba.

2.4. La recolección de información

2.4.1. Instrumento

Para la recolección de datos se utilizó la adaptación lingüística de la batería psicopedagógica "Evalúa", la cual evalúa de manera amplia y rápida procesos complejos de desarrollo y aprendizaje humano en el contexto escolar, en función del nivel educativo y la edad (García & González, 2017).

Dicha batería se compone de 10 subescalas, cada una de las cuales tiene diferentes tareas comunes en el desarrollo del currículo escolar (Tabla 3).

Sus resultados constituyen un punto de inicio básico para la toma de decisiones curriculares enfocadas en el alumno (refuerzo educativo o adaptación curricular) o al aula (revisión de la programación); incluso, proporcionan un perfil de capacidades individual y grupal, de acuerdo con las subpruebas de cada batería. Asimismo, permiten evaluar de modo amplio y

ágil los procesos complejos del desarrollo y el aprendizaje en contextos escolares, en función del nivel educativo y la edad (Pérez & García, 1989).

La recolección de la información se llevó a cabo mediante la administración del instrumento por parte de un equipo de 14 estudiantes de Psicología de los últimos semestres, los cuales como se mencionó, fueron entrenados en la aplicación de la batería; cada batería fue calificada y transcrita a una base de datos. En el proceso se firmaron los consentimientos informados por parte de los padres de familia y tutores legales de los estudiantes, tal como lo establecen los protocolos de investigación y el Código Deontológico del Psicólogo (Psicólogos, 2006).

Los instrumentos aplicados corresponden a los módulos para primaria y contienen pruebas para un rango de edad de entre cinco y 13 años, donde a cada nivel corresponden una edad y un grado académico; en este orden de ideas, los niveles a los que se les pretendía realizar el estudio eran los niveles 2 (para primer grado de primaria), 3 (para segundo grado de primaria), 4 (para tercer grado de primaria) y 5 (para cuarto grado de primaria), en una relación de edades de entre seis y 13 años. No se aplicaron las baterías para los grados de 6° a 10|-11°, sino solo lo correspondiente a estudiantes de básica primaria.

Es una batería plenamente escolar, ya que las subpruebas que esta propone se asemejan a las actividades y competencias que el estudiante debe alcanzar, plasmadas en el currículo escolar. Además, sirve como complemento para evaluar al final del año las competencias o capacidades adquiridas por el estudiantado, como también, realizar un sondeo al inicio del año escolar para identificar con qué saberes previos vienen los alumnos.

Es menester aclarar que la corrección de las pruebas y la elaboración del informe se pueden realizar tanto en forma manual (para esto se podría guiar por el manual que facilita las fórmulas en cada subprueba), como

sistemáticamente, por medio del programa informático Evalúa; dicho informe se puede hacer directamente desde EOS o el aplicador de la prueba, con la compra de los pines. El tiempo de aplicación de cada batería es de tres horas, aproximadamente.

Cabe anotar que en el manual se explica el modo de aplicación de las pruebas, como también se le brinda al aplicador información de cómo analizaron los resultados con los respectivos baremos de cada subtest, para que a la hora de obtener los resultados directos del alumno se pueda identificar e invertir a la puntuación centil, y así poder ubicar al alumnado en uno de los 5 niveles.

2.4.2. Población y muestra

La población estuvo conformada por 259 estudiantes entre los siete y los 11 años, pertenecientes a instituciones educativas del Valle de Aburrá, del municipio de Medellín; se trata de población perteneciente a los estratos socioeconómicos entre el uno y el cuatro, los cuales estaban distribuidos así:

Tabla 7

Población por los diferentes niveles

| Grado | Cuadernillos | N |
|-------|--------------|----|
| 2° | Evalúa 01 | 73 |
| 3° | Evalúa 02 | 68 |
| 4° | Evalúa 03 | 69 |
| 5° | Evalúa 04 | 49 |

Debe entenderse que la muestra no es de carácter probabilístico, puesto que el interés en este caso no es determinar el comportamiento de los habitantes de Medellín en las subescalas mediante una extrapolación, sino determinar el funcionamiento de cada una de las subescalas, en una muestra de estudiantes de educación básica primaria y analizar con ello la posibilidad

de usar dicha prueba en el contexto colombiano (Azorín & Sánchez-Crespo, 1994; Tovar, 2007).

2.5. Consideraciones éticas

El estudio llevado a cabo fue descriptivo con elementos de alcance explicativo, empleando para ello un diseño transversal, no experimental, observacional, el cual no representó ningún riesgo, ya que no se manipularon exposiciones, ni se llevaron a cabo procesos invasivos (Hernández-Sampieri & Torres, 2018).

Se garantizaron la privacidad y la voluntariedad de los participantes, quienes al igual que sus tutores conocieron en su totalidad el objetivo, los instrumentos, la duración de la investigación, así como el derecho a participar o no en la investigación; estas condiciones se dieron previamente a la firma del consentimiento informado por parte de los tutores legales. El procedimiento en general estuvo acorde a la normatividad colombiana, regida por el Código Deontológico del Psicólogo y los lineamientos establecidos por la American Psychological Association (APA, 1953; Congreso de Colombia, 2006).

En cuanto a la devolución, se dejó claro a la población evaluada que no se llevaría a cabo ningún tipo de diagnóstico, ya que en primer lugar no se dispone de puntuaciones de referencia o baremos y en segundo lugar, porque el instrumento no tiene finalidad diagnóstica individual (Vidal et al., 1996). En aras de certificar la veracidad de lo descrito, la investigación fue sometida al Comité de Ética de Investigación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Seccional Antioquia – Chocó, en el cual se obtuvo un aval positivo para la aplicación.

2.6. Análisis de los datos

El alcance planteado en el presente texto es de naturaleza descriptiva complementado con algunos análisis predictivos. Para los primeros, se emplearon medidas de tendencia central, específicamente, la mediana, en virtud de no contar con distribución normal en la totalidad de los datos. Las comparaciones fueron internas, es decir, intragrupos, mas no se realizaron comparaciones externas, ya que no se cuenta con baremos colombianos, por ser este el primer pilotaje; tampoco era adecuado comparar la población con los baremos españoles, debido a las características contextuales colombianas. En cuanto a los análisis explicativos, se buscaron modelos a partir de regresiones lineales, en aras de explicar el desempeño en algunas tareas de la escala de lectura y escritura que pertenecen a la batería de evaluación psicopedagógica "Evalúa". El estudio no requiere hipótesis, puesto que el objetivo que enmarca el presente estudio es describir el desempeño psicopedagógico de estudiantes de primaria, según tres características sociodemográficas, a saber, estrato social, tipo de institución al cual pertenece y la edad del estudiante. Con los modelos explicativos se pretende explorar la fuerza de asociación de cada tarea con las habilidades de lectoescritura, para identificar la necesidad de futuras investigaciones relacionadas, pero no se pretende demostrar hipótesis.

Uno de los rasgos característicos de este instrumento es que evalúa desempeño en respuesta a ítem en escalas como la Cognitiva, Lectura, Escritura y Matemáticas. Cada escala tiene una serie de tareas que, en su conjunto, permiten identificar el desempeño del niño. Es por ello por lo que, en consideración a la evidencia primaria, el análisis de los diferentes

desempeños y sus respectivas correlaciones se presentarán a partir de la respuesta del niño a dichas tareas, como se describe a continuación.

Tabla 8

Descripción de tareas representativas de las escalas del *Evalúa 1*

| | | |
|---------------------|--|---|
| Memoria y atención | Tarea 1. Marca si son iguales o no al modelo. | En esta tarea el niño tiene dos minutos para poner una X sobre el SÍ o el NO de cada dibujo, dependiendo que sean iguales o no al modelo. |
| | Tarea 2. Marca si estaba o no estaba. | Aquí el niño tiene un minuto y medio para marcar con X el SÍ o el NO dependiendo de si los dibujos de objetos, animales y personas estaban o no en el dibujo de la página anterior |
| | Tarea 3. Rodea la palabra que contenga la sílaba. | Esta tarea consiste en observar sílabas que se le presentan al niño en un recuadro pequeño: son las sílabas <i>bor</i> y <i>fla</i> . Debajo del cuadro pequeño hay un cuadro más grande con muchas palabras, algunas contienen esas sílabas y otras no. Busca las palabras que la contengan y enciérralas en un círculo. |
| Escala cognitiva | Series | Tarea 1. Ordena los dibujos. Para esta actividad, el niño debe ordenar los dibujos según se le vaya indicando para cada caso. Es decir, debe colocar debajo de cada figura, el número 1 para el primero, el número 2, para el segundo, el número 3 para el tercero y el número 4 para el cuarto. |
| | Clasificación | Tarea 1. Marque con equis (X) el que sobra. Aquí el niño debe observar un ejemplo donde se le muestran cinco animales: un oso, un gato, un cocodrilo, un rinoceronte y un león. Se le indica que todos los animales son salvajes, solo hay uno que no, el gato; porque es doméstico y sobra. La X se coloca sobre el gato indicando que es el que está sobrando. De allí se le pide que debe hacer lo mismo que en el ejemplo en los siguientes conjuntos. |
| Comprensión Lectora | Tarea 1. Marque con X sí coinciden o no palabra y dibujo | En esta tarea hay muchos dibujos y debajo de cada uno de ellos una palabra que no siempre coincide con el dibujo. El niño debe marcar con una X la casilla cuando el dibujo coincida con la palabra. Para ello tiene dos minutos y medio. |
| | Tarea 2. Relacione cada frase con su dibujo | Aquí el niño debe observar las frases que están en el centro de la página y los dibujos que se encuentran alrededor. La tarea consiste en leer cada frase y hacer una flecha desde la frase hasta el dibujo correspondiente. Para ello tiene cuatro minutos. |
| | Tarea 3. Marque si es verdadero o falso | En esta tarea el niño debe observar el dibujo que se le presenta y marcar si lo que dice en cada frase es verdadero o falso. |

| | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|---|--|
| Escala Lecto escritura | Exactitud Lectora | Tarea 1. Marque la que dicte | En esta tarea se le presentará al niño un grupo de letras del abecedario, luego se le dicta una de dichas letras, a lo cual el niño debe reconocer y marcar la que se le dictó. |
| | | Tarea 2. Une las letras | El niño debe unir cada una de las letras de una columna, con la que es la misma en la otra columna (la diferencia es que una está escrita en MAYÚSCULA y la otra en minúscula). Es una tarea para realizar en dos minutos. |
| | | Tarea 3. Une las palabras | Aquí el niño debe unir con flechas cada una de las palabras de cada columna con la misma palabra en la columna que está al lado. Para ello tiene dos minutos |
| | | Tarea 4. Lee las sílabas y las palabras | El niño debe leer con voz alta y clara las siguientes sílabas y palabras, aunque no entienda el significado de algunas, ya que son inventadas. |
| | | Tarea 5. Lea las palabras | Aquí debe leer con voz alta y clara las palabras que se le presentan. |
| | | Tarea 6. Lea las frases | Se le presentan dos frases que el niño debe leer con voz alta y clara. |
| Ortografía y Fonética | Tarea 1. Dictado de las letras | El niño debe escribir las letras que corresponden a los sonidos que se le dicten. | |
| | Tarea 2. Dictado de las sílabas | El niño debe escribir las sílabas que corresponden a los sonidos que se le dicten. | |
| | Tarea 3. Dictado de palabras | Debe escuchar cuidadosamente las palabras que se le dicten para escribirlas. | |
| | Tarea 4. Dictado de las frases | Aquí el niño debe escribir las frases que se le dictan. | |
| Ortografía Visual | Tarea 1. Complete las palabras | Este ejercicio consiste en completar las palabras que se encuentran debajo de cada dibujo, escribiendo las letras que faltan. Para ello tiene tres minutos. | |
| Expresión Escrita | Tarea 1. Copia | El niño debe copiar cada sílaba y palabra en el cuadro correspondiente. | |
| | Tarea 2. Completa el texto | El niño debe completar la frase que se le presenta agregando palabras. | |
| | Tarea 1. Marca la respuesta correcta | En este ejercicio el niño debe poner la X en la opción correcta de la suma o resta de elementos que se le presentan | |
| Escala Matemáticas | Cálculo y Numeración | Tarea 2. Continúe las series de números | Esta tarea consiste en poner en el espacio que señala la flecha, el número que sigue en cada una de las series. Para ello tiene dos minutos. |
| | | Tarea 3. Número anterior y posterior | Aquí se le presentan al niño seis filas con un número en cada una de ellas. Debe escribir los números que van antes y después del número presentado. Para ello tiene dos minutos. |

| | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|--|--|-----------|---|
| | | | Tarea Número menor | 4. | El niño debe identificar el número MENOR en cada una de las filas que se le presentan y escribirlo en la casilla que señala la flecha. |
| | | | Tarea realiza siguientes sumas | 5: las | Para esta tarea el niño debe ser capaz de resolver una serie de sumas que se le plantean. |
| | | | Tarea realiza siguientes restas | 6: las | Para esta tarea el niño debe ser capaz de resolver una serie de restas que se le plantean. |
| | Resolución de Problemas | | Tarea resolver problemas -3-4-5-6-7-8 | 1: 1-2 | Se plantean ocho problemas que el niño debe resolver. |
| Escala Psicosocial | Niveles de Adaptación | | Tareas ítems del 20 | 1: al | <p>En esta prueba, el evaluador debe leer cada frase al estudiante y pedirle que la responda de acuerdo con el siguiente criterio:</p> <p>A continuación, se van a leer algunas situaciones que les pasan a algunos niños. Mientras se vayan leyendo, encierra en un círculo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La S si te pasa muchas veces. • La N si no te pasa nunca o casi nunca, o, • La AV si le sucede algunas veces. |

Resultados

3.1. Descriptivos de variables sociodemográficas

Considerando que la población estuvo conformada por 259 estudiantes entre los siete y los 11 años, pertenecientes a instituciones educativas del Valle de Aburrá, de los estratos socioeconómicos entre el uno y el tres, se evidencia que la variable edad no tuvo una distribución normal ($p < 0.005$), la mediana para la edad fue de 7 para el Evalúa 1; 8 para el Evalúa 2; 9 para el Evalúa 3; y 11 para el Evalúa 4. Con respecto al RIC, fue de 1, para los 4 niveles del Evalúa. La Tabla 9 ilustra la distribución de la población en el carácter de la institución y el estrato socioeconómico de los estudiantes.

Tabla 9

Carácter y estrato socioeconómico de los estudiantes participantes

| Carácter de la institución | | |
|-----------------------------------|-----------|------------|
| | N | % |
| | 73 | 86,9 |
| Pública Privada | 11 | 13,1 |
| | 84 | 100 |
| Estrato socioeconómico | | |
| 1 | 10 | 11,9 |
| 2 | 59 | 70,2 |
| 3 | 15 | 17,9 |
| | 84 | 100 |

3.2. Perfil psicopedagógico de estudiantes de básica primaria en la escala cognitiva

Tabla 10

Escala Cognitiva Evalúa 01

| SUBESC. | TAREA | INSTITUCIÓN | | ESTRATO | | | EDAD | | | |
|---------|--|---------------|---------------|-------------|-------------|--------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | | PÚBL. (73) | PRIV. (11) | UNO (10) | DOS (59) | TRES (15) | 6 (10) | 7 (39) | 8 (31) | 9 (4) |
| 1 | 1. Marca si son iguales al modelo (sí, no) | 0,0 | -8,0 | 6,0 | -2,0 | 4,0 | -14,0 | 4,0 | -6,0 | 7,0 |
| | 2. Marca si estaba (sí, no). | 7,0 | 7,0 | 9,0 | 7,0 | 7,0 | 4,0 | 9,0 | 7,0 | 7,0 |
| | 3. Rodea la palabra y conecta la silaba | 18,0 | 16,0 | 20,0 | 18,0 | 17,0 | 13,0 | 20,0 | 17,0 | 14,0 |
| 2 | 1. Ordena los dibujos | 10,0 | 4,0 | 9,0 | 14,0 | 8,0 | 0,0 | 14,0 | 4,0 | 18,5 |
| 3 | 1. Marque con una X el que sobra | 11,0 | 6,5 | 3,1 | 11,0 | 11,0 | -3,6 | 15,5 | 4,3 | 3,1 |
| 4 | 1. Copia los dibujos | 52,0 | 52,0 | 52,0 | 52,0 | 52,0 | 52,0 | 52,0 | 52,0 | 52,0 |

Nota: El número registrado entre paréntesis corresponde a la muestra poblacional.

1. Memoria y Atención; 2. Series; 3. Clasificación; 4. Organización perceptiva.

En la subescala 1 (Memoria y Atención), puede apreciarse que a nivel de la tarea 1, hay mejor rendimiento en las instituciones públicas, al igual que en el estrato uno y en los niños de mayor edad. En cuanto a la tarea 2 (Marca si estaba: sí o no), no se aprecian diferencias en el tipo de institución, como levemente se aprecia en el estrato, donde el nivel uno presenta una mediana más alta; en cuanto a la edad, los niños de 7 años presentan un nivel un poco más alto, seguidos de los de 8 años. Finalmente, en la tercera tarea (3. Rodea

la palabra y conecta la sílaba), se observa un mayor desempeño en instituciones públicas, estrato uno y en niños con edades entre 7 y 8 años.

Respecto a la subescala 2 (Series), en ordenación de dibujos, el desempeño es mayor en instituciones públicas, así como en estudiantes de estratos dos y en los chicos de 9 años. En la subescala tres (Clasificación) marque con una X el que sobra, el desempeño es mayor en colegios públicos, y menor en el estrato uno, y en cuanto la edad, es mayor en los estudiantes de 7 años.

Finalmente, en cuanto a la subescala cuatro (Organización Perceptiva): tarea 1. Copia los dibujos, el desempeño no presentó diferencias relevantes en ninguna de las tres variables. A nivel general en la escala cognitiva 01, podría apreciarse un mejor rendimiento en colegios públicos para la variable institución; en la variable estrato sobresale el nivel uno y en cuanto a la edad, el rendimiento se concentra en los niños de 7 años.

Tabla 11*Escala Cognitiva Evalúa 02*

| SUB ESC. | TAREA N | INST. | | EDAD | | | ESTRATO | | |
|-------------|---|-------------|--------------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------------|--------------|
| | | PÚB (68) | PRIV (11) | 8 (44) | 9 (28) | 10 (7) | UN O (7) | DOS (58) | TRES (14) |
| 1 | 1: Marca si son o no idénticas al modelo | -10 | -26 | -7,0 | -16 | -10 | -12 | -10 | -19 |
| | 2: Marca sí o no | -8 | -8 | 1 | -15 | -2 | -2 | -8 | -9 |
| | 3: Busca el número | 8 | 8 | 9 | 6 | 11 | 6 | 8,5 | 7 |
| | 4: Busca la sílaba pre | 10 | 10 | 10 | 9 | 10 | 8 | 10 | 10 |
| 2 | 1: Termina la frase | 6 | 3 | 6 | 3 | -2 | 5 | 6 | 4 |
| | 2: Encuentra su pareja | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 |
| 3 | 1: Dónde se ubica cada dibujo con relación a la imagen del centro | 34,5 | 34 | 29 | 45 | 39 | 45 | 32,5 | 32 |
| | 2: Organización perceptiva. Tareas 1-4 | 6 | 3 | 5,5 | 4 | 5 | 5 | 6 | 3 |
| 4 | 1: En qué se parecen | 6 | -5 | 5 | 5 | 7 | 2 | 6,5 | -5 |
| | 2: Busca el distinto | 13 | 11 | 13 | 11 | 13 | 13 | 13 | 12 |

1. Memoria y Atención; 2. Analogías; 3. Organización Perceptiva; 4. Clasificación.

En la subescala 1 Memoria y Atención: Se aprecia mayor rendimiento en instituciones públicas; en cuanto a la edad, se observa mayor rendimiento en los niños de 8 años, mientras que en el estrato sobresalen los del nivel dos. Para la segunda tarea no se aprecian diferencias en el tipo de institución, como sí se aprecian en la edad, donde los niños de 8 años presentan un mejor desempeño. En cuanto a la segunda tarea, no hay diferencias según el tipo de institución (ambos presentan resultados bajos); pero sí las hay según la edad, siendo los niños de 8 años los de mejor rendimiento, y el estrato, donde se evidencia disminución del índice conforme aumenta el estrato. Para la tercera tarea de esta escala, hay diferencias breves, siendo el índice más alto el de los

niños de 11 años, así como en el estrato dos, donde se aprecia un nivel más alto en niños de 8 años. En la última tarea de esta subescala, busca la sílaba pre, se aprecian leves diferencias en la edad, siendo los niños de 9 años los de menor rendimiento; también se observan leves diferencias en el estrato, siendo los del estrato uno los de los niveles más bajos.

Al observar la subescala 2. Analogías, se pueden observar diferencias en la tarea 1: termina la frase, según lo cual, en el tipo de institución, el índice es más alto en la institución pública; en cuanto a la variable edad, el rendimiento disminuye conforme aumentan los años, en tanto que con relación al estrato se aprecia un rendimiento más bajo en el estrato tres. En la segunda tarea: encuentra su pareja, el comportamiento es similar a la variable anterior en cuanto a las instituciones; para la variable edad, los niños de ocho años presentan un mayor rendimiento; en tanto que, en el estrato, el rendimiento es menor en el estrato tres.

En la subescala de 3. Organización Perceptiva, tarea 1: Dónde se ubica cada dibujo con relación a la imagen del centro, las diferencias entre tipo de institución no son relevantes; en lo que implica la edad, son los niños de nueve años los de mayor índice, al igual que los del nivel uno para la variable estrato. La puntuación incluye un total obtenido en cuatro tareas (1-4), lográndose un mayor nivel en las instituciones públicas; al confrontar la variable edad, se nota una leve diferencia en los niños de 9 años, quienes presentan un menor puntaje, al igual que los del nivel tres para la variable estrato.

En la última subescala de este grupo: 4. Clasificación, tarea 1: en qué se parecen, se aprecian grandes diferencias en la variable institución, donde la categoría pública supera a la privada, así como la variable edad, en la cual los niños de 10 años evidencian un mayor índice, y la variable estrato, en la cual el

nivel dos supera los demás niveles. En lo que respecta a la tarea 2: busca el distinto, se observan diferencias leves en las variables, a excepción de la variable instituciones, donde las públicas presentan un mejor desempeño.

A nivel general, en la escala cognitiva 02, podría apreciarse un mejor rendimiento en colegios públicos para la variable institución; en la variable estrato sobresale el nivel dos, y en cuanto a la edad, el rendimiento se concentra en los niños de 8 años.

Tabla 12*Escala Cognitiva Evalúa 3*

| SUBESC | TAREA | PÚBL. (55) | PRIV. (14) | 6 (1) | 7 (1) | 8 (1) | 9 (34) | 10 (26) | 11 (4) | 12 (2) | UNO (6) | DOS (46) | TRES (17) |
|--------|---|---------------|---------------|----------|----------|----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|--------------|
| 1 | 1. Marca si es o no idéntico al modelo | -36 | 38 | -74 | -36 | -26 | -36 | -34 | -29 | -51 | -31 | -34 | -40 |
| | 2. Marca sí o no (1 para sí y | 2 | 28 | 8 | -2 | 4 | 0 | 3 | -3 | -3 | -1 | 2 | 0 |
| | 3. Encierra y marca con X el Sí cuando la palabra | 4 | 30 | 16 | 6 | 6 | -2 | 7 | 6 | 5 | 0 | 5 | -2 |
| | 4. Busca el número 620 (sopa de | 17 | 22 | 15 | 19 | 17 | 15 | 17 | 14 | 15 | 17 | 16 | 17 |
| 2 | 1. Comprueba el recorrido (1 si | 0 | 30 | -6 | 12 | 8 | 0 | 3 | 4 | -14 | 8 | 0 | 4 |
| 3 | 1. Termina la frase | 2,7 | 17,3 | 4 | 9,3 | 8 | 2,7 | 4,2 | 10 | -0,7 | 7,3 | 2,7 | 4 |
| 4 | 1. Sobra una pieza | 4,8 | 13 | 5,8 | 9,8 | 8,8 | 4,8 | 5,9 | 10,3 | 2,3 | 8,3 | 4,8 | 5,8 |
| | 2. ¿Qué falta? | -1,3 | 9,3 | -2,3 | 0 | 4 | -1,3 | -1 | -2 | 0,2 | 0,8 | -1,3 | -1,3 |

1. Memoria y Atención; 2. Reflexividad; 3. Analogías; 4. Organización Perceptiva.

Respecto a la subescala 1. Memoria y Atención, en su tarea 1. Marca si es o no idéntico al modelo 1 para sí 0 para no), se aprecia un desempeño mayor en instituciones privadas que en las públicas; en cuanto a la edad, puede considerarse que el desempeño fue bajo en todos los niveles; pero que entre ellos el de mejor desempeño fue el de los niños de 11 años; los de menos de 9 años no se consideran válidos por ser datos únicos; pero si se extrajera una media allí, esta correspondería a -36,0. En cuanto a la segunda tarea: 2. Marca sí o no (1 para sí y 0 para no), el rendimiento es más bajo en las instituciones públicas; en cuanto a la edad se observa que los niños de 10 años tienen un mejor desempeño. En cuanto a la variable estrato, los niños del estrato dos presentan un mejor índice. Para la tarea 3: encierra y marca con X el Sí cuando (...), se puede observar un desempeño más alto en instituciones privadas, mientras que en la variable edad, los niños de 10 años tienen un mejor desempeño; en la variable estrato los niños del nivel dos tienen un mejor rendimiento. En cuanto a la tarea 4: busca el número 620 (sopa de números), el rendimiento es mayor en instituciones privadas, niños de 10 años; en cuanto al estrato no hay diferencias relevantes.

En la subescala de 2. Reflexividad, hay una sola tarea: 1. Comprueba el recorrido (1 si es verdadero- 0 si es falso), en la cual se aprecia mayor rendimiento en colegios privados, niños de 11 años y niños del estrato uno.

En la subescala de 3. Analogías, se aprecia un comportamiento similar al anterior, donde se aprecia mayor rendimiento en colegios privados, niños de 11 años y niños del estrato uno.

Finalmente, en la escala 4. Organización Perceptiva, tarea 1: Sobra una pieza, se aprecia un mejor rendimiento en colegios privados, niños de 11 años y las personas del estrato uno. Para la tarea dos: ¿Qué falta?, el rendimiento

es mejor en privados; en cuanto a la edad, el rendimiento en general es bajo; pero no se aprecian diferencias importantes; respecto al estrato, el nivel uno presenta un mejor desempeño.

A nivel general, en la escala cognitiva 03, podría apreciarse un mejor rendimiento en colegios privados en cuanto a la variable institución; en la variable estrato sobresale el nivel uno y en cuanto a la edad, el rendimiento se concentra en los niños de 11 años.

Tabla 13*Escala Cognitiva Evalúa 04*

| SUBESC | TAREA | INST. | | ESTRATO | | | | EDAD | | | | |
|--------|--|---------------|---------------|------------|-------------|--------------|---------------|----------|------------|------------|-----------|-----------|
| | | PÚBL. (25) | PRIV. (24) | UNO (5) | DOS (20) | TRES (16) | CUATRO (8) | 9 (2) | 10 (13) | 11 (28) | 12 (3) | 13 (3) |
| 1 | Marca si es o no idéntico al | 12 | 9 | 20 | 8 | 14 | -1 | -2 | 12 | 11 | 18 | 20 |
| | Marca si estaba o no en el dibujo | 2 | 2 | 8 | 2 | 3 | 1 | 8 | 4 | 2 | -12 | 2 |
| | Marca si estaba o no en la lista de | -12 | -12 | -16 | -12 | -8 | -12 | -12 | -14 | -12 | -16 | 0, |
| | Busca el número | 1 | 0 | 1 | 1 | -5 | 1 | 1 | 1 | 1 | -11 | -1 |
| 2 | Marca si el recorrido es verdadero o falso | 0 | -2 | 0 | -2 | 0 | -2 | -6 | 4 | -2 | -8 | 6 |
| | Elige la opción que termina la | 5,7 | 4,7 | 3,3 | 7,3 | 4,7 | 3,3 | 10 | 7,3 | 4,7 | 4,7 | 4,7 |
| | Elige el elemento que falta | 4 | 3,8 | 3,3 | 4,2 | 4 | 3,6 | 8,5 | 4,4 | 3,8 | 6,3 | 3,3 |
| 3 | Elige la parte que | 6 | 5,5 | 5,7 | 6 | 4,9 | 6,1 | 6,3 | 4,4 | 4,9 | 8,9 | 6 |
| | Elige la pieza que | 3,5 | 2,5 | 4,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3 | 2,5 | 2,5 | 5,8 | 1 |

1. Memoria y Atención; 2. Reflexividad; 3. Organización Perceptiva.

Para esta subescala, de 1. Memoria y Atención, la tarea Marca si es o no idéntico al modelo, se aprecia mejor puntuación en instituciones públicas, estrato uno y mayores de 11 años; en cuanto a la segunda tarea: Marca si estaba o no en el dibujo, a nivel de instituciones no hay diferencias; en cuanto al estrato, el nivel uno es más alto; en cuanto a la edad, los menores de 11 años tienen un índice mayor. En cuanto a la tercera tarea: Marca si estaba o no en la lista de palabras, se observa un bajo rendimiento en la población; solo se aprecian diferencias en el estrato, donde el nivel tres tiene mejor desempeño, y en la edad, donde los de 13 años tienen mejor rendimiento. Finalmente, en la tarea: Busca el número, el grupo de colegios públicos tiene mejor desempeño, al igual que el estrato, donde los más bajos tienen mayor rendimiento; en cuanto a la edad, los mayores de 11 años tienen el desempeño más bajo.

Para la escala 2 Reflexividad, la tarea “marca si el recorrido es verdadero o falso”, se aprecia mejor desempeño en instituciones públicas; en cuanto al estrato, no hay patrones por resaltar, al igual que en la edad, donde se observa mayor índice en los de 13 años. En la tarea: elige la opción que termina la clase, resaltan instituciones públicas, estrato dos y menores de 11 años, todas con mejor índice. Posteriormente en la tarea “Elige el elemento que falta, se denota un mejor índice en colegios públicos, estrato dos y los menores de 11 años”. Por último, en la tarea “Elige el elemento que falta”, se aprecia un comportamiento similar al anterior, con mayor rendimiento en públicos, estratos y en menores de 11 años.

Al analizar la subescala 3 Organización Perceptiva, la tarea “Elige la parte que falta”, se evidencia mejor rendimiento en colegios públicos, estrato cuatro y en mayores de 11 años; en cuanto a la tarea “Elige la pieza que sobra”,

sobresalen instituciones públicas, estrato dos y menores de 11 años para las tres variables de tipo de institución, estrato y edad, respectivamente.

A nivel general, en la escala cognitiva 04, podría apreciarse un mejor rendimiento en colegios públicos en cuanto a la variable institución; en la variable estrato sobresale el nivel uno y en cuanto a la edad, el rendimiento se concentra en los niños de 9 años.

3.3. Perfil psicopedagógico de estudiantes de básica primaria en la escala de lectoescritura

Tabla 14

Lecto-escritura Evalúa 1

| SUBESC | TAREA | INST. | | ESTRATO | | | EDAD | | | |
|--------------------------|--|---------------|---------------|-------------|-------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| | | PÚBL. (73) | PRIV. (11) | UNO (10) | DOS (59) | TRES (15) | 6 (10) | 7 (39) | 8 (31) | 9 (4) |
| ESCALA DE LECTURA | | | | | | | | | | |
| 1 | 1: Marque con X si coinciden o no | 8 | -6 | 9 | 8 | -6 | 2 | 12 | 4 | -3 |
| | 2: Relacione cada frase con su dibujo | 8 | 7 | 7,5 | 8 | 7 | 6 | 8 | 8 | 7,5 |
| | 3: Marque si es verdadero o falso | 26 | 28 | 14 | 28 | 26 | 28 | 26 | 26 | 14 |
| 2 | 1: Marque la que dicte | 36 | 36 | 36 | 36 | 35 | 36 | 36 | 33 | 24 |
| | 2: Une las letras (se pone del 1 al 4 en cada casilla) | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 11,5 | 14 | 14 | 14 |
| | 3: Une las palabras (se pone del 1 al 5) | 23 | 21 | 5,5 | 23 | 24 | 0 | 25 | 25 | 16 |
| | 4: Lee las sílabas y las palabras (se califica 1-0) | 21 | 14 | 9 | 21 | 30 | 0 | 21 | 21 | 28 |
| | 5: Lea las palabras (se califica 0-1-2) | 0 | 9 | 1,5 | 0 | 11 | 0 | 0 | 11 | 18,5 |
| | 6: Lea las frases (se califica 0-1-2) | 13 | 14 | 13,5 | 14 | 13 | 13 | 14 | 13 | 13 |

| ESCALA DE ESCRITURA | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|----|----|------|----|----|------|----|----|----|
| 3 | 1: Dictado de las letras | 9 | 10 | 9,5 | 9 | 8 | 2,5 | 9 | 9 | 10 |
| | 2: Dictado de las sílabas | 8 | 7 | 9 | 8 | 5 | 3 | 8 | 8 | 9 |
| | 3: Dictado de palabras | 9 | 8 | 9 | 9 | 8 | 3 | 8 | 9 | 9 |
| | 4: Dictado de las frases | 10 | 8 | 13 | 10 | 8 | 7 | 9 | 10 | 11 |
| 4 | 1: Complete las palabras | 27 | 26 | 26,5 | 27 | 26 | 11,5 | 27 | 27 | 27 |
| 5 | 1: Copia | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | 2: Completa el texto (de 0 a 15 aciertos) | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 |

1. Comprensión Lectora; 2. Exactitud Lectora; 3. Ortografía y Fonética; 4. Ortografía Visual; 5. Expresión Escrita.

Puede observarse que en la subescala 1 Comprensión Lectora, la tarea “1: marque con X si coinciden o no”, en la variable tipo de institución, hay mejor rendimiento en instituciones públicas, en tanto que en la variable estrato sobresalen los niveles uno y dos, y para la variable edad, el mejor rendimiento lo tienen los niños de 7 años. En la tarea 2 “relacione cada frase con su dibujo, el mejor rendimiento lo tienen las instituciones públicas, los estratos uno y dos, y las edades 7 y 8. Finalmente, en la tarea 3 “Marque si es verdadero o falso”, sobresalen colegios privados, el estrato dos y la edad 6 años, con mejores índices.

Para la subescala 2. Exactitud Lectora, tarea 1 “Marque la que dicte”, se aprecia un rendimiento similar en todas las variables, excepto en la edad, donde los niños de 9 años presentan el rendimiento más bajo. Al igual que el anterior, en la tarea 2: Une las letras (se pone del 1 al 4 en cada casilla), el rendimiento fue similar en todas las variables y categorías, excepto en edad, donde los niños de 6 años presentaron el rendimiento más bajo. Para la tarea

3 “une las palabras” (se pone del 1 al 5), se observa un mejor rendimiento en colegios públicos; en cuanto al estrato sobresale el nivel tres, y para la edad, los niños de 7 y 8 presentan mejor rendimiento. En la tarea 4 “lee las sílabas y las palabras” (se califica 1-0), se aprecia mejor índice en colegios públicos y estrato tres, y para la variable edad, sobresalen los de 9 años. En la tarea 5 “lea las palabras” (se califica 0-1-2), sobresalen en la variable instituciones los colegios privados; en la variable estrato sobresale el nivel tres y para la variable edad resaltan los niños de 9 años. Finalmente, en la tarea 6, “lea las frases” (se califica 0-1-2), sobresalen las instituciones privadas; en los estratos sobresale el nivel 2 y en la variable edad resaltan los niños de 7 años con diferencias leves.

A nivel general, en la escala de Lectura nivel 1, podría apreciarse un mejor rendimiento en colegios públicos; en la variable estrato sobresale el nivel dos y en cuanto a la edad, el rendimiento se concentra en los niños de 7 años.

Escala de escritura

Para la subescala de 3. Ortografía y Fonética, tarea 1 “Dictado de las letras”, el rendimiento es más alto en instituciones privadas; en cuanto a la variable estrato sobresale el nivel uno; en la variable edad, levemente sobresalen los niños de 9 años. Para la tarea 2 “dictado de las sílabas”, el comportamiento es exactamente igual al anterior, excepto en la variable instituciones, donde sobresale la institución pública. En la tarea 3 “dictado de palabras”, se aprecia mayor rendimiento en la categoría públicos de la variable institución; en cuanto a la variable estrato, se aprecia menor rendimiento en el nivel tres; para la variable edad, los niños de 8 y 9 años tienen mayor

rendimiento. En cuanto a la tarea 4: Dictado de las frases, se observa mayor rendimiento en las instituciones públicas, estrato uno y en los niños de 9 años.

En la subescala 4. Ortografía Visual, tarea 1 “complete las palabras”, se puede apreciar mejor rendimiento en las instituciones públicas; en cuanto a la variable estrato, las diferencias son casi nulas, sobresaliendo el estrato dos; en cuanto a la edad, el rendimiento es igual, excepto en la categoría de 6 años, donde se presenta un rendimiento inferior a los de las demás categorías.

Para la subescala 5 “Expresión Escrita”, tarea 1 “copia”, se aprecia que no hay diferencias en ninguna de las tres variables. En la tarea 2: completa el texto (de 0 a 15 aciertos), se aprecia un mayor rendimiento en instituciones públicas; en cuanto al estrato, sobresale el nivel uno, y para la variable edad, sobresale la categoría de 9 años.

A nivel general, en la escala de escritura 01, se aprecia un mejor desempeño en colegios públicos; en cuanto a los estratos, sobresalen los niños del estrato uno, y para la variable edad, el mejor rendimiento lo presentan a nivel general los niños de 9 años.

Tabla 15*Lecto-escritura Evalúa 2*

| SUBESC | TAREA | INST. | | EDAD | | | ESTRATO | | |
|----------------------------|--|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|--------------|
| | | PÚBL. (68) | PRIV. (11) | 8 (44) | 9 (28) | 10 (7) | UNO (7) | DOS (58) | TRES (14) |
| ESCALA DE LECTURA | | | | | | | | | |
| 1 | 1: Elige lo que significa lo mismo | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| | 2: Elige lo que significa lo contrario | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| | 3: Elige la respuesta correcta | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| | 4: Marca si es verdadero o falso (1 verdadero -2 falso) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 5: Elige la historia | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 0 | 16 | 16 |
| ESCALA DE ESCRITURA | | | | | | | | | |
| 2 | 1: Lea las palabras (de izquierda a derecha de arriba hacia abajo) | 68 | 68 | 68,5 | 67 | 68 | 60 | 68,5 | 68 |
| 3 | 2: Lea en voz alta (de izquierda a derecha - de arriba abajo) | 35,5 | 27 | 39,5 | 34 | 30 | 46 | 33 | 27 |
| 4 | 3: Lee el texto | 17,5 | 4 | 17 | 15 | 17 | 8 | 17,5 | 11 |
| 5 | Puntuación directa exactitud lectora | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1,5 |

1. Comprensión lectora; 2. exactitud lectora; 3. ortografía fonética; 4. ortografía visual; 5. evaluación de expresión escrita.

Escala de lectura

En la variable 1. Comprensión lectora, en la tarea 1: Elige lo que significa lo mismo, se aprecia que en la variable institución no hay diferencias en las

categorías, en tanto que en la variable edad sobresalen los niños de 9 años; finalmente, en la variable estrato, sobresalen los del nivel dos. Para la tarea 2 “Elige lo que significa lo contrario”, se logra observar diferencias en la variable estrato, donde el nivel uno presenta una leve superioridad. Para la tarea 3 “Elige la respuesta correcta”, se observa mejor desempeño, aunque levemente en colegios privados; para la variable edad, sobresalen los niños de 9 años, mientras que en la variable estrato, el nivel uno tiene un menor rendimiento que las demás. Para la tarea 4 “Marca si es verdadero o falso” (1 verdadero y 2 falso), y 5 “Elige la historia”, no se aprecian diferencias.

A nivel general, en la escala de lectura 02, se aprecia un mejor desempeño en colegios privados, aunque son diferencias casi nulas; en cuanto a los estratos, sobresalen los niños del estrato dos, y para la variable edad, el mejor rendimiento lo presentan a nivel general los niños de 9 años, aunque se aclara que son diferencias casi irrelevantes.

Escala de escritura

En la subescala 2. Tareas de Exactitud lectora, tarea 1 “Lea las palabras (de izquierda a derecha de arriba hacia abajo)”, se encuentra que no hay diferencias en cuanto al tipo de institución, mientras que en la variable edad los niños de 8 años tienen un mayor desempeño, al igual que en la variable estrato, donde se aprecia un mayor desempeño en el estrato dos. En cuanto a la tarea 2 “Lea en voz alta (de izquierda a derecha; de arriba abajo)” se observa en la variable institución un mejor desempeño en colegios públicos; para la variable edad hay un mejor desempeño en los niños ocho años y en cuanto al estrato, el nivel uno tiene mejor desempeño. En la tarea 3 “lee el texto”, se observa a un desempeño más alto en instituciones privadas; en cuanto a la edad, el menor desempeño lo tienen los niños de 9 años y en cuanto al

estrato, el nivel dos tiene el mejor índice. En la puntuación directa exactitud lectora, se aprecia mejor rendimiento en instituciones públicas; en la edad no hay diferencias y en cuanto al estrato, sobresale el estrato uno.

De forma general, en la escala de escritura 02 se aprecia un mejor rendimiento para la escala de escritura en instituciones públicas; en la variable edad, los niños de 8 años tienen un mejor rendimiento y en cuanto al estrato, los niveles uno y dos presentan mejores índices que el nivel tres en la mayoría de las tareas.

Tabla 16*Lecto-escritura Evalúa 3*

| SUBESC. | TAREA | INST. | | EDAD | | | | | | ESTRATO | | | |
|----------------------------|---|---------------|---------------|-------|-------|----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|--------------|
| | | PÚBL. (55) | PRIV. (14) | 6 (1) | 7 (1) | 8 (1) | 9 (34) | 10 (26) | 11 (4) | 12 (2) | UNO (6) | DOS (46) | TRES (17) |
| ESCALA DE LECTURA | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Tarea 1-2-3 | 10 | 11,3 | 2 | 8,7 | 15,3 | 10,7 | 8 | 18,7 | 2,2 | 15,3 | 10 | 10 |
| | Tarea 1: marca la palabra que | 16,5 | 18,8 | -15 | 19,5 | 28,5 | 19,5 | 16,5 | 20,5 | 12 | 24 | 16,5 | 21 |
| 2 | Tarea 2: relacione expresiones | 6 | 7 | 3 | 2 | 5 | 7 | 5 | 6 | 5 | 6 | 6,5 | 7 |
| ESCALA DE ESCRITURA | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Tarea 1-2-3 | 54 | 54,5 | 38 | 15 | 58 | 54 | 60 | 67 | 42 | 56 | 54 | 54 |
| 4 | Tarea 1: Grafía - Or- tografía - | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 2 | 3 | 1,5 | 3 | 2 | 3 |
| | Tarea 1: completa las | 10 | 12 | 9 | 8 | 10 | 9,5 | 10 | 13 | 6,5 | 13 | 10 | 9 |
| 5 | Tarea 2: marca si la palabra está bien o mal | -3 | -1 | -13 | -7 | 23 | -1 | 0 | -1 | -19 | 11 | -4 | -5 |

1. Comprensión Lectora; 2. Eficacia Lectora; 3. Ortografía Fonética; 4. Evaluación de Expresión Escrita; 5. Ortografía Visual.

Escala de lectura

En este nivel, en la subescala 1. Comprensión Lectora, tareas 1, 2 y 3, se aprecia mayor índice en instituciones privadas; en cuanto a la edad, los niños de 11 años tienen un mayor índice, mientras que para la variable estrato sobresale el nivel uno.

En la subescala 2. Eficacia Lectora, tarea 1 “marca la palabra que te dicte”, se observa que, a nivel de instituciones, las privadas presentan un mejor índice; en cuanto a la edad, los niños de 11 años tienen mejor desempeño, y para la variable estrato, se aprecia mejor índice en el nivel uno. En la tarea 2 “Relacione expresiones y dibujos”, se observa un mayor índice en instituciones privadas; en la variable edad se aprecian mejores índices en los de 9 años, y para la variable estrato, se observa mejor desempeño en el estrato tres.

A nivel general, para la escala de lectura del nivel 03, puede apreciarse un mejor nivel en las instituciones privadas; en cuanto a la variable edad, sobresalen los niños de 11 años y para el estrato el mejor índice se aprecia en el uno.

Escala de lectura

Para esta escala, en la subescala 3. Ortografía Fonética, ejercicios 1, 2 y 3 no se aprecian diferencias entre las instituciones; pero sí se aprecian en cuanto a la edad, donde los niños de 11 años presentan una leve diferencia sobre los demás niños; en cuanto al estrato, los niños del nivel uno evidencian un mejor desempeño. En la subescala 4. Evaluación de Expresión Escrita, tarea 1 “Grafía - Ortografía - Redacción”, se puede observar mejor desempeño en instituciones privadas; en cuanto a las edades, sobresalen los niños de 9 años, y en cuanto al estrato, se aprecia un menor rendimiento en el nivel dos.

Para la subescala 5. Ortografía Visual, tarea 1 “completa las palabras”, se aprecia en el desempeño en las instituciones privadas, en la variable edad, que sobresalen los niños de 11 años, y en la variable estrato sobresale el nivel uno. En la tarea 2 “marca si la palabra está bien o mal escrita”, se aprecia mejor rendimiento en instituciones privadas; en cuanto a la edad resaltan los niños de 10 años, y para la variable estrato se aprecia un mejor rendimiento en el uno.

A nivel general, para la escala de escritura del nivel 3 se aprecia mejor rendimiento en las instituciones privadas: en cuanto a la variable edad, resaltan los niños de 11 años, y en la variable estrato, se aprecia un mejor desempeño en el uno.

Tabla 17*Lecto-escritura Evalúa 04*

| SUBESC. | TAREA | INSTITUCIÓN | | ESTRATO | | | | EDAD | | | | |
|----------------------------|---|---------------|---------------|------------|-------------|--------------|---------------|----------|------------|------------|-----------|-----------|
| | | PÚBL. (25) | PRIV. (24) | UNO (5) | DOS (20) | TRES (16) | CUATRO (8) | 9 (2) | 10 (13) | 11 (28) | 12 (3) | 13 (3) |
| ESCALA DE LECTURA | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 7 | 7 | 9 | 7 | 5 | 7 | 7 | 3 | 7 | 15 | 9 |
| | 2-3 | 11 | 9,8 | 11 | 11 | 6,5 | 11 | 20 | 11,5 | 7 | 14 | 14,5 |
| 2 | 1: elige la frase que dice lo | 10 | 9 | 2 | 10 | 5 | 12 | 14 | 10 | 8 | 8 | 14 |
| 3 | 1: busca la palabra escrita | -0,3 | -3,3 | 0,3 | -0,7 | -1,7 | -5,3 | 0,7 | 1,3 | -4,3 | 0,7 | 4 |
| | 2: elige el dibujo que | 2 | 1 | 6 | 0 | 2 | 0 | -6 | 4 | 2 | -10 | 6 |
| ESCALA DE ESCRITURA | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 1: marca B si la palabra está bien escrita y M si la palabra está mal escrita | -14 | -12 | -18 | -15 | -10 | -16 | -22 | 4 | -14 | -24 | -28 |
| 5 | 1: marca las palabras Mal (M) y Bien (B) escritas | -6 | -10 | 12 | -7 | -10 | -2 | -8 | 2 | -12 | -20 | -34 |
| | 2: copia cada palabra en su | 5 | 4 | 11 | 3 | 7 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 |
| | 3: escribe las palabras que | 10 | 8 | 8 | 12 | 5 | 14 | 22 | 14 | 8 | 0 | -20 |
| 6 | 1: Grafía - Ortografía - | 3 | 2,5 | 3 | 3 | 2,5 | 0,5 | 0 | 3 | 2 | 3 | 0 |

1. Velocidad Lectora; 2. Comprensión Lectora; 3. Eficacia Lectora; 4. Ortografía Visual; 5. Ortografía Fonética; 6. Evaluación de la Expresión Escrita.

Escala de lectura

Para la subescala de 1. Velocidad Lectora, tarea 1, se aprecian diferencias en la variable estrato, con mayor índice en el nivel uno, y en la variable edad, donde sobresalen los niños de edades de entre 12 y 13. En cuanto a las tareas

2 y 3, se aprecian diferencias en la variable institución, donde se aprecia mayor índice en el nivel público, así como en la variable estrato, donde se aprecia un menor nivel en el estrato tres, y en la variable edad, donde se puede ver un mayor índice en las edades 12 y 13.

Para la subescala 2. Comprensión Lectora, tarea 1 “elige la frase que dice lo mismo”, se aprecian mayores índices en la categoría pública de la variable institución, el estrato cuatro de la variable estrato y en los niños de 13 años de la variable edad.

Para la subescala 3. Eficacia Lectora, tarea 1 “busca la palabra escrita al revés” se observan diferencias en las instituciones públicas (aunque ambas categorías presentan bajo rendimiento), en el nivel uno de la variable estrato, y en la categoría 13 años de la variable edad. En cuanto a la tarea 2 “Elige el dibujo que corresponde”, se aprecia un nivel más alto en las instituciones públicas, en el estrato tres y en los niños de 13 años, respectivamente, para las tres variables de institución, estrato y edad.

A nivel general, en la escala de lectura 04, puede apreciarse un mejor rendimiento en estudiantes de instituciones públicas: en cuanto a los estratos, se aprecia un mejor desempeño en los de los niveles uno y dos, y en cuanto a las edades, los jóvenes con edades entre 12 y 13 tuvieron un mejor desempeño en la mayoría de las tareas.

Escala de escritura

En la subescala 4. Ortografía Visual, tarea 1 “marca B si la palabra está bien escrita” y “M si la palabra está mal escrita”, se aprecia un mejor rendimiento en colegios privados, en el estrato tres y en niños de 10 años.

Para la subescala 5. Ortografía Fonética, tarea 1 “marca las palabras Mal (M) y Bien (B) escritas”, se aprecia mejor desempeño en colegios público, en el estrato uno y en niños de 10 años. En cuanto a la tarea 2: copia cada palabra en su recuadro, se observa mejor rendimiento en colegios públicos, en niños del estrato uno y en aquellos cuyas edades oscilan entre los 10 y 11 años. Para la tarea 3 “escribe las palabras que dicte”, se evidencian mejores índices en instituciones públicas, en niños del estrato cuatro y aquellos con edades de 9 y 10 años.

Dentro de la subescala 6. Evaluación de la Expresión Escrita, tareas Grafía - Ortografía - Redacción, se aprecian un mejor desempeño en niños de instituciones públicas, en niños de los estratos uno y dos, y un bajo rendimiento en aquellos valores extremos de 9 o 13 años.

A nivel general, la Escala de Escritura del Evalúa 04 evidencia un mayor rendimiento en la categoría colegios pública frente a privados; en cuanto a los estratos se observa mejor índice en los niños del nivel uno, y en cuanto a la edad, en niños de 10 años.

3.4. Perfil psicopedagógico de estudiantes de básica primaria en la escala matemáticas

Tabla 18

Matemáticas Evalúa 1

| SUBESC. | TAREA | INST. | | ESTRATO | | | EDAD | | | |
|---------|-----------------------------|---------------|---------------|-------------|-------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| | | PÚBL. (73) | PRIV. (11) | UNO (10) | DOS (59) | TRES (15) | 6 (10) | 7 (39) | 8 (31) | 9 (4) |
| 1 | 1. 1: tendré más, 2: tendré | 4 | 3 | 4,5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 |
| | 2 continúe las series de | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 7 | 10 | 10 | 10 |
| | 3: número anterior y | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 |
| | 4: Número menor | 8 | 7 | 6 | 7 | 8 | 6 | 8 | 7 | 9 |
| | 5: Realiza las siguientes | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 4 | 5 | 6 | 6 |
| | 6: Realiza las siguientes | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,5 |
| 2 | 1: Resolver problemas 1-2- | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |

1. Cálculo y numeración; 2. Resolución de Problemas.

Para la subescala 1. Cálculo y numeración; tarea 1. “1: tendré más, 2: tendré menos, 3: tendré igual”, se aprecia mejor rendimiento en niños de la institución pública, niños del estrato uno y aquellos con 7 años. En la tarea 2: continúe las series de números, no se aprecian diferencias en el tipo de institución, bajo rendimiento en niños del estrato uno, tanto como los de 6 años. En la tarea 3 “número anterior y posterior”, se aprecian diferencias solamente en la variable edad, donde los niños de 6 años tienen un rendimiento menor a los de mayor edad. En la tarea 4: Número menor, se evidencia mejor rendimiento en la categoría público de la variable institución, en el nivel tres de la variable estrato y en la categoría 9 años de la variable edad. Para la tarea 5: Realiza las siguientes sumas, se aprecian diferencias en

el estrato, siendo mejor el desempeño en el nivel uno, y en la variable edad, donde los niños de 8 y 9 años tienen mayor índice. Finalmente, en la tarea 6 “realiza las siguientes restas” no se aprecian diferencias, excepto en la edad, donde los niños de 9 años presentan rendimiento más bajo que las demás edades (6 a 8).

Para la subescala 2. Resolución de Problemas, tarea 1: Resolver problemas 1-2-3-4-5-6-7-8, no se aprecian diferencias, excepto en la edad, donde los niños de 6 años presentan mejor rendimiento que las demás edades (7 a 9).

A nivel general, la Escala de matemáticas nivel 01, evidencia un mayor rendimiento en la categoría colegio público frente a privado; a nivel de los estratos se observa mejor índice en los niños del nivel tres y a nivel de la edad se aprecia un rendimiento más bajo en niños de 6 años en la mayoría de las tareas.

Tabla 19

Matemáticas Evalúa 02

| SUBESC | TAREA | INST. | | EDAD | | | ESTRATO | | |
|--------|------------------|--------------|---------------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|--------------|
| | | PÚBL (68) | PRIV. (11) | 8 (44) | 9 (28) | 10 (7) | UNO (7) | DOS (58) | TRES (14) |
| 1 | 1. Cálculo y | 41,5 | 33 | 46,5 | 38,5 | 28 | 28 | 42 | 32,5 |
| | 2. Resolución de | 4 | 4 | 4,5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

1. Escala matemáticas.

En este nivel se aprecia una sola escala de matemáticas con dos tareas: 1. Cálculo y numeración, donde sobresalen en la variable institución los estudiantes de colegios públicos, en la variable edad los niños de 8 años y en

la variable estrato los niños del nivel dos. En cuanto a la tarea 2: resolución de problemas, solo se aprecian diferencias en la variable edad, donde los niños de 8 años presentan un mejor nivel.

A nivel general, en esta escala de matemáticas nivel 02, se evidencia un mayor rendimiento en la categoría colegio público frente a privado; a nivel de los estratos se observa mejor índice en los niños del nivel dos y a nivel de la edad se aprecia un rendimiento más alto en niños de 8 años.

Tabla 20

Matemáticas Evalúa 03

| SUBESC. | TAREA | INST. | | EDAD | | | | | | | | ESTRATO | | |
|---------|------------------|---------------|---------------|----------|----------|----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|--------------|--|
| | | PÚBL. (55) | PRIV. (14) | 3 (1) | 7 (1) | 8 (1) | 9 (34) | 10 (26) | 11 (4) | 12 (2) | UNO (6) | DOS (46) | TRES (17) | |
| 1 | Tarea 1-2-3-4 | 19 | 17 | 0 | 27 | 23 | 19 | 17,5 | 22 | 26,5 | 28 | 17,5 | 17 | |
| | Problema 1-2-3-4 | 9 | 9 | 7 | 8 | 10 | 10 | 8 | 8,5 | 8 | 10 | 8,5 | 10 | |
| 2 | Problema 7-8-9- | 2 | 0 | 0 | 0 | 8 | 4 | 0 | 2 | 0 | 6 | 2 | 0 | |

1. Cálculo y Numeración; 2. Resolución de Problemas.

En este nivel, en la subescala 1. Cálculo y Numeración, tareas 1, 2, 3 y 4, se detalla un mejor desempeño en niños de colegio público, niños de 12 años y en niños del estrato uno. En la subescala de 2. Resolución de Problemas, en la tarea 1: Problema 1, 2, 3, 4, 5 y 6 hay diferencias en cuanto a la edad, con un mayor rendimiento de niños de 10 años, y en los estratos, un bajo rendimiento en niños del estrato dos. En cuanto a la tarea 2, problema 7, 8, 9 y 10, se aprecia mejor rendimiento en instituciones públicas, en niños de 9 años y en niños del estrato uno.

A nivel general, en esta escala de matemáticas nivel 03, se evidencia un mayor rendimiento en la categoría colegio público frente al privado; a nivel de los estratos se observa mejor índice en los niños del nivel uno, y a nivel de la edad se aprecia un rendimiento más alto en niños de 9 años.

Tabla 21*Matemáticas Evalúa 04*

| SUBESC. | TAREA | INST. | | ESTRATO | | | | EDAD | | | | |
|---------|--|---------------|---------------|------------|-------------|--------------|---------------|----------|------------|------------|-----------|-----------|
| | | PÚBL. (25) | PRIV. (24) | UNO (5) | DOS (20) | TRES (16) | CUATRO (8) | 9 (2) | 10 (13) | 11 (28) | 12 (3) | 13 (3) |
| 1 | 1-2-3-4-5 | 22 | 20,5 | 25 | 20,5 | 20 | 21,5 | 21 | 22 | 23 | 19 | 0 |
| | 6: elige la fracción | 0 | 0 | 0 | 0 | -0,7 | 0 | 0 | 1,3 | 0 | -1,3 | -1,3 |
| 2 | 1: resolver problemas (TOTAL) 1-2-3-4-5- 6-7-8-9-10-11-12- | 22 | 29,5 | 23 | 19 | 29,5 | 31 | 16 | 22 | 29,5 | 22 | 0 |

1. Tareas de aritmética 1 a 6; 2. Resolución de problemas.

En cuanto a este nivel, la subescala de tareas de aritmética 1, 2, 3, 4 y 5, se aprecia un mejor rendimiento en estudiantes del colegio privado; en cuanto al estrato sobresale el nivel uno y en cuanto a la edad resaltan los niños de 11 años. Para la tarea 6: elige la fracción, se aprecian diferencias en el estrato, en el cual el nivel tres presenta más bajo rendimiento, y en la edad, donde los niños de 10 años tienen un índice más alto.

Para la subescala 2. resolución de problemas, tarea 1 “resolver problemas” 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15, se aprecia un mejor desempeño en niños del colegio privado; en cuanto al estrato, sobresalen los del nivel cuatro y en materia de edad, el mejor desempeño lo tienen los niños de 11 años.

A nivel general, en esta escala de matemáticas nivel 04, se evidencia un mayor rendimiento en la categoría colegio privado frente al público; a nivel de los estratos, se observa mejor índice en los niños del nivel cuatro, y a nivel de la edad se aprecia un rendimiento más alto en niños de 11 años.

3.5. Perfil psicopedagógico de estudiantes de básica primaria en la escala psicosocial

Tabla 22

Psicosocial Evalúa 1

| ESCALA | INSTITUCIÓN | | ESTRATO | | | EDAD | | | |
|----------------------|---------------|---------------|-------------|-------------|--------------|--------|--------|--------|-------|
| | PÚBL. (73) | PRIV. (11) | UNO (10) | DOS (59) | TRES (15) | 6 (10) | 7 (59) | 8 (31) | 9 (4) |
| Motivación | 34 | 34 | 35.5 | 34 | 35 | 37 | 34 | 34 | 31 |
| Autocontrol | 24 | 22 | 23.5 | 24 | 24 | 24 | 25 | 21 | 18.5 |
| Prosocialidad | 30 | 28 | 27 | 30 | 27 | 30 | 30 | 26 | 22 |
| Autoesquemas | 30 | 25 | 24.5 | 30 | 30 | 30 | 30 | 23 | 23 |

Motivación: se aprecia a nivel de la escala de motivación que no hay diferencias según el tipo de institución, como tampoco a nivel del estrato, en tanto que según la edad pareciera disminuir según aumenta el número de años.

Autocontrol: para el autocontrol se aprecia mejor índice en instituciones públicas, en tanto que a nivel del estrato no se aprecian diferencias relevantes; en cuanto a la edad, el autocontrol es mayor en niños de 5 y 7 años.

Prosocialidad: en esta escala se aprecia mejor índice en instituciones públicas, niños del estrato dos y en niños de 6 y 7 años.

Autoesquemas: en esta escala se aprecia mejor índice en instituciones públicas, un nivel más inferior en niños del estrato uno y un índice más alto en niños de 6 y 7 años.

A nivel general, podría pensarse que hay un mejor desempeño en habilidades sociales en niños de instituciones públicas dentro de la variable tipo de institución, sin diferencias según el estrato y un mayor índice en niños de 6 años para la variable edad.

Tabla 23

Psicosocial Evalúa 2

| ESCALA | INST | | EDAD | | | ESTRATO | | |
|----------------------|--------------|---------------|--------|--------|--------|------------|-------------|--------------|
| | PÚB. (68) | PRIV. (11) | 8 (44) | 9 (28) | 10 (7) | UNO (7) | DOS (58) | TRES (14) |
| Motivación | 34 | 34 | 36 | 33 | 32 | 33 | 34 | 35 |
| Autocontrol | 20 | 22 | 21 | 19,5 | 19 | 20 | 20 | 20 |
| Prosocialidad | 25,5 | 26 | 26 | 24,5 | 26 | 26 | 25 | 26 |
| Autoesquemas | 22,5 | 24 | 22,5 | 21,5 | 24 | 2 | 23 | 23 |

Motivación: no se aprecian diferencias a nivel del tipo de institución, en tanto que según la edad pareciera disminuir según aumenta el número de años; a nivel del estrato, pareciera aumentar conforme sube el nivel.

Autocontrol: para el autocontrol se aprecia mejor índice en instituciones privadas; en cuanto a la edad, el autocontrol es mayor en niños de 8 años, en tanto que a nivel del estrato no se aprecian diferencias.

Prosocialidad: en esta escala se aprecia mejor índice en instituciones privadas; a nivel de la edad no se aprecian tendencias relevantes, y tampoco a nivel de estrato.

Autoesquemas: en esta escala se aprecia mejor índice en instituciones privadas; en cuanto a la edad se observa un índice más alto en niños de 10 años, y a nivel del estrato el índice es inferior en niños del estrato uno.

A nivel general, podría pensarse que hay un mejor desempeño en habilidades sociales en niños de instituciones privadas dentro de la variable tipo de institución, un mayor índice en niños de 8 años para la variable edad y una leve tendencia al aumento, conforme incrementa el nivel según el estrato.

Tabla 24

Psicosocial Evalúa 3

| SUBESC. | INST. | | EDAD | | | | | | | ESTRATO | | |
|----------------------|---------------|---------------|----------|----------|----------|-----------|------------|-------|-----------|------------|-------------|--------------|
| | PÚBL. (55) | PRIV. (14) | 6 (1) | 7 (1) | 8 (1) | 9 (34) | 10 (26) | 11(4) | 12 (2) | UNO (6) | DOS (46) | TRES (17) |
| Motivación | 36 | 36,5 | 41 | 38 | 32 | 34 | 37 | 41 | 33 | 34 | 36 | 36 |
| Autocontrol | 19 | 18 | 23 | 15 | 18 | 18 | 21,5 | 21,5 | 16 | 20,5 | 19,5 | 18 |
| Prosocialidad | 24 | 24 | 26 | 26 | 24 | 24 | 24 | 25 | 19 | 24 | 24 | 24 |
| Autoestima | 24 | 24 | 21 | 23 | 21 | 24 | 25,5 | 24,5 | 23 | 24 | 24,5 | 24 |

Motivación: no se aprecian diferencias a nivel del tipo de institución, en tanto que según la edad pareciera aumentar según aumenta el número de años; a nivel del estrato, el índice es inferior en niños del estrato uno.

Autocontrol: para el autocontrol se aprecia mejor índice en instituciones públicas; en cuanto a la edad, el autocontrol es mayor en niños mayores 8 años, en tanto que a nivel del estrato pareciera disminuir en la medida en que aumenta el nivel.

Prosocialidad: no se aprecian diferencias a nivel del tipo de institución; a nivel de la edad no se aprecian tendencias relevantes, en tanto que a nivel del estrato no hay diferencias.

Autoesquemas: no se aprecian diferencias a nivel del tipo de institución, en tanto que a nivel de la edad no se aprecian tendencias relevantes, como tampoco las hay en el estrato. A nivel general, no se aprecian tendencias relevantes en las diferentes variables.

Tabla 25*Psicosocial Evalúa 04*

| Escala | INST. | | EDAD | | | | | ESTRATO | | | |
|----------------------|---------------|---------------|----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|--------------|---------------|
| | PÚBL. (25) | PRIV. (24) | 9 (2) | 10 (13) | 11 (28) | 12 (3) | 13 (3) | UNO (5) | DOS (20) | TRES (16) | CUATRO (8) |
| Motivación | 33 | 33 | 37 | 25 | 34 | 34 | 45 | 31 | 34 | 32 | 35 |
| Autocontrol | 21 | 21 | 20 | 21 | 21 | 24 | 30 | 21 | 22 | 21 | 21 |
| Prosocialidad | 30 | 30 | 21 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Autoestima | 30 | 30 | 20 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

Motivación: no se aprecian diferencias a nivel del tipo de institución, en tanto que según la edad pareciera aumentar según aumenta el número de años; a nivel del estrato, el índice pareciera aumentar de manera directa conforme aumenta el nivel.

Autocontrol: no se aprecian diferencias a nivel del tipo de institución, en tanto que según la edad pareciera aumentar según aumenta el número de años, en tanto que a nivel del estrato no se aprecian diferencias.

Prosocialidad: no se aprecian diferencias a nivel del tipo de institución; a nivel de la edad no se aprecian tendencias, al igual que en el estrato, donde tampoco se observan diferencias.

Autoesquemas: no se aprecian diferencias a nivel del tipo de institución; a nivel de la edad no se aprecian tendencias, al igual que en el estrato, donde tampoco se observan diferencias.

A nivel general, no se aprecian tendencias relevantes en las diferentes variables, excepto la variable edad, en la cual pareciera que las habilidades sociales aumentan conforme aumentan los años.

Entre todas las escalas psicosociales, si se promediaran las diferentes categorías, pudiese apreciarse que, a nivel de las instituciones, para primaria, es similar el desempeño en instituciones públicas y privadas; si bien hay diferencias en algunos niveles, de manera global se compensan, al igual con la variable edad, con la cual se aprecian mejores habilidades sociales en mayores de 10 años; finalmente, en el estrato, podría entreverse un leve aumento de las habilidades conforme aumenta el nivel.

3.6. Modelos explicativos para lectoescritura

Considerando que la lectoescritura es reconocida como pilar en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Soto y Del Pilar, 2018; Carcedo, 2008; Salgado y del Pilar, 2018; Rubio y Del Pilar, 2018), a continuación se presentan algunos modelos que explican el desempeño en algunas tareas de la escala de lectura y escritura que pertenecen a la batería de evaluación psicopedagógica "Evalúa".

Tabla 26

Modelo de regresión lineal múltiple para la Tarea 1 de Comprensión Lectora. Evalúa 1

| Variab les | β | IC 95% β | Error |
|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------|
| (Intercepto) | -45.06** | -60.24, -29.89 | 7.62 |
| Memoria y atención: tarea 2 | 0.69** | 0.39, 0.98 | 0.15 |
| Series: tarea 1 | -0.35* | -0.63, -0.07 | 0.14 |
| Comprensión lectora: tarea 2 | 2.73** | 1.90, 3.57 | 0.42 |
| Eficacia lectora: tarea 6 | -0.65* | -1.20, -0.10 | 0.27 |
| Ortografía visual: tarea 1 | 0.40* | 0.06, 0.75 | 0.17 |
| Calculo y numeración: tarea 6 | 6.02** | 2.56, 9.48 | 1.74 |
| Prosocialidad | 5.53** | 2.51, 8.54 | 1.51 |

Nota: *Indica $p < .05$. ** Indica $p < .01$.

De acuerdo con la Tabla 26, las variables que mejor explican la tarea 1 de comprensión lectora son memoria y atención, series, eficacia lectora, ortografía visual, cálculo y numeración, y finalmente, la variable psicosocial de prosocialidad AIC (criterio de calidad Akaike) = 636.6237. En consecuencia, por cada aumento de 1 punto en la tarea 2 de memoria y atención, el desempeño en la tarea 1 de comprensión lectora incrementa en 0.69 puntos, manteniendo las demás variables constantes; por cada aumento de 1 punto en la segunda tarea de comprensión lectora, el desempeño en la tarea 1 de comprensión lectora incrementa en 2.73 puntos, manteniendo las demás variables constantes; por cada aumento de 1 punto en la primera tarea de ortografía visual, el desempeño en la tarea 1 de comprensión lectora incrementa en 0.40 puntos, manteniendo las demás variables constantes; por cada aumento de 1 punto en la sexta tarea de cálculo y numeración, el desempeño en la tarea 1 de comprensión lectora incrementa en 6.02 puntos,

manteniendo las demás variables constantes; por cada aumento de 1 punto en el puntaje total de la variable “prosocialidad”, el desempeño en la tarea 1 de comprensión lectora incrementa en 5.53 puntos, manteniendo las demás variables constantes. Por otra parte, por cada incremento de 1 punto en series, el desempeño en la tarea 1 de comprensión lectora se reduce en 0.35 puntos, controlando las demás variables, y por cada incremento de 1 punto en la sexta tarea de eficacia lectora se reduce en 0.65 puntos, controlando las demás variables.

Finalmente, existen evidencias significativas de que el modelo explicativo constituido por tales variables explica el 55.44% de las variaciones en el desempeño de la tarea 1 de comprensión lectora ($r^2 = 0.5544$; $p < 0.01$). El modelo cumplió los supuestos de normalidad e independencia de los residuales.

Tabla 27

Modelo de regresión lineal múltiple para la Tarea 3 de Comprensión Lectora. Evalúa 1

| Variables | β | IC 95% β | Error |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------|
| (Intercepto) | 17.97** | 9.16, 26.78 | 4.42 |
| Memoria y atención: tarea 2 | 0.27* | 0.05, 0.48 | 0.11 |
| Organización perceptiva: tarea 1 | -0.11* | -0.22, -0.01 | 0.05 |
| Comprensión lectora: tarea 2 | 1.58** | 1.01, 2.15 | 0.29 |
| Eficacia lectora: tarea 3 | 0.16* | 0.00, 0.32 | 0.08 |
| Eficacia lectora: tarea 5 | -0.23* | -0.43, -0.03 | 0.10 |
| Ortografía fonética: tarea 3 | -0.84** | -1.35, -0.33 | 0.25 |
| Motivación | -2.85** | -4.86, -0.84 | 1.01 |
| Prosocialidad | 2.90** | 0.85, 4.95 | 1.03 |

Nota. *Indica $p < .05$. ** Indica $p < .01$.

De acuerdo con la Tabla 27, las variables que mejor explican la tarea 3 de comprensión lectora son memoria y atención. Organización perceptiva, comprensión lectora, eficacia lectora, ortografía fonética, y las escalas psicosociales de motivación y prosocialidad (AIC = 570.3696). En consecuencia, por cada aumento de 1 punto en la tarea 2 de memoria y atención, el desempeño en la tarea 3 de comprensión lectora incrementa en 0.27 puntos, manteniendo las demás variables constantes; por cada aumento de 1 punto en la segunda tarea de comprensión lectora, el desempeño en la tarea 3 de comprensión lectora incrementa en 1.58 puntos, manteniendo las demás variables constantes; por cada aumento de 1 punto en la tercera tarea de eficacia lectora, el desempeño en la tarea 3 de comprensión lectora incrementa en 0.16 puntos, manteniendo las demás variables constantes; por cada aumento de 1 punto en el puntaje total de la variable "prosocialidad", el desempeño en la tarea 3 de comprensión lectora incrementa en 2.90 puntos, manteniendo las demás variables constantes.

Por otra parte, por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de organización perceptiva, el desempeño en la tarea 3 de comprensión lectora se reduce en 0.11 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la quinta tarea de eficacia lectora, el desempeño en la tarea 3 de comprensión lectora se reduce en 0.23 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la tercera tarea de ortografía fonética, el desempeño en la tarea 3 de comprensión lectora se reduce en 0.84 puntos, controlando las demás variables; y por cada incremento de 1 punto en la variable "motivación", el desempeño en la tarea 3 de comprensión lectora se reduce en 2.85 puntos, controlando las demás variables.

Finalmente, existen evidencias significativas de que el modelo explicativo constituido por tales variables explica el 48.19% de las variaciones en el desempeño de la tarea 3 de comprensión lectora ($r^2 = 0.4819$; $p < 0.01$). El modelo cumplió los supuestos de normalidad e independencia de los residuales.

Tabla 28

Modelo de regresión lineal múltiple para la Tarea 1 de Ortografía y Fonética. Evalúa 1

| Variables | β | IC 95% β |
|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| (Intercepto) | 0.41 | -0.50, 1.32 |
| Memoria y atención: tarea 1 | -0.02* | -0.04, -0.00 |
| Series: tarea 1 | 0.04* | 0.01, 0.08 |
| Eficacia lectora: tarea 1 | -0.05** | -0.07, -0.02 |
| Eficacia lectora: tarea 6 | 0.22** | 0.14, 0.31 |
| Ortografía fonética: tarea 2 | 0.74** | 0.62, 0.86 |
| Cálculo y numeración: tarea 1 | 0.21** | 0.10, 0.33 |

Nota: *Indica $p < .05$. ** Indica $p < .01$.

De acuerdo con la Tabla 28, las variables que mejor explican la tarea 1 de ortografía y fonética son memoria y atención, series, eficacia lectora, ortografía fonética y cálculo, y numeración (AIC = 294.004). En consecuencia, por cada aumento de 1 punto en la tarea 1 de memoria y atención, el desempeño en la tarea 1 de ortografía y fonética decrementa en 0.02 puntos, manteniendo las demás variables constantes; y por cada aumento de 1 punto en la primera tarea de eficacia lectora, el desempeño en la tarea 1 de ortografía y fonética disminuye en 0.05 puntos, manteniendo las demás variables constantes.

Por otra parte, por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de series, el desempeño en la tarea 1 de ortografía y fonética se aumenta en 0.04 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la sexta tarea de eficacia lectora, el desempeño en la tarea 1 de ortografía y fonética se aumenta en 0.22 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la segunda tarea de ortografía fonética, el desempeño en la tarea 1 de ortografía y fonética se aumenta en 0.74 puntos, controlando las demás variables; y por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de cálculo y numeración, el desempeño en la tarea 1 de ortografía y fonética se aumenta en 0.21 puntos, controlando las demás variables.

Finalmente, existen evidencias significativas de que el modelo explicativo constituido por tales variables explica el 88.67% de las variaciones en el desempeño de la tarea 1 de ortografía y fonética ($r^2 = 0.8867$; $p < 0.01$). El modelo cumplió los supuestos de normalidad e independencia de los residuales.

Tabla 29

Modelo de regresión lineal múltiple para la Tarea de Ortografía Visual. Evalúa 1

| Variab les | β | IC 95% β | Error estándar |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| (Intercepto) | 13.93** | 6.08, 21.78 | 3.94 |
| Memoria y atención: tarea 1 | 0.13** | 0.06, 0.19 | 0.03 |
| Ortografía fonética: tarea 3 | 1.28** | 0.90, 1.65 | 0.19 |
| Expresión escrita: tarea 1 | 0.42** | 0.12, 0.72 | 0.15 |
| Cálculo y numeración: tarea 3 | 0.82** | 0.30, 1.34 | 0.26 |
| Resolución de problemas: tarea 1 | -2.19* | -4.15, -0.23 | 0.98 |
| Motivación | -1.89* | -3.39, -0.40 | 0.75 |

Nota: *Indica $p < .05$. ** Indica $p < .01$.

De acuerdo con la Tabla 29, las variables que mejor explican la tarea 1 de ortografía visual son memoria y atención, ortografía fonética, expresión escrita, cálculo y numeración, resolución de problemas y motivación (AIC = 515.9812). En consecuencia, por cada aumento de 1 punto en la tarea 1 de memoria y atención, el desempeño en la tarea 1 de ortografía visual incrementa en 0.13 puntos, manteniendo las demás variables constantes; por cada incremento de 1 punto en la tarea 3 de ortografía y fonética, el desempeño en la tarea 1 de ortografía visual se aumenta en 1.28 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de expresión escrita, el desempeño en la tarea 1 de ortografía visual se aumenta en 0.42 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la tercera tarea de cálculo y numeración, el desempeño en la tarea 1 de ortografía visual se aumenta en 0.82 puntos, controlando las demás variables. Por otro lado, por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de resolución de problemas, el desempeño en la tarea 1 de ortografía visual se disminuye en 2.19 puntos, controlando las demás variables; y por cada incremento de 1 punto en la escala "motivación", el desempeño en la tarea 1 de ortografía visual se disminuye en 1.89 puntos, controlando las demás variables.

Finalmente, existen evidencias significativas de que el modelo explicativo constituido por tales variables explica el 71.66% de las variaciones en el desempeño de la tarea de ortografía visual ($r^2 = 0.7166$; $p < 0.01$). El modelo cumplió los supuestos de normalidad e independencia de los residuales.

Tabla 30

Modelo de regresión lineal múltiple para la Tarea 3 de Comprensión Lectora. Evalúa 2

| Variables | β | IC 95% β | Error estándar |
|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| (Intercepto) | 2.42** | 1.31, 3.52 | 0.56 |
| Analogías: tarea 2 | 0.23** | 0.11, 0.35 | 0.06 |
| Clasificación: tarea 1 | 0.09** | 0.03, 0.16 | 0.03 |
| Comprensión lectora: tarea 2 | 0.54** | 0.33, 0.75 | 0.1 |
| Ortografía fonética: tarea 2 | -0.05** | -0.08, -0.02 | 0.01 |

Nota: *Indica $p < .05$. ** Indica $p < .01$.

De acuerdo con la Tabla 30, las variables que mejor explican la tarea 3 de comprensión lectora son analogías, clasificación, comprensión lectora y ortografía fonética (AIC = 315.2374). En consecuencia, por cada incremento de 1 punto en la segunda tarea de analogías, el desempeño en la tarea 3 de comprensión lectora se aumenta en 0.23 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de clasificación, el desempeño en la tarea 3 de comprensión lectora se aumenta en 0.09 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la segunda tarea de comprensión lectora, el desempeño en la tarea 3 de comprensión lectora se aumenta en 0.54 puntos, controlando las demás variables. Por otro lado, por cada incremento de 1 punto en la segunda tarea de ortografía fonética, el desempeño en la tarea 3 de comprensión lectora se disminuye en 0.05 puntos, controlando las demás variables.

Finalmente, existen evidencias significativas de que el modelo explicativo constituido por tales variables explica el 49.06% de las variaciones en el desempeño de la tarea 3 de comprensión lectora ($r^2 = 0.4906$; $p < 0.01$). El modelo cumplió los supuestos de normalidad e independencia de los residuales.

Tabla 31

Modelo de regresión lineal múltiple para la Tarea de Ortografía Fonética. Evalúa 2

| Variables | β | IC 95% β | Error estándar |
|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| (Intercepto) | 34.94** | [16.81, 53.07] | 9.09 |
| Memoria y atención: tarea 1 | 0.22** | [0.09, 0.36] | 0.07 |
| Clasificación: tarea 1 | 0.41* | [0.09, 0.72] | 0.16 |
| Comprensión lectora: tarea 3 | -1.05* | [-1.94, -0.16] | 0.45 |
| Comprensión lectora: tarea 5 | -0.44** | [-0.66, -0.21] | 0.11 |
| Ortografía visual: tarea 1 | 0.36* | [0.08, 0.65] | 0.14 |
| Expresión escrita | -2.95** | [-4.95, -0.96] | 1.00 |
| Resolución de problemas | 1.05** | [0.51, 1.59] | 0.27 |
| Motivación | 1.14** | [0.53, 1.76] | 0.31 |
| Autocontrol | -1.66** | [-2.37, -0.95] | 0.36 |

Nota: *Indica $p < .05$. ** Indica $p < .01$.

De acuerdo con la Tabla 31, las variables que mejor explican la tarea 1 de ortografía fonética son memoria y atención, clasificación, comprensión lectora, ortografía visual, expresión escrita, resolución de problemas, motivación y autocontrol (AIC = 571.5825). En consecuencia, por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de memoria y atención, el desempeño en la tarea 1 de ortografía y fonética se aumenta en 0.22 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de clasificación, el desempeño en la tarea 1 de ortografía y fonética se aumenta en 0.41 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de ortografía visual, el desempeño en la tarea 1 de ortografía y fonética se aumenta en 0.36 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en resolución de problemas, el desempeño en la tarea 1 de ortografía y fonética

se aumenta en 1.05 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la variable "motivación", el desempeño en la tarea 1 de ortografía y fonética se aumenta en 1.14 puntos, controlando las demás variables.

Por otro lado, por cada incremento de 1 punto en la quinta tarea de comprensión lectora, el desempeño en la tarea 1 de ortografía y fonética se disminuye en 0.44 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la tercera tarea de comprensión lectora, el desempeño en la tarea 1 de ortografía y fonética se disminuye en 1.05 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en expresión escrita, el desempeño en la tarea 1 de ortografía y fonética se aumenta en 2.95 puntos, controlando las demás variables; y por cada incremento de 1 punto en la variable "autocontrol", el desempeño en la tarea 1 de ortografía y fonética se disminuye en 1.66 puntos, controlando las demás variables.

Finalmente, existen evidencias significativas de que el modelo explicativo constituido por tales variables explica el 71.86% de las variaciones en el desempeño de la tarea de ortografía fonética ($r^2 = 0.7186$; $p < 0.01$). El modelo cumplió los supuestos de normalidad e independencia de los residuales.

Tabla 32

Modelo de regresión lineal múltiple para las tareas de Comprensión Lectora. Evalúa

| Variabes | β | IC 95% β | Error estándar |
|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| (Intercepto) | 6.83 | -4.75, 18.41 | 5.79 |
| Memoria y atención: tarea 1 | 0.11** | 0.06, 0.16 | 0.03 |
| Eficacia lectora: tarea 1 | 0.12* | 0.02, 0.22 | 0.05 |
| Expresión escrita: tarea 1 | 1.67* | 0.26, 3.08 | 0.70 |
| Ortografía visual: tarea 1 | -0.57** | -0.97, -0.16 | 0.20 |
| Ortografía visual: tarea 2 | 0.28** | 0.17, 0.38 | 0.05 |
| Cálculo y numeración: tarea 1 | 0.39** | 0.24, 0.54 | 0.07 |
| Prosocialidad | 0.76* | 0.15, 1.36 | 0.30 |
| Autoesquemas | -0.81** | -1.40, -0.23 | 0.29 |

Nota: *Indica $p < .05$. ** Indica $p < .01$.

De acuerdo con la Tabla 32, las variables que mejor explican las tareas de comprensión lectora son memoria y atención, eficacia lectora, expresión escrita, ortografía visual, cálculo y numeración, prosocialidad y autoesquemas (AIC = 442.862). En consecuencia, por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de memoria y atención, el desempeño en las tareas de comprensión lectora se aumenta en 0.11 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de eficacia lectora, el desempeño en las tareas de comprensión lectora se aumenta en 0.12 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de expresión escrita, el desempeño en las tareas de comprensión lectora se aumenta en 1.67 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la segunda tarea de ortografía visual, el desempeño en las tareas de comprensión lectora se aumenta en 0.28 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de cálculo y numeración, el desempeño en las

tareas de comprensión lectora se aumenta en 0.39 puntos, controlando las demás variables; y finalmente, por cada incremento de 1 punto en la variable “prosocialidad”, el desempeño en las tareas de comprensión lectora se aumenta en 0.76 puntos, controlando las demás variables.

Por otro lado, por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de ortografía visual, el desempeño en las tareas de comprensión lectora se disminuye en 0.57 puntos, controlando las demás variables; y por cada incremento de 1 punto en la variable “autoesquemas”, el desempeño en las tareas de comprensión lectora se disminuye en 0.81 puntos, controlando las demás variables.

Finalmente, existen evidencias significativas de que el modelo explicativo constituido por tales variables explica el 62.02% de las variaciones en el desempeño de las tareas de comprensión lectora ($r^2 = 0.6202$; $p < 0.01$). El modelo cumplió los supuestos de normalidad e independencia de los residuales.

Tabla 33

Modelo de regresión lineal múltiple para la Tarea 2 de Exactitud Lectora. Evalúa 3

| Variab les | β | IC 95% β | Error estándar |
|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| (Intercepto) | 1.97 | -1.36, 5.31 | 1.67 |
| Memoria y atención: tarea 2 | 0.11* | 0.02, 0.20 | 0.04 |
| Ortografía fonética: tarea 1 | 0.07* | 0.02, 0.13 | 0.03 |
| Expresión escrita: tarea 1 | -0.80* | -1.50, -0.11 | 0.35 |
| Ortografía visual: tarea 1 | 0.35** | 0.15, 0.55 | 0.10 |
| Ortografía visual: tarea 2 | 0.09** | 0.04, 0.14 | 0.03 |
| Cálculo y numeración: tarea 1 | -0.09* | -0.16, -0.01 | 0.04 |

Nota: *Indica $p < .05$. ** Indica $p < .01$.

De acuerdo con la Tabla 33, las variables que mejor explican la tarea 2 de exactitud lectora son memoria y atención, ortografía fonética, expresión escrita, ortografía visual y cálculo y numeración (AIC = 354.6094). En consecuencia, por cada incremento de 1 punto en la segunda tarea de memoria y atención, el desempeño en la tarea 2 de exactitud lectora se aumenta en 0.11 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de ortografía fonética, el desempeño en la tarea 2 de exactitud lectora se aumenta en 0.07 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de ortografía visual, el desempeño en la tarea 2 de exactitud lectora se aumenta en 0.35 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la segunda tarea de ortografía visual, el desempeño en la tarea 2 de exactitud lectora se aumenta en 0.09 puntos, controlando las demás variables.

Por otro lado, por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de expresión escrita, el desempeño en la tarea 2 de exactitud lectora se disminuye en 0.80 puntos, controlando las demás variables; y por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de cálculo y numeración, el desempeño en la tarea 2 de exactitud lectora se disminuye en 0.09 puntos, controlando las demás variables.

Finalmente, existen evidencias significativas de que el modelo explicativo constituido por tales variables explica el 57.18% de las variaciones en el desempeño de la tarea 2 de exactitud lectora ($r^2 = 0.5718$; $p < 0.01$). El modelo cumplió los supuestos de normalidad e independencia de los residuales.

Tabla 34

Modelo de regresión lineal múltiple para la Tarea 1 de Ortografía visual. Evalúa 3

| Variables | β | IC 95% β | Error estándar |
|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| (Intercepto) | 4.06** | 1.03, 7.09 | 1.52 |
| Memoria y atención: tarea 1 | 0.04** | 0.01, 0.06 | 0.01 |
| Eficacia lectora: tarea 2 | 0.48** | 0.29, 0.68 | 0.10 |
| Expresión escrita: tarea 1 | 1.23** | 0.46, 2.00 | 0.38 |
| Cálculo y numeración: tarea 1 | 0.09* | 0.01, 0.17 | 0.04 |

Nota: *Indica $p < .05$. ** Indica $p < .01$.

De acuerdo con la Tabla 34, las variables que mejor explican la tarea 1 de ortografía visual son memoria y atención, eficacia lectora, expresión escrita y cálculo y numeración (AIC = 366.743). En consecuencia, por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de memoria y atención, el desempeño en la tarea 1 de ortografía visual se aumenta en 0.04 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la segunda tarea de eficacia lectora, el desempeño en la tarea 1 de ortografía visual se aumenta en 0.48 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de expresión escrita, el desempeño en la tarea 1 de ortografía visual se aumenta en 1.23 puntos, controlando las demás variables; y por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de cálculo y numeración, el desempeño en la tarea 1 de ortografía visual se aumenta en 0.09 puntos, controlando las demás variables.

Finalmente, existen evidencias significativas de que el modelo explicativo constituido por tales variables explica el 45.76% de las variaciones en el desempeño de la tarea 1 de ortografía visual ($r^2 = 0.4576$; $p < 0.01$). El modelo cumplió los supuestos de normalidad e independencia de los residuales.

Tabla 35

Modelo de regresión lineal múltiple para la Tarea 2 de Ortografía visual. Evalúa 3

| Variables | β | IC 95% β | Error estándar |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| (Intercepto) | -27.33** | -36.09, -18.56 | 4.39 |
| Memoria y atención: tarea 1 | -0.11** | -0.20, -0.03 | 0.04 |
| Comprensión lectora: tarea 1 | 0.68** | 0.36, 1.00 | 0.16 |
| Eficacia lectora: tarea 2 | 1.50** | 0.87, 2.14 | 0.32 |
| Resolución de problemas: tarea 1 | 1.08** | 0.40, 1.76 | 0.34 |

Nota: *Indica $p < .05$. ** Indica $p < .01$.

De acuerdo con la Tabla 35, las variables que mejor explican la tarea 2 de ortografía visual son memoria y atención, comprensión lectora, eficacia lectora y resolución de problemas (AIC = 528.8681). En consecuencia, por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de memoria y atención, el desempeño en la tarea 2 de ortografía visual se disminuye en 0.11 puntos, controlando las demás variables.

Por otro lado, por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de comprensión lectora, el desempeño en la tarea 2 de ortografía visual se aumenta en 0.68 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la segunda tarea de eficacia lectora el desempeño en la tarea 2 de ortografía visual se aumenta en 1.50 puntos, controlando las demás variables; y por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de resolución de problemas, el desempeño en la tarea 2 de ortografía visual se aumenta en 1.08 puntos, controlando las demás variables.

Finalmente, existen evidencias significativas de que el modelo explicativo constituido por tales variables explica el 49.35% de las variaciones en el desempeño de la tarea 2 de ortografía visual ($r^2 = 0.4935$; $p < 0.01$). El modelo cumplió los supuestos de normalidad e independencia de los residuales.

Tabla 36

Modelo de regresión lineal múltiple para la Tarea 2 de Velocidad Lectora. Evalúa 4

| Variabes | β | IC 95% β | Error estándar |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| (Intercepto) | 10.65** | 6.90, 14.39 | 1.86 |
| Memoria y atención: tarea 4 | 0.21* | 0.01, 0.42 | 0.10 |
| Ortografía fonética: tarea 2 | 0.53** | 0.31, 0.74 | 0.11 |
| Resolución de problemas: tarea 1 | -0.19** | -0.34, -0.05 | 0.07 |

Nota: *Indica $p < .05$. ** Indica $p < .01$.

De acuerdo con la Tabla 36, las variables que mejor explican la tarea 2 de velocidad lectora son memoria y atención, ortografía fonética y resolución de problemas (AIC = 323.2652). En consecuencia, por cada incremento de 1 punto en la cuarta tarea de memoria y atención, el desempeño en la tarea 2 de velocidad lectora se aumenta en 0.21 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la segunda tarea de ortografía fonética, el desempeño en la tarea 2 de velocidad lectora se aumenta en 0.53 puntos, controlando las demás variables.

Por otro lado, por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de resolución de problemas, el desempeño en la tarea 2 de velocidad lectora se disminuye en 0.19 puntos, controlando las demás variables.

Finalmente, existen evidencias significativas de que el modelo explicativo constituido por tales variables explica el 41.13% de las variaciones en el desempeño de la tarea 2 de velocidad lectora ($r^2 = 0.4113$; $p < 0.01$). El modelo cumplió los supuestos de normalidad e independencia de los residuales.

Tabla 37

Modelo de regresión lineal múltiple para la Tarea 2 de Exactitud Lectora. Evalúa 4

| Variables | β | IC 95% β | Error estándar |
|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| (Intercepto) | 0.82 | -1.14, 2.77 | 0.97 |
| Memoria y atención: tarea 4 | 0.24* | 0.04, 0.43 | 0.09 |
| Reflexividad: tarea 1 | 0.36** | 0.09, 0.62 | 0.13 |
| Ortografía fonética: tarea 2 | 0.25* | 0.04, 0.47 | 0.11 |

Nota: *Indica $p < .05$. ** Indica $p < .01$.

De acuerdo con la Tabla 32, las variables que mejor explican la tarea 2 de exactitud lectora son memoria y atención, reflexividad y ortografía fonética (AIC = 318.1952). En consecuencia, por cada incremento de 1 punto en la cuarta tarea de memoria y atención, el desempeño en la tarea 2 de exactitud lectora se aumenta en 0.24 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de reflexividad, el desempeño en la tarea 2 de exactitud lectora se aumenta en 0.36 puntos, controlando las demás variables; y por cada incremento de 1 punto en la segunda tarea de ortografía fonética, el desempeño en la tarea 2 de exactitud lectora se aumenta en 0.25 puntos, controlando las demás variables.

Finalmente, existen evidencias significativas de que el modelo explicativo constituido por tales variables explica el 51.43% de las variaciones en el desempeño de la tarea 2 de exactitud lectora ($r^2 = 0.5143$; $p < 0.01$). El modelo cumplió los supuestos de normalidad e independencia de los residuales.

Tabla 38

Modelo de regresión lineal múltiple para la tarea de Ortografía visual. Evalúa 4

| Variables | β | IC 95% β | Error estándar |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| (Intercepto) | -211.41** | -269.52, - | 28.66 |
| Memoria y atención: tarea 3 | -1.42** | -1.91, -0.94 | 0.24 |
| Reflexividad: tarea 1 | 1.49** | 0.87, 2.10 | 0.30 |
| Organización perceptiva: tarea 2 | -4.40** | -6.71, -2.09 | 1.14 |
| Velocidad lectora: tarea 2 | -1.19** | -1.89, -0.49 | 0.34 |
| Eficacia lectora: tarea 1 | -1.78** | -2.84, -0.72 | 0.52 |
| Ortografía fonética: tarea 1 | 1.60** | 1.33, 1.87 | 0.13 |
| Cálculo y numeración: tarea 1 | 2.22** | 1.58, 2.86 | 0.31 |
| Cálculo y numeración: tarea 2 | -10.60** | -13.88, -7.32 | 1.62 |
| Resolución de problemas: tarea 1 | 0.69** | 0.20, 1.18 | 0.24 |
| Motivación | 4.33** | 2.95, 5.71 | 0.68 |
| Autocontrol | 3.50** | 1.99, 5.00 | 0.74 |
| Autoesquemas | -1.94** | -3.14, -0.75 | 0.59 |

Nota. *Indica $p < .05$. ** Indica $p < .01$.

De acuerdo con la Tabla 38, las variables que mejor explican la tarea de ortografía visual son: memoria y atención, reflexividad, organización perceptiva, velocidad lectora, eficacia lectora, ortografía fonética, cálculo y numeración, resolución de problemas, motivación, autocontrol y autoesquemas (AIC = 389.7282). En consecuencia, por cada incremento de 1 punto en la tercera tarea de memoria y atención, el desempeño en la tarea de ortografía visual se disminuye en 1.42 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la segunda tarea de organización perceptiva, el desempeño en la tarea de ortografía visual se disminuye en 4.40 puntos, controlando las demás variables; por cada

incremento de 1 punto en la segunda tarea de velocidad lectora, el desempeño en la tarea de ortografía visual se disminuye en 1.19 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de eficacia lectora, el desempeño en la tarea de ortografía visual se disminuye en 1.78 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la segunda tarea de cálculo y numeración, el desempeño en la tarea de ortografía visual se disminuye en 10.60 puntos, controlando las demás variables; y por cada incremento de 1 punto en la escala "autoesquemas", el desempeño en la tarea de ortografía visual se disminuye en 1.94 puntos, controlando las demás variables.

Por otro lado, por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de reflexividad el desempeño en la tarea de ortografía visual se aumenta en 1.49 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de ortografía fonética, el desempeño en la tarea de ortografía visual se aumenta en 1.60 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de cálculo y numeración, el desempeño en la tarea de ortografía visual se aumenta en 2.22 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de resolución de problemas, el desempeño en la tarea de ortografía visual se aumenta en 0.69 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la escala "motivación" el desempeño en la tarea de ortografía visual se aumenta en 4.33 puntos, controlando las demás variables; y por cada incremento de 1 punto en la escala "autocontrol" el desempeño en la tarea de ortografía visual se aumenta en 3.50 puntos, controlando las demás variables.

Finalmente, existen evidencias significativas de que el modelo explicativo constituido por tales variables explica el 86.27% de las variaciones en el

desempeño de la tarea de ortografía visual ($r^2 = 0.8627$; $p < 0.01$). El modelo cumplió los supuestos de normalidad e independencia de los residuales.

Tabla 39

Modelo de regresión lineal múltiple para la tarea 1 de Ortografía fonética. Evalúa 4

| Variabes | β | IC 95% β | Error estándar |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| (Intercepto) | -8.85* | -15.89, -1.81 | 3.49 |
| Organización perceptiva: tarea 2 | 2.88** | 0.83, 4.93 | 1.02 |
| Ortografía visual: tarea 1 | 0.58** | 0.41, 0.75 | 0.08 |

Nota. *Indica $p < .05$. ** Indica $p < .01$.

De acuerdo con la Tabla 39, las variables que mejor explican la tarea de 1 ortografía fonética son: organización perceptiva y ortografía visual (AIC = 409.7111). En consecuencia, por cada incremento de 1 punto en la segunda tarea de organización perceptiva, el desempeño en la tarea de 1 ortografía fonética se aumenta en 2.88 puntos, controlando las demás variables; y por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de ortografía visual, el desempeño en la tarea de 1 ortografía fonética se aumenta en 0.58 puntos, controlando las demás variables.

Finalmente, existen evidencias significativas de que el modelo explicativo constituido por tales variables explica el 56.29% de las variaciones en el desempeño de la tarea 1 de ortografía fonética ($r^2 = 0.5629$; $p < 0.01$). El modelo cumplió los supuestos de normalidad e independencia de los residuales.

Tabla 40

Modelo de regresión lineal múltiple para la tarea 3 de Ortografía fonética. Evalúa 4

| Variables | β | IC 95% β | Error estándar |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| (Intercepto) | 42.31** | 26.73, 57.89 | 7.71 |
| Memoria y atención: tarea 1 | -0.62** | -0.82, -0.43 | 0.09 |
| Memoria y atención: tarea 4 | 0.59** | 0.37, 0.82 | 0.11 |
| Reflexividad: tarea 1 | -0.31* | -0.62, -0.00 | 0.15 |
| Analogías: tarea 1 | 0.84** | 0.23, 1.45 | 0.30 |
| Organización perceptiva: tarea 1 | 1.26** | 0.64, 1.88 | 0.31 |
| Organización perceptiva: tarea 2 | -0.99* | -1.94, -0.04 | 0.47 |
| Eficacia lectora: tarea 1 | 0.92** | 0.37, 1.47 | 0.27 |
| Autocontrol | -1.69** | -2.32, -1.05 | 0.31 |

Nota: *Indica $p < .05$. ** Indica $p < .01$.

De acuerdo con la Tabla 40, las variables que mejor explican la tarea de 3 ortografía fonética son: memoria y atención, reflexividad, analogías, organización perceptiva, eficacia lectora y autocontrol (AIC = 328.4171). En consecuencia, por cada incremento de 1 punto en la cuarta tarea de memoria y atención, el desempeño en la tarea 3 de ortografía fonética se aumenta en 0.59 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de analogías, el desempeño en la tarea 3 de ortografía fonética se aumenta en 0.84 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de organización perceptiva, el desempeño en la tarea 3 de ortografía fonética se aumenta en 1.26 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de eficacia lectora, el desempeño en la tarea 3 de ortografía fonética se aumenta en 0.92 puntos, controlando las demás variables.

Por otro lado, por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de memoria y atención, el desempeño en la tarea 3 de ortografía fonética se disminuye en 0.62 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de reflexividad, el desempeño en la tarea 3 de ortografía fonética se disminuye en 0.31 puntos, controlando las demás variables; por cada incremento de 1 punto en la segunda tarea de organización perceptiva, el desempeño en la tarea 3 de ortografía fonética se disminuye en 0.99 puntos, controlando las demás variables; y por cada incremento de 1 punto en la escala “autocontrol” el desempeño en la tarea 3 de ortografía fonética se disminuye en 1.69 puntos, controlando las demás variables.

Finalmente, existen evidencias significativas de que el modelo explicativo constituido por tales variables explica el 74.75% de las variaciones en el desempeño de la tarea 3 de ortografía fonética ($r^2 = 0.7475$; $p < 0.01$). El modelo cumplió los supuestos de normalidad e independencia de los residuales.

Tabla 41

Modelo de regresión lineal múltiple para la tarea de Expresión escrita. Evalúa 4

| Variables | β | IC 95% β | Error estándar |
|----------------------------------|---------|----------------|----------------|
| (Intercepto) | 1.12** | 0.62, 1.63 | 0.25 |
| Reflexividad: tarea 1 | -0.08** | -0.13, -0.03 | 0.02 |
| Organización perceptiva: tarea 2 | 0.18* | 0.03, 0.33 | 0.08 |
| Eficacia lectora: tarea 1 | 0.12** | 0.07, 0.17 | 0.02 |

Nota: *Indica $p < .05$. ** Indica $p < .01$.

De acuerdo con la Tabla 36, las variables que mejor explican la tarea de expresión escrita son reflexividad, organización perceptiva y eficacia lectora (AIC = 151.2962). En consecuencia, por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de reflexividad, el desempeño en la tarea de expresión escrita se disminuye en 0.08 puntos, controlando las demás variables. Por otro lado, por cada incremento de 1 punto en la segunda tarea de organización perceptiva, el desempeño en la tarea de expresión escrita se aumenta en 0.18 puntos, controlando las demás variables; y por cada incremento de 1 punto en la primera tarea de eficacia lectora, el desempeño en la tarea de expresión escrita se aumenta en 0.12 puntos, controlando las demás variables.

Finalmente, existen evidencias significativas de que el modelo explicativo constituido por tales variables explica el 42.17% de las variaciones en el desempeño de la tarea de expresión escrita ($r^2 = 0.4217$; $p < 0.01$). El modelo cumplió los supuestos de normalidad e independencia de los residuales.

Conclusiones

4.1. Perfil psicopedagógico por escala y nivel

4.1.1. Escala cognitiva

A nivel general, en la escala cognitiva del Evalúa 01, podría apreciarse un mejor rendimiento en colegios públicos para la variable institución; en la variable estrato sobresale el nivel uno y en cuanto a la edad, el rendimiento se concentra en los niños de 7 años. Respecto a la escala cognitiva del Evalúa 02, podría apreciarse un mejor rendimiento en colegios públicos para la variable institución; en la variable estrato sobresale el nivel dos y en cuanto a la edad, el rendimiento se concentra en los niños de 8 años.

Sobre la escala cognitiva del Evalúa 03, podría apreciarse un mejor rendimiento en colegios privados; en la variable estrato sobresale el nivel uno y en cuanto a la edad, el rendimiento se concentra en los niños de 11 años; a nivel general, en la escala cognitiva del Evalúa 04, podría apreciarse un mejor rendimiento en colegios públicos en cuanto a la variable institución; en la variable estrato sobresale el nivel uno y en cuanto a la edad, el rendimiento se concentra en los niños de 9 años.

4.1.2. Escala de lecto-escritura

En la escala de lectura nivel 01, podría apreciarse un mejor rendimiento en colegios públicos; en la variable estrato sobresale el nivel dos y en cuanto a la edad, el rendimiento se concentra en los niños de 7 años. En la escala de escritura 01, se aprecia un mejor desempeño en colegios públicos; en cuanto a los estratos sobresalen los niños del estrato uno y para la variable edad, el mejor rendimiento lo presentan a nivel general los niños de 9 años.

A nivel general en la escala de lectura 02, se aprecia un mejor desempeño en colegios privados, aunque son diferencias casi nulas; en cuanto a los estratos, sobresalen los niños del estrato dos. Y para la variable edad, el mejor rendimiento lo presentan a nivel general los niños de 9 años, aunque se aclara que son diferencias casi irrelevantes. Respecto a la escala de escritura 02, se aprecia un mejor rendimiento para la escala de escritura en instituciones públicas; en cuanto a la variable edad, los niños de 8 años tienen un mejor rendimiento, y en cuanto al estrato, los niveles uno y dos presentan mejores índices que el nivel tres en mayoría de tareas.

Para la escala de lectura del nivel 03, puede apreciarse un mejor desempeño en las instituciones privadas; en cuanto a la edad, sobresalen los niños de 11 años; respecto al estrato, el mejor índice se aprecia en el nivel uno. Para la escala de escritura del nivel 03, se aprecia mejor rendimiento en las instituciones privadas; en cuanto a la edad, resaltan los niños de 11 años, y en la variable estrato, se aprecia un mejor desempeño en el nivel uno.

En la escala de lectura 04, puede apreciarse un mejor rendimiento en estudiantes de instituciones públicas; en cuanto a los estratos, se aprecia un mejor desempeño en los de los niveles uno y dos; y en cuanto a las edades, los jóvenes con edades entre 12 y 13 tuvieron un mejor desempeño en la mayoría de las tareas. Por su parte, la Escala de escritura del Evalúa 04 evidencia un

mayor rendimiento en colegios públicos frente a los privados; a nivel de los estratos se observa mejor índice en los niños del nivel uno y a nivel de la edad, en niños de 10 años.

4.1.3. Escala de matemáticas

A nivel general, la Escala de matemáticas nivel 01 evidencia un mayor rendimiento en la categoría colegio público frente al privado; en cuanto a los estratos se observa mejor índice en los niños del nivel tres, y a nivel de la edad se aprecia un rendimiento más bajo en niños de 6 años. En la mayoría de las tareas, frente al nivel 02, se evidencia un mayor rendimiento en la categoría colegio público frente al privado; en cuanto a los estratos se observa mejor índice en los niños del nivel dos y a nivel de la edad se aprecia un rendimiento más alto en niños de 8 años.

Para el nivel 03, se evidencia un mayor rendimiento en los colegios públicos frente a los privados; a nivel de los estratos se observa un mejor índice en los niños del nivel uno, y en cuanto a la edad se aprecia un rendimiento más alto en niños de 9 años. Para el nivel 04, se evidencia un mayor rendimiento en la categoría colegio privado frente al público; a nivel de los estratos, se observa mejor índice en los niños del nivel cuatro, y a nivel de la edad, se aprecia un rendimiento más alto en niños de 11 años.

4.1.4. Escala psicosocial

Podría pensarse que en el nivel 1 hay un mejor desempeño en habilidades sociales en niños de instituciones públicas, sin diferencias según el estrato, y un mayor índice en niños de 6 años para la variable edad. Para el segundo nivel, hay un mejor desempeño en habilidades sociales en niños de instituciones privadas dentro de la variable tipo de institución, un mayor

índice en niños de 8 años para la variable edad y una leve tendencia al aumento, conforme aumenta el nivel según el estrato. El nivel 3 no presenta tendencias relevantes en las diferentes variables, lo mismo que sucede con el cuarto nivel del Evalúa, excepto la variable edad, en la cual pareciera que las habilidades sociales aumentan conforme aumentan los años.

Entre todas las escalas psicosociales, si se promediaran las diferentes categorías, pudiese apreciarse que, a nivel de las instituciones, para primaria, no se sacan ventaja las públicas y las privadas; si bien hay diferencias en algunos niveles, de manera global se compensan, al igual con la variable edad, con la cual se aprecian mejores habilidades sociales en mayores de 10 años; finalmente, en el estrato, podría entreverse un leve aumento de las habilidades conforme aumenta el nivel.

Finalmente, con el análisis de los modelos explicativos se identifica un aporte significativo a las subescalas de lectura y escritura de las demás escalas. Por ejemplo, se encontró que, de la escala cognitiva, hay aportes importantes de las subescalas memoria y atención, series, organización perceptiva, analogías, clasificación y reflexividad; las dos subescalas de la escala matemática, a saber, cálculo y numeración, y resolución de problemas también hacen un aporte significativo, y finalmente, de la escala psicosocial, es importante el aporte que hacen las subescalas prosocialidad, motivación, autocontrol y autoesquemas.

Estos datos muestran que, por lo menos en el pilotaje realizado para la presente investigación, la batería de evaluación psicopedagógica "Evalúa" responde a los lineamientos que se presentaron en el primer capítulo, comportándose como un instrumento integral que valora, no solo elementos cognoscitivos presentes en el aula de clase, sino componentes cognitivos que fundamentan la estructura del aprendizaje, pero también, elementos

psicosociales que ponen en interacción el contexto con las intrasubjetividad del estudiante.

Como conclusión, se reconoce la batería de evaluación psicopedagógica “Evalúa” como un instrumento que cumple lo que promete, es decir, es un instrumento útil para mirar el desempeño de los estudiantes en diferentes áreas, con respecto a los demás estudiantes de su escuela. Los autores del presente estudio recomiendan continuar desarrollando estudios con este instrumento, ya que el presente es el primero y carece de estudios de contraste, lo cual se convierte en oportunidad para comprender el desempeño psicopedagógico en instituciones educativas colombianas.

La evaluación psicopedagógica es una estrategia de valoración que complementa la valoración de los procesos de enseñanza y aprendizaje; profundizar su estudio permite entender dinámicas externas a la dimensión pedagógica que podrían estar interfiriendo en los procesos de enseñanza y aprendizaje y, en consecuencia, en la calidad educativa. Es por ello por lo que se hacen necesarias mayores propuestas de investigación al respecto que permitan aumentar el espectro del conocimiento de otras técnicas de valoración que podrían optimizar estos ejercicios en contexto colombiano.

Referencias bibliográficas

- Aciego, R., Álvarez, P., & Muñoz, M. (2005). Análisis del rol profesional de un asesor psicopedagógico: una visión desde la práctica. *Cultura y Educación*, 1(17), 35-52. <https://doi.org/10.1174/1135640053603319>
- Agencia Andaluza de Evaluación Educativa. (2018). *Guía de evaluación Destrezas lectoras Educación Primaria*. Sevilla. http://www.juntadeandalucia.es/educacion/agaeeve/docs/Guia_de_evaluacion_de_Destrezas_lectoras_Primaria.pdf
- Aguilar, M., Navarro, J., López, J., & Alcalde, C. (2002). Pensamiento formal y resolución de problemas matemáticos. *Psicothema*, 14(2), 382-386. <http://www.psicothema.com/pdf/736.pdf>
- Ahmed, M. D. (2011). Importancia de la lectura en infantil y primaria. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 38, 1-9.
- Alcázar-Álvarez, A. I. (2010). La evaluación psicopedagógica. *Revista Digital Profesionales de la Enseñanza*, 7, 1-8. <https://drive.google.com/drive/folders/14h5AHKLHdPfNXywXSFOimzbi4jIYQSWA>
- Almaguer, L., Ávila, M., Thomas, S., Francis, S., & Ousman, N. (2019). Estilos de aprendizaje de preferencia entre estudiantes de Medicina en La Gambia. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 33(4), 37-54. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93469>
- Alonso Berenguer, I., Gorina Sánchez, A., & Salgado Castillo, A. (2021). Sistematización de experiencias sobre la investigación en didáctica de la resolución de problemas matemáticos. *Mendive. Revista de Educación*, 19(1), 285-303. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962021000100285&lng=es&tlng=.
- Alonso, J. A., & Benito, Y. (1996). *Superdotados: adaptación escolar y social en secundaria*. Madrid: Narcea.
- American Psychological Association. (1953). *Ethical standards of psychologists*. Washington, D.C.: American Psychological Association.

- Aragón, E., Cerda, G., Delgado, C., Aguilar, M., & Navarro, J. (2019). Diferencias individuales en los precursores cognitivos generales y específicos del aprendizaje matemático temprano. *Psicothema*, 31(2), 156-162. <http://www.psicothema.com/pdf/4528.pdf>
- Arán Filippetti, V., & López, M. B. (2016). Predictores de la comprensión lectora en niños y adolescentes: el papel de la edad, el sexo y las funciones ejecutivas. *Cuadernos de Neuropsicología*, 10(1), 23-44. 201610.7714/CNPS/10.1.202
- Arceo, F. D. B., Rojas, G. H., & González, E. L. G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. McGraw-Hill Interamericana.
- Armstrong, T. (s.f.). *Las inteligencias múltiples en el aula*. Paidós Educación. https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/37/36195_INTELIGENCIAS_MULTIPLES_AULA.pdf
- Arreola, K. (2015). Conductas prosociales: una revisión conceptual. *Revista de Divulgación Científica y Tecnológica de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, 18(75). <http://cienciauanl.uanl.mx/?p=4847>
- Asale, R., & Rae. (s.f.). *Lectura | Diccionario de la lengua española*. <https://dle.rae.es/lectura>
- Ayllón, M., Gómez, I., & Ballesta, J. (2015). Pensamiento matemático y creatividad a través de la invención y resolución de problemas matemáticos. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 169-218. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.89>
- Ayudantes de definición XYZ. (2017). Concepto de principios de organización perceptual. <https://www.definicion.xyz/2017/10/principios-de-organizacion-perceptual.html>
- Azorín, F., & Sánchez-Crespo, J. L. (1994). *Métodos y aplicaciones del muestreo*. Alianza Madrid.
- Azpilicueta, A. (2019). Adaptación mediante el modelo de Rasch de tres medidas para estimar la decisión e indecisión de carrera y la ansiedad decisional. *Perspectivas en Psicología*, 6(1), 26-37. <http://rpsico.mdp.edu.ar/handle/123456789/1108>

- Bacallao, J., Alerm, A., Ferrer, M. (2016). *Paradigma del curso de la vida: implicaciones en la clínica, la epidemiología y la salud pública*. Ciencias Médicas. <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Paradigma%20del%20curso%20de%20la%20vida.%20Implicaciones%20en%20la%20cl%C3%ADnica,%20la%20epidemiolog%C3%ADa%20y%20la%20salud%20p%C3%ABblica.pdf>
- Balcázar Ramírez, G. I. (2018). *Programa de juegos didácticos para mejorar la clasificación y seriación en niños de primer grado de la institución educativa primaria colegios y academias Montessori Chiclayo 2017* (Tesis de licenciatura). Universidad Católica de los Ángeles de Chimbote, Perú.
- Barbero, M., Holgado, F., Vila, E., & Chacón, S. (2007). Actitudes, hábitos de estudio y rendimiento en matemáticas: diferencias por género. *Psicothema*, 19(3), 413-421. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-68683>
- Barbeta, M. (2015). El símbolo da qué pensar: un esbozo para una teoría psicosociológica del simbolismo. Perspectiva cognitivo-afectiva, discurso e interpretación. *Sociológica*, 30(85), 163-169. <https://www.redalyc.org/pdf/3050/305039898006.pdf>
- Beltrán Castillo, A. G., & Hidalgo Espinoza, N. D. (2021). *Evaluación psicopedagógica de la lectoescritura en estudiantes de las escuelas particulares básicas alegría y república de Bélgica en opción al título de psicóloga/o* (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- Bethencourt, J., & Cabrera, L. (2011). Personalidad y toma de decisiones en universitarios. *Relieve*, 17(1), 1-15. <http://hdl.handle.net/11162/91819>
- Bisquerra, R., & Alzina, R. B. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. v. 1. La Muralla.
- Blanco, V. M. F., Díez, M. G., & Rodríguez, J. P. (1999). Los hábitos de lectura en España: características sociales, educativas y ambientales. *Revista de Educación*, 320, 379-390. <http://hdl.handle.net/11162/68161>
- Bordignon, N. (2007). O desenvolvimento psicossocial do joven andulto em Erik Erikson. *Revista Lasallista de Investigación*, 4(2), 7-16. <http://>

www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-44492007000200002&lng=en&tlng=pt.

- Bosque, A., & Aragón, L. (2008). Nivel de adaptación en adolescentes mexicanos. *Interamerican Journal of Psychology*, 42(2), 287-289. https://www.redalyc.org/pdf/284/Resumenes/Abstract_28442210_2.pdf
- Bravo, L. (2018). El paradigma de las neurociencias de la educación y el aprendizaje del lenguaje escrito: una experiencia de 60 años. *Psykhé*, 27(1), 1-11. <http://dx.doi.org/10.7764/psykhe.27.1.1101>
- Cabaco, A. S., I. Mir, J. R., & I Roca, E. M. (2014). *Atención y percepción*. Alianza Editorial.
- Cáceres Núñez, A. S., Donoso González, P. A., & Guzmán González, J. A. (2012). *Comprensión lectora—Significados que le atribuyen las/los docentes al proceso de comprensión lectora en NB2* (Tesis de pregrado). Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile. http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2012/cs-caceres_a/pdfAmont/cs-caceres_a.pdf
- Caiche Pinela, M. A. (2023). *Evaluación psicopedagógica de la arteterapia como estrategia de aprendizaje para niños de 5 años con trastorno de déficit de atención e hiperactividad* (Tesis de maestría). Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad, Ecuador.
- Canda, F. (2000). *Diccionario de psicología y pedagogía*. Madrid: Cultural.
- Canet Juric, L., Andrés, M. L., & Ané, A. (2005). Modelos teóricos de comprensión lectora. Relaciones con prácticas pedagógicas de enseñanza y aprendizaje. XII Jornadas de Investigación y Primer Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur. <https://www.aacademica.org/000-051/55.pdf>
- Cantoral, R., & Farfán, R. M. (2003). Matemática educativa: una visión de su evolución. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, RELIME*, 6(1), 27-40. <https://www.redalyc.org/pdf/335/33560102.pdf>
- Carreño, A. & Toscano, C. (2012). Motivos, actitudes y estrategias de aprendizaje: aprendizaje motivado en alumnos universitarios. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*. 16(1), 126-142. DOI: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev161ART8.pdf>

- Carvalho, C. (2016). ¿Qué es la atención? [Web log post]. <http://www.hablemosdeneurociencia.com/que-es-la-atencion/>
- Cassany, D. (2005). *Expresión escrita en L2/ELE*. Arco Libros Madrid. <https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:c4aa747d-17d7-4bf8-98b1-e27ef3f74446/2005-redele-5-res-cassany-pdf.pdf>
- Cejudo, J., Lozada, L., & Pérez, J. (2017). Inteligencias múltiples y su relación con inteligencia cognitiva y emocional en adolescentes. *Universitas Psychologica*, 16(3), 1-13. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6679056>
- Cerda, G., Ortega, R., Pérez, C., Flores, C., & Melipillán, R. (2011). Inteligencia lógica y rendimiento académico en matemáticas: un estudio con estudiantes de educación básica y secundaria de Chile. *Anales de Psicología*, 27(2), 389-398. <https://doi.org/10.6018/analesps>
- Chaglla Sailema, M. G. (2014). *La visualización de las palabras y su incidencia en la ortografía de los niños y niñas en los cuartos grados de la escuela liceo fiscal "Joaquín Lalama" de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua* (Tesis de licenciatura). Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/7797>
- Chavarría, J., & Alfaro, C. (2005). Resolución de problemas según Polya y Schoenfeld. Ponencia Presentada ante el IV Congreso Internacional sobre Enseñanza de la Matemática Asistida por Computadora (CIEMAC). Instituto Tecnológico de Cartago, Costa Rica. [http://www.cidse.itcr.ac.cr/ciemac/memorias/4toCIEMAC/Ponencias/Resolucion de problemas.pdf](http://www.cidse.itcr.ac.cr/ciemac/memorias/4toCIEMAC/Ponencias/Resolucion%20de%20problemas.pdf)
- Chimpén López, C. A., Pérez Jiménez, J., & Polo del Río, M. I. (2022). La práctica narrativa en la evaluación psicopedagógica. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 33(2), 45-62. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.33.num.2.2022.34359>
- Cid, E., Godino, J., & Batanero, C. (2003). *Sistemas numéricos y sus didácticas para maestros*. Granada: Reprodigital. https://lainmaculada.edu.co/wp-content/uploads/2020/01/2_Sistemas_numericos.pdf
- Codina, A., Cañadas, M., & Castro, E. (2015). La resolución de problemas matemáticos a través del análisis secuencial de procesos. *Electronic*

- Journal of Research in Educational Psychology*, 13(1), 73-110. <http://funes.uniandes.edu.co/6490/>
- CogniFit. (2016). Percepción espacial. Habilidad cognitiva. [Web log post]. Recuperado de <https://www.cognifit.com/es/habilidad-cognitiva/percepcion-espacial>
- Colegio Colombiano de Psicólogos. (2006). Ley 1090: Código Deontológico y Bioético y Otras disposiciones. <http://www.sociedadescientificas.com/userfiles/file/LEYES/1090>
- Coll Salvador, C., Ventura, C., & Miras Mestres, M. (1974). Génesis de la seriación y medios socioeconómicos. *Anuario de Psicología*, 10, 77-100. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2942303>
- Comes, G., Díaz, E., Luque A., y Moliner, O. (2008). La evaluación psicopedagógica del alumnado con altas capacidades intelectuales. *Educación Inclusiva*, 1, 103-117. <https://app.luminpdf.com/viewer/5e9258b3f6801600186d7286>
- Congreso de Colombia. (2006). Ley 1090 de 2006. <http://www.psicologiapropectiva.com/introley1090.html>
- Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos. (s.f.). Evaluación de la batería psicopedagógica Evalúa. <http://www.cop.es/uploads/pdf/evalua.pdf>
- Cornejo-Valderrama, C. (2017). Respuesta educativa en la atención a la diversidad desde la perspectiva de profesionales de apoyo. *Revista Colombiana de Educación*, 73, 77-96. <https://doi.org/10.17227/01203916.73rce75.94>
- Cubas, M. B., & Levratto, V. (2019). Evaluación psicopedagógica basada en el juego en educación infantil: un análisis comparativo entre instrumentos. *Educação e Pesquisa*, 45(1), 1-20.
- Cuervo Gómez, O. L., Pedroza Sandoval, E., & Sánchez, A. L. (2017). *El mágico mundo de la seriación y la clasificación en educación inicial* (Tesis de maestría). Universidad Cooperativa de Colombia, Bogotá, D.C. <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494.8011>
- De Giraldo, L., & Mera, R. (2000). Clima social escolar: percepción del estudiante. *Colombia Médica*, 31(1), 23-27. <http://>

uvsalud.univalle.edu.co/colombiamedica/index.php/comedica/article/view/148

- De Sousa, J. M. (2004). *Ortografía y ortotipografía del español actual*. Ediciones Trea.
- Díaz, J., Portilla, A. M. & Vanegas, S. M. (2011). *Razonamiento analógico y comprensión lectora en buenos y malos lectores de educación media secundaria* (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D.C., Colombia. <http://hdl.handle.net/10554/1884>
- Diez, C., Pantano, L., & Camargo, S. (2012). *El desarrollo del pensamiento matemático en la primera infancia: método para el aprendizaje natural de las matemáticas*. Bogotá: Fundación para el Desarrollo Educativo y Pedagógico.
- Domínguez, T., & Betancur, M. (2016). La innovación y los intereses profesionales pedagógicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales. *Avanzada Científica*, 19(2), 1-19. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5434553>
- Mocarro, Jacqueline. (2016). *La velocidad lectora y su relación con la comprensión lectora en los estudiantes del 2do grado de primaria de la I.E José Carlos Mariátegui*. (Trabajo de grado de pregrado). Universidad Nacional de San Martín. <https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/404>
- Escoriza, J. (2003). *Evaluación del conocimiento de las estrategias de comprensión lectora*. Universitat Barcelona: España.
- Escurra, M. (2003). Comprensión de lectura y velocidad lectora en alumnos de sexto grado de primaria de centros educativos estatales y no estatales de Lima. *Persona*, 6, 99-134. <https://www.redalyc.org/pdf/1471/147118110006.pdf>
- Fernández González, J., González González, B. M., & Moreno Jiménez, T. (2004). Consideraciones acerca de la investigación en analogías. *Estudios Fronterizos*, 5(9), 79-105. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-69612004000100004&script=sci_abstract&tlng=en

- Fernández, D., & Alves, M. (2012). Evaluación de la motivación académica y la ansiedad escolar y posibles relaciones entre ellas. *Psico-USF*, 17(3), 447-455. DOI: 10.1590/S1413-82712012000300011
- Fernández, M. L., & Moreno, M. R. B. (2011). Entrenamiento de habilidades sociales en fútbol base: propuesta de intervención. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, 21(2), 39-52.
- Ferrándiz, C., Bermejo, R., Sainz, M., Ferrando, M., & Prieto, M. (2008). Estudio del razonamiento lógico-matemático desde el modelo de las inteligencias múltiples. *Anales de Psicología*, 24(2), 213-222. <https://doi.org/10.6018/analesps>
- Ferrant, E., Salas, M., & Rivera, M. (2015). Apoyo de profesores y padres de familia en la formación de hábitos de estudio. *Remo*, 7(18), 2-6. <https://www.uv.mx/personal/mojeda/files/2012/04/remo-18.pdf#page=4>
- Flores, D. I. R., & Contreras, M. L. G. (2022). La evaluación psicopedagógica: una revisión del tema (2007–2022). *Revista Senderos Pedagógicos*, 13(13), 79-95.
- Flores, C. A., & Martín, M. (2006). El aprendizaje de la lectura y escritura en educación inicial. *Sapiens*, 7(1), 69-80. <https://www.redalyc.org/pdf/410/41070106.pdf>
- Flotts, M. P., Manzi, J., Lobato, P., Durán, M. I., Díaz, M. P., & Abarzúa, A. (2016). *Aportes para la enseñanza de la escritura*. UNESCO. <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4477>
- Formoso, J., Injoque, I., Jacobovich, S., & Barreyro, J. (2017). Cálculo mental en niños y su relación con habilidades cognitivas. *Acta de Investigación Psicológica*, 7, 2766-2764. <https://doi.org/10.1016/j.aiprr.2017.11.004>
- Franco, B. T. (2018). *Impacto de la aplicación del modelo interactivo de Isabel Solé en el proceso de comprensión lectora de niños de segundo de primaria en el contexto de la lectura digital* (Tesis de maestría). Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, D.C., Colombia. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/11027>
- Frez Andaeta, M. J., & Osorio Morán, G. I. (2021). *Evaluación de funciones cognitivas e instrumentos estandarizados: una relación entre la batería psicopedagógica Evalúa y el test de la figura compleja desde el modelo de*

- Reuven Feuerstein* (Tesis de pregrado). Universidad Mayor, Santiago de Chile, Chile.
- Gabarró, D. (2012). *Dominar la ortografía*. Boira. http://epb2014.pbworks.com/w/file/73493942/dominar_muestra.pdf
- Galagovsky, L. R., & Adúriz-Bravo, A. (2001). Modelos y analogías en la enseñanza de las ciencias naturales. El concepto de modelo didáctico analógico. *Enseñanza de las Ciencias*, 19(2), 231-242. <http://ddd.uab.cat/record/1527?ln=es>
- Gamarra, P. (2014). Razonamiento espacial. ABC radio. <https://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/escolar/razonamiento-espacial-1223259.html>
- Garcés, J., & Frisancho, S. (2018). Evaluación de operaciones lógico-matemáticas mediante dos métodos distintos en niños del pueblo indígena Shipibo. *Konibo. Interdisciplinaria: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 35(1), 217-238. <https://psycnet.apa.org/record/2019-30337-010>
- García Delgado, L. F., & Chirinos Velazco, R. A. (2020). *Relación de las relaciones interpersonales y la satisfacción laboral de los trabajadores de la Empresa Art Atlas SRL Arequipa-2019* (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa, Perú. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/11225>
- García Garrido, J. L. y García Ruiz, M. J. (2005). *Temas candentes de la educación en el siglo XXI*. Madrid: Ediciones Académicas.
- García, I. M. (2017). *Método de enseñanza de ortografía visual (escritura de palabras) con lengua de signos española (LSE)* (Tesis doctoral). Universidad Católica de Murcia, Murcia, España. [[Http://purl.org/dc/dcmitype/Text](http://purl.org/dc/dcmitype/Text), Universidad Católica San Antonio de Murcia]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=129782>
- García, V. J. & González, M, J. (2017.) *Batería Psicopedagógica Evalúa-0*. Madrid: Instituto de Orientación Psicológica EOS. <https://barbarabecerra.files.wordpress.com/2012/11/manual.pdf>
- García, V. J. (1998). *¿Hacia dónde va la evaluación pedagógica?* Universidad de La Coruña. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1>

- García-Rangel, E. G., Rangel, A. K. G., & Angulo, J. A. R. (2014). Relación maestro alumno y sus implicaciones en el aprendizaje. *Ra Ximhai*, 10(5), 279-290. <https://www.redalyc.org/pdf/461/46132134019.pdf>
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486. 10.5812/ijem.3505
- Girardi, C., & Ruiz, L. (2010). Evaluación pedagógica en bachillerato: un estudio preliminar. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 12(2), 203-218. <https://www.redalyc.org/pdf/802/80218376011.pdf>
- Godoy, V. M., Saldivia, P. B., León, G. B., Aguilar, O. J., & Hernández, M. V. (2009). Estilos de aprendizaje de Kolb en alumnos del Liceo Abate Molina: su aplicación en aula. *UCMaule -Revista Académica de la Universidad Católica del Maule*, 37, 92-101.
- Gol, T., & Jornet, M. (1974). Función de la escuela en la génesis de la seriación. *Anuario de Psicología*, 10, 163-178.
- Gómez, A. I. H. (2012). *Procesos psicológicos básicos*. México: Red Tercer Milenio.
- Gómez Viera, N., Bonnin Rodríguez, B. M., Gómez de Molina Iglesias, M. T., Yáñez Fernández, B. Caracterización clínica de pacientes con deterioro cognitivo. *Revista Cubana de Medicina*, 42(1), 12-17. http://aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Psicologia/Procesos_psicologicos_basicos.pdf
- González, A. M. A., Alonso, M. Á. V., Álvarez, M. I. C., Macho, P. N., & Romero, V. A. (2018). Psychoeducational assessment of students with intellectual disability: Professional-action framework analysis. *Psicothema*, 30(1), 39-45.
- González, A. O., Vercellino, S., van de Heuvel, R., & Barilá, M. I. (2019). *Ensayos críticos sobre psicopedagogía en Latinoamérica*. Santiago de Chile: Ediciones CELEI. <https://www.aacademica.org/aldo.ocampo.gonzalez/18>
- González, B. M. (2003). El modelo analógico como recurso didáctico en ciencias experimentales. *Revista Iberoamericana de Educación*. 37(2), 1-16. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3197041>
- González, G. R. (2012). La ortografía en el aula. *Revista Káñina*, 36(2), 181-190. <https://www.redalyc.org/pdf/442/44249253012.pdf>

- Henao López, G. C., Martínez Zamora, M., & Tilano Vega, L. M. (2007). La evaluación psicopedagógica: revisión de sus componentes. *El Ágora USB*, 7(1), 77-84. <https://doi.org/10.21500/16578031.1636>
- Henao, G., Martínez, M., & Tilano, L. (2007). La evaluación psicopedagógica: revisión de sus componentes. *AGO.USB*, 7(1), 77-84. <https://www.redalyc.org/pdf/4077/407748996006.pdf>
- Henao, G., Ramírez, R. L., & Ramírez, C. (2006). Qué es la intervención psicopedagógica: definición, principios y componentes. *Estudios Clínicos y Sociales en Psicología*, 6(2), 215-226. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-490511>
- Hernández, A. P. (2005). La motivación en los estudiantes universitarios. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 5(2), 1-13. <https://www.redalyc.org/pdf/447/44750219.pdf>
- Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). *Metodología de la investigación*. v. 4. México, D.F.: McGraw-Hill Education.
- Iglesias, M., Cuesta, E., & Sáez, A. (2015). Estudio comparativo de hábitos entre estudiantes universitarios y preuniversitarios de la zona noreste de Madrid. *Nutrición Hospitalaria*, 31(2), 966-974. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.2.7703>
- Inglés, C., Aparisi, D., Delgado, B., Torregosa, M., & García, J. (2017). Sociometric types and academic self-concept in adolescents. *Psicothema*, 29(4), 496-501. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020363>
- Inglés, C., Aparisi, D., García, J., Núñez, J., & Martínez, M. (2016). Relación entre tipos sociométricos y metas académicas en una muestra de estudiantes españoles de educación secundaria. *Universitas Psychologica*, 15(1), 236-244. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-1.rsma>
- Jiménez Álvarez, L. S., Vega, N., Capa Mora, E. D., Fierro Jaramillo, N. D. C., & Quichimbo Miguítama, P. (2019). Estilos y estrategia de enseñanza-aprendizaje de estudiantes universitarios de la Ciencia del Suelo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21. 1-10. <https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e04.1935>
- Jiménez, L. (2009). *Crecer en contextos familiares en riesgo psicosocial: análisis evolutivo durante la infancia y la adolescencia* (Tesis doctoral).

Universidad de Sevilla, Sevilla, España. <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/15471>

- Küpper, S. M., Gestal, M. V., & Rivera, I. P. (2019). Las ciencias de la comunicación y sus relaciones e interacciones con la traducción e interpretación: las denominaciones del rescate bancario en el debate sobre el estado de la nación en España. *MonTI. Monografías de Traducción e Interpretación*, 5, 25-44. <http://www.e-revistas.uji.es/index.php/monti/article/view/4434>
- León, A., Casas, J., & Ramírez, G. (2016). Desarrollo del pensamiento lógico basado en resolución de problemas en niños de 4 a 5 años. *Panorama*, 10(19), 1-26. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v10i19.831>
- Leyva, A. (2011). Práctica de campo: evaluación psicopedagógica. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 8(20), 45-47. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-75272011000100006
- Leyva, I. L., & González, O. C. (2013). Los trastornos de la lectura y la escritura en escolares de la educación primaria. *EduSol*, 13(42), 13-23. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5678513>
- López Peces, M. (2016). *Disgrafía y disortografía: diagnóstico y tratamiento en alumnos de 2o de EP* (Tesis de pregrado). Universidad de Cantabria, Cantabria, España. <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/8728>
- López, E. (2013). La atención a la diversidad en la futura LOMCE. Investigación e Innovación Educativa al Servicio de Instituciones y Comunidades Globales, Plurales y Diversas. Actas del XVI Congreso Nacional / II Internacional Modelos de Investigación Educativa de la Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (AIDIPE). Alicante, 4-6 de septiembre, 2013. Universidad de Alicante, España. 218-224.
- López, M., & Machluk, L. (2015). La inteligencia reflexiva y la argumentación como herramientas de construcción del bienestar psicológico. *Revista Kairós Gerontología*, 18 (No. Especial 21), 31-44. <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2015v18iEspecial21p31-44>

- Lorenzo, M. y Reyes, M. (2011). Entrenamiento de habilidades sociales en fútbol base: propuesta de intervención, *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, 21(2), 39-52. <http://www.redalyc.org/pdf/654/65423606005.pdf>
- Lozano, J. L. (2018). *Las dificultades de aprendizaje en los centros educativos de enseñanza secundaria: programa de intervención en la fluidez y comprensión lectora* (Tesis de doctorado). Universidad Complutense de Madrid, España. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=223822>
- Macías, M. A. (2002). Las múltiples inteligencias. *Psicología desde el Caribe*, 10, 27-38. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=213/21301003>
- Madariaga, J., & Goñi, A. (2009). El desarrollo psicosocial. *Revista Psicodidáctica*, 14(1), 93-118. <https://www.redalyc.org/pdf/175/17512723007.pdf>
- Maldonado, M., Aguinaga, D., Nieto, J., Fonseca, F., Sahardin, L., & Cadenillas, V. (2018). Estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes de secundaria. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 415-439. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.290>
- Marín, M. M. (1992). *La evolución de la ortografía española: de la ortografía de "las letras" a la ortografía de "los signos de la escritura"*. Madrid: Pabellón de España. <http://sociales.uaslp.mx/Documents/Eventos/1JornadaOrtog/RevOrtoEsp.pdf>
- Marqués, P. (2011). *El aprendizaje: requisitos y factores. Operaciones cognitivas. Roles de los estudiantes*. Universidad Autónoma de Barcelona, España. <http://peremarques.net/actodidaprende3.htm>
- Martínez, A. J. L. (1999). Revisión de las tendencias en la evaluación psicopedagógica. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 2, 167-180. <https://doi.org/10.18172/con.405>
- Martínez, C., Mera, M., Amutio, A., Castañeda, X., Felt, E., & Nicolae, G. (2017). The impact of cultural dissonance and acculturation orientation on immigrant student's academic performance. *Universitas Psychologica*, 16 (5), 1-14. <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy16-5.icda>

- Martínez, G. M. (s.f.). *Historia y recorrido de Evalúa*. Giunti Psychometrics.
<https://www.giuntipsy.es/mundo-evalua/historia-y-recorrido.html>
- Martínez-Liébana, I., & Polo Chacón, D. (2004). *Guía didáctica para la lectoescritura braille*. Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles. http://bibliorepo.umce.cl/libros_electronicos/diferencial/edtv_30.pdf
- Mata, F. S. (2001). Expresión escrita e disfuncións sensoriais. *Eduga: Revista Galega do Ensino*, 32, 309-330. <http://hdl.handle.net/11162/75493>
- Mato, M. D., & de la Torre, E. (2009). Evaluación de las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico. *PNA*, 5(1), 197-208. <http://funes.uniandes.edu.co/1654/>
- Mejías Méndez, D. (2013). *Psicología de la percepción*. España: Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://psidmejias.files.wordpress.com/2014/03/percepcion-final-david.pdf>
- Mendoza Fillola, A. (1990). La evaluación de la expresión escrita: una propuesta de aplicación. *Tavira: Revista Electrónica de Formación de Profesorado en Comunicación Lingüística y Literaria*, 7, 73-100. <https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/7576/14030652.pdf>
- Meneses, J., Barrios, M., Lozano, L. M., Bonillo, A., Turbany, J., Cosculluela, A., & Valer, S. (2014). *Psicometría*. UOC.
- Ministerio de Educación Gobierno de Chile. (2009). Evaluación psicopedagógica y curricular Detección de NNE. [Ley 20.201]. <https://app.luminpdf.com/viewer/5e925847e04a9d00175ed1e0>
- Mirete, A., Pérez, R., & Maquilón, J. (2018). *Estudio comparativo de los enfoques de aprendizaje de los estudiantes de los grados en pedagogía y educación primaria*. Murcia, España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia. <https://doi.org/10.6018/j/324221>
- Montealegre, R. (2003). La memoria: operaciones y métodos mnemotécnicos. *Revista Colombiana de Psicología*, 12, 99-107. <https://www.redalyc.org/pdf/804/80401209.pdf>
- Montenegro, A. Q. (2022). Monitoreo, seguimiento y evaluación al desempeño y resultados de los gabinetes psicopedagógicos en el contexto educativo panameño. *Revista Saberes APUDEP*, 5(1), 300-317.

- Montes, I. (2012). Investigación longitudinal de hábitos de estudio en una cohorte de alumnos universitarios. *Revista Lasallista de Investigación*, 9 (1), 96-110. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-44492012000100010&script=sci_abstract&tlng=pt
- Montoro, E. (2011). Definición de la capacidad espacial cazador en acción. Psiqueyeros.wordpress.com <https://terapiaonline.co/hombre%E2%89%A0mujer/%C2%BFpor-que-los-hombres-no-escuchan-y-las-mujeres-no-pueden-leer-mapas/5-habilidad-espacial-mapas-acertar-en-el-blanco-y-aparcar-en-linea/definicion-de-la-capacidad-espacial-cazador-en-accion/>
- Montufar Choquegonza, J. (2018). *Nivel de fluidez lectora en estudiantes de IV y V ciclo de educación primaria de la Institución Educativa No 70581 Juliaca-2018* (Tesis de grado). Universidad Peruana Unión, Ñaña, Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12840/1573>
- Moraleda, E., Romero, M., & Cayetano, M. J. (2012). Neuropsicología de la memoria. *Revista Electrónica de Portales Médicos*, 1-2. <https://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/4494/1/Neuropsicologia>
- Muñiz, J., Elosua, P., & Hambleton, R. K. (2013). Directrices para la traducción y adaptación de los tests: segunda edición. *Psicothema*, 25(2), 151-157. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72726347014.pdf>
- Muñoz, M. (2014). Capítulo 7: dificultades de aprendizaje de la numeración y el cálculo. SlideShare. Recuperado de <https://es.slideshare.net/nicolasmvera5/dificultades-de-aprendizaje-de-la-numeracion-y-el-calculo>
- Muñoz, V., Moreno, M., & Jiménez, I. (2008). Las tipologías de estatus sociométrico durante la adolescencia: contraste de distintas técnicas y fórmulas para su cálculo. *Psicothema*, 20(4), 665-671. <https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/8713>
- Neira Hermenejildo, I. P. (2023). *Valoración psicopedagógica del desarrollo emocional en niños con trastornos del espectro autista* (Tesis de maestría). Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad, Ecuador.

- Newman, G. D. (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. *Laurus*, 12 (Ext), 180-205. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>
- Nipidea. (2009). Las 7 aptitudes mentales de Thurstone. [Web log post]. <https://nipidea.blogia.com/2009/042701-las-7-aptitudes-mentales-de-thurstone..php>
- Novo, M., Alsina, Á., Marbán, J., & Berciano, A. (2017). Inteligencia conectiva para la educación matemática infantil. *Revista Científica Educomunicación*, 25(52), 29-39. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/4149991>
- Nyan, O., Sarr, F., Senghore, T., Machado, Y. S., Martín, M. A., & Mederos, L. E. A. (2019). Estilos de aprendizaje de preferencia entre estudiantes de Medicina en La Gambia. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 33 (4), 37-54. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93469>
- Oliva, J. M., & Aragón, M. del M. (2009). Aportaciones de las analogías al desarrollo de pensamiento modelizador de los alumnos en química. *Educación Química*, 20(1), 41-54. [https://doi.org/10.1016/S0187-893X\(18\)30006-5](https://doi.org/10.1016/S0187-893X(18)30006-5)
- Ortiz, L., & Gaetha, M. (2019). Desarrollo socio-afectivo en la educación media superior: el papel del contexto académico. *Revista Panamericana de Pedagogía*, 27, 149-167. <https://revistas.up.edu.mx/RPP/article/view/1680>
- Outón, P., & Suárez, A. (2011). Las dificultades de exactitud y velocidad lectoras en escolares de segundo de educación primaria. *Revista de Investigación en Educación*, 9(2), 153-161. <http://reined.webs.uvigo.es/index.php/reined/article/view/120>
- Oviedo, H. C., & Arias, A. C. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000400009

- Palacios Quezada, V. M. (2019). *Desarrollo del pensamiento reversible en la etapa de operaciones concretas y su importancia en la resolución de sumas y restas*. Machala: Universidad Técnica de Machala.
- Paniagua, K. L., & Vega, M. U. (2008). La teoría de las inteligencias múltiples en la práctica docente en educación preescolar. *Revista Electrónica Educare*, 12(1), 135-149. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114582017.pdf>
- Perdomo, J., Rojas, C., & Felmer, P. (2018). *La resolución de problemas como estrategia de desarrollo profesional docente: tensiones que se generan en los profesores*. Murcia, España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/349931>
- Pérez, E. J. (2014). Comprensión lectora VS competencia lectora: qué son y qué relación existe entre ellas. *Investigaciones sobre Lectura*, 1, 65-74. <https://revistas.uma.es/index.php/revistaISL/article/view/10943>
- Pérez, K., & Hernández, J. (2014). La elaboración de preguntas en la comprensión de problemas matemáticos. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 20(2), 223-248. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-24362017000200223&script=sci_arttext
- Pérez, R. & García, J. (1989). *Diagnóstico, evaluación y toma de decisiones*. Madrid: Rialp.
- Pérez-Romero, F., J. Creván-Lavigne, R. (2004). *Dificultades en el aprendizaje: unificación de criterios diagnósticos. Dificultades en el aprendizaje: unificación de criterios diagnósticos 2. Procedimientos de evaluación y diagnóstico* (pp. 1-193). Junta de Andalucía, España. <https://drive.google.com/drive/folders/14Q1-AIVZtjOs0dgsI1U1cte0S1EKEEd8>
- Piaget, J. (1976). *The grasp of consciousness*. Massachusetts: Harvard University Press Cambridge.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (2016). *Psicología del niño*. Ed. renovada. Ediciones Morata.
- Pichardo, M. C., Fernández De Haro, E., & Amezcua, J. A. (2002). Importancia del clima social familiar en la adaptación personal y social de los

- adolescentes. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 55(4), 575-589.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=294345>
- Pino, M., & Bravo, L. (2005). La memoria visual como predictor del aprendizaje de la lectura. *Psykhé* (Santiago), 14(1), 47-53. <https://doi.org/10.4067/S0718-22282005000100004>
- Piñero, J., Castro, E., & Castro, E. (2019). Componentes de conocimiento del profesor para la enseñanza de resolución de problemas en educación primaria. *PNA*, 13(2), 104-129. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/56443>
- Pires, L., Sacilotto, I. C., & Pedagoga, A. P. D. P. (2021). Para quem serve a avaliação psicopedagógica? *Revista Psicopedagogia*, 38(116), 224-239.
- Plazas, E., Morón, M., Santiago, A., Sarmiento, H., Ariza, S., & Patiño, C. (2010). Relaciones entre iguales, conducta prosocial y género desde la educación primaria hasta la universitaria en Colombia. *Universitas Psychologica*, 9(2), 357-369. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672010000200005
- Pognante, P. (2006). Sobre el concepto de escritura. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 28(2), 65-97. <https://www.redalyc.org/pdf/4575/457545086003.pdf>
- Pompeu, C., & Gómez, I. (2019). Aprendizaje matemático y estrategias de identidad en un caso de educación de personas adultas en Brasil. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 22(3), 285-308. <https://doi.org/10.12802/relime.19.2232>
- Preiss, D., & Larraín, A. (2011). Discurso y pensamiento en el Aula Matemática Chilena. *Psykhé*, 20(2), 131-146. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22282011000200011>
- Radford, A., Atkinson, M., Britain, D., Clahsen, H., & Spencer, A. (2010). *Introducción a la lingüística*. Ediciones Akal.
- Ramírez Salazar, D. A., Serna Jaramillo, A. J., Vanegas Uribe, A. I., Álvarez Rueda, E. M., & Niño Restrepo, N. (2005). Propuesta didáctica para el desarrollo de repertorios básicos de atención y memoria en niñas y niños con síndrome de Down integrados al aula regular. *Revista*

Educación y Pedagogía, 17(41), 113-130. <http://hdl.handle.net/123456789/2728>

- Ramos, L., & Casas, L. (2018). Concepciones y creencias de los profesores de Honduras sobre enseñanza, aprendizaje y evaluación de las matemáticas. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 21(3), 275-299. <https://doi.org/10.12802/relime.18.2132>
- Real Academia de la Lengua Española. (2014). Autocontrol. *Diccionario de la lengua española*. 23 ed. <http://dle.rae.es/?id=4RjRtUq>
- Redl, F. (1965). *Controls from within: Techniques for the treatment of the aggressive child*. New York: Free Press. <https://psycnet.apa.org/record/1953-01236-000>
- Redl, F., & Wineman, D. (1952). *Controls from within: Techniques for the treatment of the aggressive child*. Glencoe: Free Press.
- Redondo Mendoza, C. E., Mejía Toro, W. A., & Berrío García, N. (2020). Instrumentos de medición para la evaluación psicopedagógica: una revisión sistemática. *Revista Pensamiento Americano*, 13(25). 10.21803/pensam.13.25.384
- Redondo Mendoza, C. Mejía Toro, W. (2020) Memorias de Investigación: Feria de Semilleros y Jornadas de Investigación de UNIMINUTO, Seccional Antioquia-Chocó. (133-147). UNIMINUTO. <https://hdl.handle.net/10656/10197>
- Restrepo, L. F., & González, J. (2007). From pearson to Spearman. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 20(2), 183-192. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-06902007000200010
- Reyes, P., Aceituno, D., & Cáceres, P. (2018). Estilos de pensamiento matemático de estudiantes con talento académico. *Revista de Psicología*, 36(1), 49-73. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0254-92472018000100002&script=sci_arttext&lng=en
- Reyes-Santander, P., Aceituno, D., & Cáceres, P. (2018). Estilos de pensamiento matemático de estudiantes con talento académico. *Revista de Psicología (PUCP)*, 36(1), 49-73. <http://dx.doi.org/10.18800/psico.201801.002>

- Ríos, J., Herrera, I., Hernández, J., & Barragán, L. (2015). Evaluación de atención y concentración con NEUROPSI en alumnos de Medicina de la UJED, Campus Durango. Resultados preliminares. *Revista de Sistemas y Gestión Educativa*, 2(2), 287-291. https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Sistemas_y_Gestion_Educativa/vol2num2/16.pdf
- Roca, E. (2014). *Cómo mejorar tus habilidades sociales*. Acde. <http://www.cop.es/colegiados/pv00520/pdf/Habilidades%20sociales-Dale%20una%20mirada.pdf>
- Rodríguez, E. (2018). Todo sobre la memoria semántica: "Lo tengo en la punta de la lengua". [Web log post]. <https://blog.cognifit.com/es/memoria-semantica/>
- Rodríguez, F., & Zapata, S. (2011). El campo de la psicopedagogía: discusiones, procesos de formación, identidad y práctica. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 12(1), 127-132. <https://www.redalyc.org/pdf/2030/203018660014.pdf>
- Rodríguez, R. P., Rueda, C. S., & Sarrionandia, G. E. (2019). Los servicios de orientación educativa y psicopedagógica ante el desarrollo de una educación más inclusiva. *Educación y Orientación: La Revista de la COPOE*, 11, 54-59.
- Rosado Bravo, J. G. (2013). *La concentración y su incidencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Particular Bautista Charles Spurgeon, de la Parroquia Pifo, Cantón Quito, Provincia Pichincha* (Tesis de licenciatura). Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. [Amhttp://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/6066](http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/6066)
- Rubio, D., & Rogger, M. (2017). El aprendizaje y el campo pedagógico: algunos conceptos fundamentales. *Praxis y Saber*, 9(19), 19-39. <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n19.2018.4705>
- Ruiz, M. V., Acosta, M. R. Á., & Van Der Goes, T. I. F. (2008). *La memoria*. Médica Panamericana.
- Ruiz-Gómez, F. (2005). El concepto de medición. Reflexiones en torno a la medición de la innovación en América Latina. *TecnoLógicas*, 14, 9-30. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5062941>

- Sánchez-Márquez, N. I. (2019). *Sensación y percepción: una revisión conceptual*. (Generación de Contenidos Impresos N.º 12). Bogotá: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. doi: <https://doi.org/10.16925/gcnc.11>
- Sáinz, T. G., & Guillén, B. A. (1996). Propuestas didácticas para la expresión escrita en clase de ELE. Actas del VI Congreso Internacional de ASELE, 169-176. https://cvc.cervantes.es/ENSEÑANZA/biblioteca_ele/asele/pdf/06/06_0168.pdf
- Salavarieta, Á., Gallarday, S., Ocaña, Y., & Palacios, J. (2019). Caracterización de las habilidades de razonamiento matemático en niños con TDAH. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 165-184. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.273>
- Salinas, P., & Alanís, J. (2009). Hacia un nuevo paradigma de la enseñanza del cálculo en una institución educativa. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 12(3), 355-382. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-24362009000300004&script=sci_arttext
- Sánchez Ordóñez, Á. V. (2015). *Los sonidos de las letras: estudio del caso de una alumna con dificultades en conciencia fonológica y discriminación auditiva* (Tesis de pregrado). Universidad de Granada, Granada, España. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/40513>
- Sánchez, M., García, J., Esteffens, E., & Hernández, H. (2019). Estrategias pedagógicas en procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior incluyendo tecnologías de la información y las comunicaciones. *Información Tecnológica*, 30(3), 277-286. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>
- San Martín Martínez, C., Fariñas, V. J. & Jordi Bonet, M. (2008) La reflexividad como competencia transversal en los estudios de psicología: límites y posibilidades en los entornos virtuales. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 6(16), 773-792. http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/16/espanol/Art_16_293.pdf

- Santamaría, J. W. M. (2004). Aproximación al concepto analogía en la obra de Gilbert Simondon. *Coherencia*, 1(1), 31-50. <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/co-herencia/article/view/624>
- Sarmiento, R. (2011). La nueva ortografía académica (2010). *Revista Cálamo FASPE*, 57, 8. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3673594>
- Shalar, O., Huzar, V., Strykalenko, Y., Yuskiv, S., Homenko, V., & Novokshanova, A. (2019). Psycho-pedagogical aspects of interaction between personality traits and physical qualities of the young gymnasts of the variety and circus studio. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 19(Supplement issue 6), Art 344, 2283-2288.
- Schmid, A., & Peper, E. (1991). Técnicas para el entrenamiento de la concentración. En J. M. Williams: *Psicología aplicada al deporte*, Madrid: Biblioteca Nueva.
- Sebastián, V. (2012). Autoestima y autoconcepto docente. *Phainomenon*, 11(1), 23-34. <http://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/filosofia/Phainomenon/2012/articulo%202.pdf>
- Serna Moneo, L. (2014). *Mejora de la expresión escrita en un aula unitaria* (Tesis de pregrado). Universidad de Valladolid, Valladolid, España. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/7006>
- Silva-Maceda, G., & Romero-Contreras, S. (2017). Leer rápido no siempre es igual a comprender: examinando la relación entre velocidad y comprensión. *Revista Costarricense de Psicología*, 36(2), 123-144. <https://doi.org/10.22544/rcps.v36i02.03>
- Silveira, E., & Aline, A. (2016). A prática psicopedagógica em abrigos para crianças e adolescentes. *Poiésis*, 10(Número especial), 216-234. [10.19177/prppge.v10e02016216-234](https://doi.org/10.19177/prppge.v10e02016216-234)
- Solé, I. (2012). Competencia lectora y aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación (OEI)*, 59, 43-61. <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/59387>
- Styles, E. A. (2010). *Psicología de la atención*. Centro de Estudios Ramón Areces.
- Tan, S. (2009). Misuses of KR-20 and Cronbach's alpha reliability coefficients. *Egitim ve Bilim*, 34(152), 101-112. <https://www.proquest.com/docview/1009842159?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>

- Talavera Pérez, I., & Guzmán Rosquete, R. (2018). La evaluación psicopedagógica del alumnado cultural y lingüísticamente diverso: un estudio exploratorio sobre las prácticas de los orientadores. *Revista Complutense de Educación*, 29(1), 11-26.
- Tavares, S. C. (2022). Estudos sobre discalculia e instrumentos de avaliação psicopedagógica. *Revista Psicopedagogia*, 39(118), 61-82.
- Téllez López, A. (2003). *La memoria humana: revisión de los hallazgos recientes y propuesta de un modelo neuropsicológico* (Disertación doctoral). Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León, México. <http://eprints.uanl.mx/1514/1/1020149160.PDF>
- Tello Muñoz, N. V. (2017). *El psicopedagogo como mediador del proceso enseñanza-aprendizaje, una mirada desde los programas de integración en Chile* (Disertación doctoral). Universitat Ramon Llull, Barcelona, España. <https://www.tdx.cat/handle/10803/406144>
- Terigi, F., & Buitrón, V. (2013). Los aprendizajes sobre el sistema de numeración en el primer ciclo en las escuelas primarias urbanas. Estudio exploratorio en distintos contextos didácticos. *Educación, Lengua y Sociedad*, X(10), 13-39. <http://170.210.120.55/index.php/els/article/view/1477>
- Tovar, J. (2007). Psicometría: test psicométricos, confiabilidad y validez. *Psicología: Tópicos de actualidad*, 8, 85-108.
- Trujillo, M. del C. G., Segura, C. R., Román, D. A., Palma, N. G., Carretero, A. S., & Gutiérrez, A. F. (2010). Eficiencia lectora: comparación alumnos universitarios de ciencias técnicas, ciencias experimentales y alumnos de EE. MM (Ciencias y Letras). Actas de las I Jornadas sobre Innovación Docente y Adaptación al EEES en las Titulaciones Técnicas, 137-140. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3349742>
- Urdiain, I. E. (2006). *Matemáticas. Resolución de problemas*. Navarra: Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra.
- Urquiza Tortorelli, V. E., & Barrera Pilco, D. G. (2020). *Habilidades matemáticas en los estudiantes de la Unidad Educativa Once de Noviembre* (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7116>

- Vaillant, D., & Rodríguez, E. (2018). *Perspectivas de UNESCO y la OEI sobre la calidad de la educación. Calidad de la educación en Iberoamérica: discursos, políticas y prácticas*. España: Dykinson. 136-154. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/4405822#page=136>
- Valdivieso, R. (2015). *Rasgos de personalidad y niveles de adaptación en alumnos de 3º de ESO y 1º de Bachillerato* (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España. http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Educacion-Rvaldivieso/VALDIVIELSO_ALBA_Rosario_Tesis.pdf
- Valenzuela, S. (2011). Discurso y pensamiento en el aula matemática chilena. *Psykhé*, 20(2), 131-146.
- Valera, N. G., & Alonso, J. M. R. (2021). Evaluación psicopedagógica en trastorno de aprendizaje no verbal (TANV). *Brazilian Journal of Development*, 7(5), 47415-47450.
- Vallés Arándiga, A. (2005). Comprensión lectora y procesos psicológicos. *Liberabit*, 11(11), 41-48. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272005000100007&lng=pt&tlng=es
- Vargas, F. F. (2008). Gestalt y aprendizaje. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 8(1), 1-12. <https://biblat.unam.mx/hevila/Actualidadesinvestigativaseneducacion/2008/vol8/no1/6.pdf>
- Vázquez, S. M., & Biggio, M. N. (2011). Razonamiento espacial y rendimiento académico. *Interdisciplinaria*, 28(1), 145-158. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1668-70272011000100009&script=sci_abstract&tlng=pt
- Vega Ochoa, B., Malca Torrejón, C., & Moya Tello, V. (2023). *Orientaciones para la evaluación psicopedagógica y elaboración del informe y Plan Educativo Personalizado*. Lima, Perú: Ministerio de Educación.
- Vidal, J. G., Manjón, D. G., García, M. M., & Pérez, M. G. (1996). *Batería psicopedagógica Evalúa*. Instituto de Orientación Psicológica EOS.
- Villagrán, M., Navarro, J., López, J., & Alcalde, C. (2002). Pensamiento formal y resolución de problemas matemáticos. *Psicothema*, 14(2), 382-386. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/5033>
- Villarrubia Marcelo, G. A. (2019). *Percepción de la gestión del plan lector y su relación con el rendimiento académico, de los estudiantes del cuarto año de educación secundaria de la institución educativa pública militar Coronel*

- Francisco Bolognesi, Arequipa-2017* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa, Perú. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9927>
- Villegas, J., Castro, E., & Gutiérrez, J. (2009). Representaciones en resolución de problemas: un estudio de caso con problemas de optimización. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(1), 279-308. <https://www.redalyc.org/pdf/2931/293121936015.pdf>
- Zabaraín, S., & Sánchez, D. (2009). Implicaciones de bullying o maltrato entre pares en el desarrollo psicoafectivo de niños y niñas en etapa de latencia. *Psicogente*, 12(22), 407-421. <https://www.redalyc.org/pdf/4975/497552354013.pdf>
- Zamora, Macarena. (2014). *Evaluación de aspectos motivacionales de alumnos de primero de grado en el entorno virtual de aprendizaje: estudio de caso*. [Tesis de doctorado inédita]. Universidad Complutense de Madrid. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/27425/1/T35497.pdf#page=27>
- Zapata, L. F., De Los Reyes, C., Lewis, S., & Barceló, E. (2009). Memoria de trabajo y rendimiento académico en estudiantes de primer semestre de una universidad de la ciudad de Barranquilla. *Psicología desde el Caribe*, 23, 66-82. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-417X2009000100005