



Percepciones sobre autorregulación, técnicas de estudio y acciones pedagógicas que favorecen el aprendizaje en el grado sexto A de la Escuela Normal Superior María Inmaculada

Maestría en Educación, Facultad de Educación, Corporación Universitaria Minuto de Dios

Eje de Investigación

Profundización en Procesos de Enseñanza-Aprendizaje

Isabel Pacabaque Bautista

NRC 71-56242: Opción de grado

Profesor líder: Adriana Patricia Huertas Bustos

Profesor Tutor: Brigitte Julieth Rodríguez Mendoza

15 de noviembre de 2023

<p>NOMBRE DEL PROYECTO - LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Línea: profundización en procesos de enseñanza aprendizaje</p> <p>Sublínea: autorregulación del aprendizaje</p>
<p>INVESTIGADOR PRINCIPAL / LÍDERES DE SUBLÍNEA</p> <p>Brigitte Julieth Rodríguez Mendoza</p>
<p>COINVESTIGADORES</p> <p>Isabel Pacabaque Bautista</p>
<p>TIEMPO DE EJECUCIÓN</p> <p>Un año y medio</p>
<p>LUGAR DE EJECUCIÓN</p> <p>Institución Educativa Escuela Normal Superior María Inmaculada de Arauca</p>
<p>FINANCIACIÓN</p> <p>No aplica.</p>
<p>PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN (especificar datos como nombre revista, evento, isbn o issn, estado del producto, indexación...)</p> <p>Artículo para Revista Colombiana de Educación Construcción – recepción entre 01 y el 15 de diciembre</p>

Contenido

Introducción	4
1. Marco general de la investigación	6
1.1 Contexto de la investigación	6
1.2 Antecedentes de investigación	6
1.3 Descripción y formulación del problema	10
1.4 Objetivos	11
1.4.1 General	11
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i>	11
1.5 Justificación del estudio	12
1.6. Delimitación y limitaciones	13
1.6.1. <i>Delimitaciones</i>	13
1.6.2. <i>Limitaciones</i>	14
2. Marcos de referencia de la investigación	14
2.1 Marco conceptual	14
2.2 Marco teórico	15
2.2.1 <i>La autorregulación del aprendizaje</i>	15
2.2.2 <i>Relevancia de la autorregulación del aprendizaje en el proceso educativo</i>	17
2.2.3 <i>La autorregulación del aprendizaje en educación básica secundaria</i>	17
2.2.4 <i>La motivación en el proceso de autorregulación</i>	19
2.2.5 <i>El neuro aprendizaje desde la perspectiva educativa</i>	20
2.2.6 <i>Beneficios del neuro aprendizaje en la autorregulación del aprendizaje</i>	23
2.3 Caracterización de las estrategias didácticas de aprendizaje	24
2.3.1 <i>Importancia de las estrategias didácticas de aprendizaje en la práctica educativa</i>	25
2.3.2 <i>Estrategias didácticas para autorregular el aprendizaje</i>	25
2.3.3. <i>Estrategias didácticas de aprendizaje basadas en el neuroaprendizaje</i>	26
2.4 Marco legal	28
2.4.1 <i>Constitución Política de la República de Colombia</i>	28
2.4.2 <i>Ley General de Educación</i>	28
2.4.3 <i>Funciones enfocadas al fomento de la autorregulación</i>	29
3. Método y metodología de investigación	30
3.1 Método de investigación	30
3.2 Metodología	31
3.2.1. <i>Población y muestra</i>	31

3.2.2. <i>Categorías/variables</i>	32
3.2.3. <i>Instrumentos y técnicas</i>	33
3.2.4. <i>Procesos de validez (juicio de expertos y pilotaje)</i>	33
3.2.5. <i>Fases del estudio – cronograma</i>	34
3.2.6. <i>Proceso de organización, análisis y discusión de la información</i>	36
4. Resultados, análisis y conclusiones	37
4.1 Hallazgos	37
4.1.1 <i>Categoría 1. Percepciones de los estudiantes</i>	37
4.1.2 <i>Categoría 2. Percepciones de los docentes</i>	48
4.1.3 <i>Categoría 3. Estrategia basada en la autorregulación y neuroaprendizaje</i>	52
4.2 Discusión y análisis	54
4.3 Conclusiones y recomendaciones	59
Referencias	61
Anexos	65

Introducción

La presente investigación busca determinar en los estudiantes su nivel de autorregulación, preferencia por las áreas del conocimiento, así como también las técnicas y las acciones pedagógicas que usan los maestros en las diferentes disciplinas, y además identificar las prácticas orientadas por el neuroaprendizaje y la autorregulación, empleadas por los docentes de la Escuela Normal Superior María Inmaculada, en los estudiantes del grado sexto A, y con base en ello, elaborar una estrategia que ayude a fortalecer los aprendizajes y la competencia lectora.

En el primer capítulo se presentan los antecedentes que dan cuenta de nueve investigaciones sobre autorregulación y neuroaprendizaje realizadas a nivel local, nacional e internacional, dejando ver la relevancia que se le ha dado al tema y la necesidad de seguir investigando sobre autorregulación y neuroaprendizaje y su incidencia en los procesos de aprendizaje, lo que lleva a preguntar sobre la manera como los estudiantes regulan su aprendizaje y las prácticas más pertinentes por parte de los maestros al impartir las áreas del conocimiento. En el capítulo 2 se plantean las teorías sobre las cuales se construye la investigación, definiendo la trascendencia de la autorregulación y el neuroaprendizaje en el ámbito educativo, concretamente en la básica secundaria; lo fundamental de la motivación y la caracterización de las estrategias de aprendizaje y su pertinencia en la educación. De igual manera, se expone el marco legal fundamentado por la Ley General de Educación 115. Por su parte, el capítulo 3 expone el método y la metodología, que para efectos de esta investigación se trata de un método mixto, diseño concurrente, alcance exploratorio y descriptivo y método inductivo. Se tuvo en cuenta una muestra por conveniencia conformada por los 38 estudiantes que pertenecen al grado sexto A y 12 maestros que orientan las áreas en esos grados.

Para finalizar, se da cuenta de los principales hallazgos, donde se pudo ver la necesidad de aprender a autorregular el aprendizaje, la relevancia de la autorregulación y el neuroaprendizaje como acciones ligadas y de vital importancia que aportan mayoritaria y significativamente en los procesos de aprendizaje de los educandos. Se considera el neuroaprendizaje como una herramienta fundamental para los maestros en la búsqueda de la formación de seres humanos capaces de ser más integrales y la pertinencia de fomentar estrategias que contengan acciones encauzadas hacia el desarrollo de la atención, la activación cerebral y a la autorregulación del aprendizaje.

1. Marco general de la investigación

1.1 Contexto de la investigación

La presente investigación se desarrolla en el territorio colombiano, tomando como referencia el municipio de Arauca, entorno territorial de dónde procede la población que participa en la misma.

1.2 Antecedentes de investigación

Hablar de autorregulación, según Panadero y Tapia (2014), es referirse al “control que se realiza, sobre los pensamientos, motivación y acciones”, para lo cual se emplean estrategias que permitan mantener un equilibrio consciente, afrontar la vida y alcanzar los objetivos propuestos.

En el ámbito de los procesos educativos, la autorregulación facilita el seguimiento de pautas y el manejo adecuado de la atención, la valoración de las actividades y tareas que se van desarrollando y la toma de decisiones, para lograr las metas propuestas. Así mismo, permite que el estudiante tenga mayor control sobre sus pensamientos, conductas y acciones, optando por las que le ayuden a lograr sus objetivos.

Teniendo en cuenta lo anterior y considerando la relevancia del tema en el aprendizaje, enseguida se hace un recorrido por algunas investigaciones que dan cuenta del trabajo desarrollado en los últimos años sobre autorregulación y neuroaprendizaje en los procesos de aprendizaje, y que sirven de base científica para profundizar en el problema objeto de estudio de esta investigación.

A nivel local, se encuentra la investigación realizada por Puentes (2016), en el municipio de Saravena, Arauca, cuyo objetivo era establecer si la motivación y las estrategias de aprendizaje autorregulado son variables predictoras de la ansiedad en el área de matemáticas. Se trató de una investigación con alcance descriptivo y correlacional; los resultados arrojaron que las estrategias de aprendizaje autorregulado correlacionan de manera significativa con la ansiedad matemática. En ese sentido, las estrategias utilizadas en el aprendizaje autorregulado, por sí mismas, se constituyen en un modelo predictor. Se utilizaron estrategias como orientación a metas, repetición, autorregulación cognitiva y búsqueda de ayuda. La investigación deja ver, además, la necesidad de que los docentes conozcan las estrategias de aprendizaje autorregulado para aplicarlas en los procesos de transmisión del conocimiento.

La anterior investigación corrobora que la autorregulación incide en los procesos de aprendizaje y, por tanto, es necesario conocer las estrategias autorreguladoras que más ayudan a los estudiantes. Igualmente, permite constatar que en la medida en que los maestros conozcan las estrategias que permiten la autorregulación del aprendizaje, mayores serán los logros obtenidos por los estudiantes.

A nivel nacional, un trabajo investigativo realizado por Beltrán et al. (2020), tuvo por objetivos hacer una descripción de las prácticas pedagógicas aplicadas por los docentes en formación del programa Pedagogía infantil, a niños de primera infancia y establecer los factores de mayor influencia en la autorregulación del aprendizaje. En dicha investigación se utilizó una metodología cualitativa con alcance exploratorio y descriptivo, llegando a la conclusión de que la autorregulación se potencia mediante procesos motivacionales relacionados con la afectividad, las estrategias lúdicas y la estimulación de la autoestima. Los hallazgos permiten evidenciar que la autorregulación se fortalece a través de procesos metacognitivos, procesos de inteligencia emocional y fortalecimiento de la confianza en sí mismos. En ese sentido, la investigación mencionada logra identificar, además, que la motivación se constituye en una base para disponerse a aprender y hacer un aprendizaje significativo.

Para efectos de la presente investigación, los resultados anteriores permiten constatar que los niños desde pequeños comienzan a tener procesos de autocontrol de su aprendizaje mediante el lenguaje afectivo y que a través del juego y el arte se cautiva su atención, lo cual les facilita el aprendizaje. También, se evidencia que la autorregulación del aprendizaje en los infantes se da mediante procesos de inteligencia emocional. En consecuencia, se puede decir que los procesos de autorregulación favorecen el aprendizaje.

Recientemente, también Pinzón et al. (2021) realizaron un estudio acerca de la influencia de la autorregulación del aprendizaje en las competencias lectoras de estudiantes de grado octavo de una institución educativa de Bogotá. Se trató de una investigación mixta.

Al establecer las estrategias de control motivacional que fortalecen la comprensión lectora en los estudiantes objeto de investigación, se observa que la motivación hace parte de todo el proceso y es notable la falta de motivación extrínseca. Ante tal situación, para evitar que ese factor obstaculice la práctica de la lectura, se ve la necesidad de abordar

libros que sean del interés de los estudiantes. La motivación intrínseca se fortalece en la medida en que los estudiantes superan los errores haciendo de ellos un reto que los motiva de manera personal. De ahí que terminar la lectura y comprenderla, produce sensación de éxito. Los resultados investigativos aportan que la autorregulación influye de manera dinámica en las competencias lectoras.

Otro trabajo investigativo es el realizado por García (2020), cuyo objetivo fue conseguir que los alumnos de nivel secundaria obligatoria alcancen estrategias y habilidades que les permitan un mejor rendimiento académico. Con base en el modelo de autorregulación de Zimmerman y Moylan (2009), se hizo una revisión del modelo, considerando los aspectos más relevantes, realizando una intervención en el ámbito escolar con el propósito de que los estudiantes se apropien de estrategias que los lleven a mejorar sus resultados.

En la investigación se concluye (de manera hipotética) que los estudiantes con capacidad de desarrollar la competencia “aprender a aprender” y tener autorregulación de su aprendizaje, teniendo control de sus propios procesos cognitivos durante su etapa escolar, alcanzan mejores resultados que aquellos que muestran dificultades en estos aspectos. Es necesario que ellos aprendan a dominar correctamente estrategias metacognitivas de planificación, ejecución y reflexión, lo cual les ayudará a mejorar el rendimiento académico.

Continuando con el acercamiento a las investigaciones sobre autorregulación del aprendizaje, Guzmán (2017), utilizando el método de revisión sistémica, investigó acerca de la relación que existe entre el aprendizaje autorregulado y el rendimiento académico, hallando una relación positiva entre las dos variables. Los estudios encontrados permiten ver que existe una relación positiva y significativa entre el aprendizaje autorregulado y el rendimiento académico en lenguas extranjeras.

En México, Roux et al. (2014) investigan las estrategias de aprendizaje más utilizadas por los estudiantes de educación media y establecen la relación existente entre dichas estrategias y las calificaciones del periodo anterior al desarrollo del estudio. Se trató de un estudio transversal, descriptivo y correlacional, cuyos resultados mostraron que, de todas las utilizadas, la estrategia que obtuvo mayor relación con el rendimiento académico fue la toma de apuntes en clase. Se evidenció que quienes tomaban apuntes en clase obtuvieron más altas calificaciones. También se pudo constatar

que otra estrategia que influyó en el rendimiento académico fue la relacionada con la motivación y algunas estrategias metacognitivas, como las de control y autorregulación.

En esa misma línea, en Uruguay, Trías y Huertas (2009) desarrollan la investigación “autorregulación del aprendizaje y comprensión de textos”; consistió en un estudio cuasi-experimental de intervención con grupo control, la cual tuvo por objetivo evaluar el impacto de la enseñanza del aprendizaje autorregulado en la comprensión de textos y estrategias de autorregulación. La investigación tomó como muestra 81 estudiantes del penúltimo año de bachillerato, población de 16 años cumplidos.

Con esta investigación se pudo observar un efecto positivo de la enseñanza de la autorregulación en la comprensión de textos. Los estudiantes a quienes se les enseñó específicamente autorregulación del aprendizaje presentaron mejores condiciones para extraer el significado global del texto, al asignar un título y resumir las ideas principales en un párrafo.

Otra de las investigaciones recientemente adelantadas en este campo es la realizada por Julca (2022). Se trató de una investigación cuantitativa mediante un diseño no experimental de corte transeccional y de nivel correlacional. Allí se indagó acerca de la relación existente entre el neuroaprendizaje y el pensamiento crítico, encontrando que existe una relación muy significativa en lo atinente al establecimiento de conclusiones, planteamiento de alternativas y nivel de argumentación.

Para finalizar este apartado, hay que referenciar el trabajo investigativo de Muchiut et al. (2018), en Argentina, sobre la búsqueda de estrategias y diversas alternativas para transformar la manera como cada docente lleva los saberes a los estudiantes incidiendo en los métodos y estrategias de enseñanza, con el propósito de que estos se involucren en su propio aprendizaje. Los resultados de la investigación mostraron que hubo cambios significativos referidos al aspecto cualitativo en los estudiantes; entre los que más se resaltan están la planificación de tareas, la toma de decisiones, la reflexión y autoevaluación permanente. Además, se incorporó una agenda que les permitió mayor organización y planeación de las actividades; esto sirvió de apoyo tanto en los horarios de clase como en las tareas en el hogar.

Las anteriores investigaciones dan fe de la amplitud con que se ha trabajado el tema de la autorregulación del aprendizaje en diversas áreas, escenarios y edades. Por esta razón, se considera viable la investigación que se quiere desarrollar, en tanto que será continuidad de los demás trabajos investigativos que ayudan a determinar de qué manera contribuimos, como maestros, al desarrollo óptimo de los aprendizajes en los estudiantes desde la aplicación de estrategias que fortalezcan este aspecto en sus vidas. Con referencia al neuroaprendizaje, se han hecho menos investigaciones, por lo cual es necesario adelantar algunas que ayuden a dar cuenta de su incidencia en el aula.

1.3 Descripción y formulación del problema

El bajo rendimiento escolar es un problema que se presenta con mucha frecuencia en la mayoría de las instituciones educativas de nuestro país y que obedece a múltiples causas; situaciones que se expresan principalmente en las áreas de funcionamiento cognitivo, en el ámbito académico y en el aspecto conductual. Un estudio investigativo realizado por el grupo de investigación CEINFES, dice que del año 2021 al 2022, el nivel de conocimiento de los estudiantes tuvo una disminución en más de un 5%. En la Escuela Normal Superior María Inmaculada del municipio de Arauca, se ha vivido esta situación desde hace algunos años y se proyecta investigar si la causa es la falta de autorregulación en los aprendizajes compartidos. Por tanto, la investigación se centrará específicamente en los estudiantes del grado sexto A, donde un 52.6% ha tenido dificultad para alcanzar las competencias planteadas en varias áreas del conocimiento; esta situación se puede evidenciar en los informes académicos del segundo y tercer periodo arrojados por el Sistema de Evaluación Institucional (SIE).

Son múltiples los factores que determinan el buen desempeño de los estudiantes en las aulas educativas y que guardan relación directa con los aspectos conductuales del ser humano. Unos son motivados por factores externos que generalmente se vivencian en grupos de estudiantes, y otros son desarrollados de forma interna y pueden ser gestionados desde las aulas con técnicas de enseñanza. Por tal razón, se busca brindar alternativas para que los estudiantes tomen mayor responsabilidad sobre sus propios procesos de aprendizaje. Se propone indagar por la manera como los estudiantes pueden aprender a aprender, autorregularse y conducir de manera consciente su propio proceso, reflexionando sobre lo que hacen, autoevaluándose y tomando decisiones que les permitan avanzar de manera autónoma.

De igual manera, averiguar qué acciones basadas en el funcionamiento del cerebro ayudan a sus procesos de aprendizaje y, por tanto, se pueden incorporar en las prácticas docentes diarias.

Por lo anterior, se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las percepciones sobre autorregulación, técnicas de estudio y acciones pedagógicas que favorecen el proceso de aprendizaje de los estudiantes del grado sexto A de la Escuela Normal Superior María Inmaculada?

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Analizar las percepciones de autorregulación, técnicas de estudio y acciones pedagógicas que favorecen el aprendizaje de los estudiantes del grado sexto A de la Escuela Normal Superior María Inmaculada, para proponer una estrategia basada en la autonomía y el neuroaprendizaje que potencie su desarrollo integral y la competencia lectora.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Determinar en los estudiantes su nivel de autorregulación, grado de preferencia por las áreas del conocimiento, fortalezas y dificultades en el aprendizaje y las técnicas que usan los maestros en las diferentes disciplinas.
2. Clasificar las prácticas orientadas por el neuroaprendizaje y la autorregulación, empleadas por los docentes de la Escuela Normal Superior María Inmaculada en los estudiantes de grado sexto A.
3. Proponer una estrategia didáctica basada en la autorregulación, el neuroaprendizaje y las buenas prácticas usadas por los docentes en la Escuela Normal Superior María Inmaculada, para fortalecer los aprendizajes y la competencia lectora.

1.5 Justificación del estudio

El proyecto investigativo tiene importancia en cuanto que busca plantear alternativas frente a la problemática de bajo rendimiento académico en los estudiantes de grado sexto quienes se ven en la necesidad de adaptarse a un nuevo ritmo escolar generado por el tránsito que hacen de la básica primaria a la secundaria. Allí se encuentran con situaciones

que deben asimilar como el nuevo contexto, los nuevos compañeros, los numerosos maestros, los ritmos diferentes de estudio, entre otros aspectos, lo que produce en los educandos niveles de estrés que van desencadenando otras problemáticas poco favorables para el aprendizaje. Este proceso requiere tiempo y acompañamiento efectivo, para que los niños vayan tomando mayor responsabilidad y autonomía en el desarrollo de los aprendizajes.

A los docentes les corresponde buscar que las interacciones pedagógicas puedan desarrollarse de manera eficiente, deben guiar a través de sus acciones y motivar mediante estrategias de aula el proceso de aprendizaje, enseñando cómo y de qué manera se aborda para lograr el éxito educativo que se busca (Fraile et al., 2020). Por tal razón la presente investigación servirá para establecer líneas de acción, desde las aulas escolares, que promuevan habilidades de autoconciencia, autoeficacia, autorregulación y neuroaprendizaje en los estudiantes, con el objetivo de que sean personas activas en su proceso de formación y su paso por la institución sea significativo y motivante.

Por otro lado, se pretende enriquecer las metodologías de los maestros al volver sobre su propio quehacer pedagógico y rescatar aquellas estrategias, técnicas y acciones pedagógicas de mayor impacto y que han arrojado mejores resultados académicos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje. De esa manera saldrá beneficiado el plantel educativo donde se realiza la investigación, puesto que la experiencia se puede extender a otros cursos y así contribuir a mejorar el nivel académico de la institución.

Además, esta investigación aporta datos importantes sobre el neuroaprendizaje y sus beneficios en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Al hacer un acercamiento a la comprensión de cómo funciona el cerebro, se pueden tomar mejores decisiones en el planteamiento de planes de área integrales, renovados, que favorezcan una mayor participación de los estudiantes en sus procesos formativos y el logro de las metas y competencias propuestas.

1.6. Delimitación y limitaciones

1.6.1. Delimitaciones

La población objeto de estudio la integran estudiantes de grado sexto de la Escuela Normal Superior María Inmaculada del municipio de Arauca. La investigación se llevará a cabo en las instalaciones de la misma institución, donde los estudiantes desarrollan los procesos de aprendizaje de las diferentes áreas.

El tiempo para el desarrollo de la investigación será de un año y medio, entre julio del año 2022 y noviembre del 2023. En cuanto a la delimitación conceptual, se tendrán en cuenta los conceptos fundamentales que dan sustento a la sublínea de investigación, Autorregulación del aprendizaje, a la cual está adscrita la investigación. Así mismo, se abordará literatura de temas específicos que transversalizan la propuesta: autorregulación, aprendizaje, neuroaprendizaje y estrategias de aprendizaje.

1.6.2. Limitaciones

Con respecto a las dificultades que se podrían presentar en el transcurso de la investigación, habría que considerar si todos los docentes estarían dispuestos a ceder su tiempo de clase para realizar otro tipo de intervenciones diferentes a las de su área.

2. Marcos de referencia de la investigación

2.1 Marco conceptual

Se definen los constructos que sustentan el objeto de investigación con el fin de comprender mejor el problema de investigación:

Si bien el concepto de autorregulación se encuentra típicamente en contextos educativos, se refiere preferentemente a la autorregulación en el aprendizaje que de una u otra forma incide en la autorregulación que las personas utilizan en la vida diaria.

Según Rosário et al (2012):

El estudio de la autorregulación del aprendizaje emergió en los años 80 del s. XX, y a lo largo de los últimos años ha recibido una atención creciente, no solo de los investigadores, sino también de los educadores. Está relacionada con la aplicación de modelos generales sobre el aprendizaje, especialmente en contextos escolares. Puede ser definida como ‘un proceso activo en el cual los sujetos establecen los objetivos que guían su aprendizaje, monitorizando, regulando y controlando sus cogniciones, motivación y comportamiento con la intención de alcanzarlos’ (p. 782)

La educación actual tiene el desafío de responder con innovadoras estrategias que permitan la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje; así lo evidencian diversos estudios, disciplinas, saberes y resultados que muestran las falencias existentes en dicho proceso. Aplica entonces para esta investigación, que la autorregulación puede estar vinculada con la neurociencia, explicando la forma como el cerebro realiza procesos biológicos que suceden en el aprendizaje, ofreciendo aspectos que determinan los momentos en el desarrollo del educando para adquirir conocimiento (neuroaprendizaje).

Parafraseando a Pherez (2018), el neuroaprendizaje, como disciplina que combina la pedagogía, la psicología y la neurociencia, muestra cómo funciona el cerebro en los procesos de aprendizaje, para lo cual se cuenta hoy en día con herramientas que determinan cómo aprende cada individuo. Se trata de un proceso pausado, gradual, sensible a los

cambios y diferentes etapas de desarrollo por las que pasan los educandos. A propósito de lo anterior, según Ortiz (2015), en los últimos 20 años se ha aprendido más sobre el cerebro que en toda la historia de la humanidad.

2.2 Marco teórico

2.2.1 La autorregulación del aprendizaje

Para hacer referencia a la autorregulación del aprendizaje, inicialmente se realiza un breve acercamiento al concepto de aprendizaje y a la perspectiva histórica del concepto de autorregulación.

Cuando hablamos de aprendizaje, nos referimos al medio por el cual se adquieren habilidades, conocimientos, valores, actitudes y reacciones emocionales; es un cambio relativamente permanente en las asociaciones o representaciones mentales como resultado de la experiencia (Ormrod, 2005). En ese sentido, se puede afirmar para la presente investigación, que en el proceso de aprendizaje juegan un papel importante los procesos cognitivos o de pensamiento que llevan a configurar las representaciones mentales que se traducen en un aprendizaje. La evidencia del aprendizaje es el cambio de conducta en el sujeto.

Ahora, con relación a la autorregulación, se exponen datos que nos ayudan a comprender sus inicios. Hacia el último tercio del siglo XX, se empieza a investigar sobre este tema, atendiendo al aspecto de la voluntad, como tema relevante en la psicología (Károlyi, 1993). De igual manera, en América Latina, más recientemente, se puede considerar el interés de Paulo Freire (2014), por trabajar la autonomía en los educandos. Posteriormente, en la década de los 80, se sientan bases más sólidas sobre la autorregulación del aprendizaje, donde se encuentran otras investigaciones, que de manera independiente se venían haciendo, las cuales estaban relacionadas con la metacognición, aprendizaje socio-cognitivo, control de impulsos y auto instrucciones en ámbitos clínicos (Zimmerman y Schunk, 2011).

De esta manera, en la actualidad, la autorregulación es un término empleado en diversos ámbitos personales, académicos y labores; sin embargo, en todos apunta a responder a las maneras en que los sujetos controlan los propios pensamientos, emociones y acciones en pro de lograr un objetivo planteado. Según Baumeister y Vohs (2004), la autorregulación se refiere a los procesos que les permiten a los individuos apropiarse de los pensamientos, sentimientos y acciones para lograr lo planeado.

De acuerdo con Panadero y Tapia (2014), la autorregulación es el control que cada sujeto realiza sobre los ámbitos personales, tales como el pensamiento y las emociones, con el fin de orientar sus acciones en pro de la consecución de un logro previamente establecido; es de resaltar que al tener el control del pensamiento y las emociones, igualmente se ve involucrado el acrecentamiento de la motivación que finalmente lleva al sujeto a conseguir el objetivo planteado. También se incluye en la definición el “control de la acción”, pues se ha de controlar la conducta para alcanzar los objetivos educativos, así como el “control de las emociones”, pues los estudiantes experimentan emociones, siendo crucial que las puedan controlar si interfieren con su aprendizaje (Boekaerts y Corno, 2005). Hay que tener en cuenta, sin embargo, que el control de las emociones no solo se refiere a las emociones negativas, pues también se pueden autogenerar emociones positivas: orgullo, alegría, entre otras.

Pasando ahora al ámbito académico, Zimmerman (2000) define la autorregulación como “pensamientos, sentimientos y conductas autogeneradas que se planifican y adaptan sistemáticamente para alcanzar las metas personales” (p. 14). Partiendo de lo anterior, para hablar sobre autorregulación del aprendizaje es necesario tener en cuenta los procesos mediante los cuales los estudiantes, de manera personal, activan sus acciones, afectos y conductas para lograr sus objetivos académicos. Por tanto, para efectos de esta investigación se considera la autorregulación del aprendizaje como el conjunto sistemático de los procesos por los que los estudiantes auto dirigen sus pensamientos, motivaciones, emociones y conductas con el fin de alcanzar los objetivos y las competencias académicas.

2.2.2 Relevancia de la autorregulación del aprendizaje en el proceso educativo

En sus inicios, los estudios sobre autorregulación se centraron en el conocimiento de las propias estrategias que el individuo utilizaba, independiente del ámbito donde las aplicara. Hacia la década de los 80, de manera progresiva se empiezan a realizar investigaciones sobre autorregulación en los contextos educativos. De la misma manera, se ha ido avanzando en la diversidad de estrategias investigadas referidas al ambiente educativo, haciendo exploraciones que ayudan a determinar la necesidad de continuar investigando sobre los escenarios, formas y razones por las que algunos estudiantes se involucran activamente con sus procesos de aprendizaje y otros no.

Parafraseando a Dignath y Büttner (2008), las investigaciones que se han continuado realizando acerca de la autorregulación en el campo educativo, han hecho significativas aportaciones que evidencian mejoras en los desempeños académicos de los estudiantes desde la aplicación de estrategias que les ayudan a tomar mayor responsabilidad y conciencia sobre sus procesos académicos y avanzar de manera autónoma. De igual manera, un aspecto relevante en el contexto educativo es la interacción social; por tanto, los estudios han ido avanzando en atender a los procesos de colaboración, teniendo en cuenta que todo individuo es un ser social.

2.2.3 La autorregulación del aprendizaje en educación básica secundaria

Hemos mencionado anteriormente, al hacer referencia al concepto de autorregulación, que las diversas definiciones apuntan a la forma como el sujeto controla pensamientos, emociones y acciones encaminadas a la consecución de un objetivo, y en este caso, relacionado con los aprendizajes (Baumeister y Vohs, 2004); para los estudiantes de básica secundaria resulta de vital importancia que desarrollen procesos de autorregulación, dadas algunas circunstancias particulares a las que se enfrentan, como el número de maestros asignados para impartir las diferentes áreas del conocimiento. Allí es necesario que los estudiantes se apropien de sus procesos ganando así en responsabilidad y autonomía. Para la puesta en marcha de dichos procesos autorreguladores se plantea el modelo cíclico propuesto por Zimmerman (2000), en tres etapas: planificación, ejecución y autorreflexión.

Para desarrollar el modelo cíclico mencionado, inicialmente el estudiante necesita realizar una planificación de sus tareas (Zimmerman, 2000). Por tanto, un aspecto fundamental en esta etapa es la definición de metas que se buscan cumplir al final de la realización de dicha tarea. Para esta etapa de planificación, se requiere también de dos elementos cruciales que son la automotivación como base necesaria para la autorregulación, lo que implica confiar y creer que puede realizar su tarea con éxito, y el interés en el desarrollo de esta.

Posteriormente, una vez que haya planificado la tarea, nos situamos en la etapa de ejecución; para ello, Zimmerman (2000) habla de dos aspectos importantes: el autocontrol y la autoobservación. El autocontrol, que a su vez implica auto instrucciones, elaboración de imágenes mentales, atención, control del tiempo disponible, control del espacio de trabajo, auto estímulos, entre otros aspectos. La autoobservación, permite volver sobre su propio desempeño,

los avances que se van obteniendo, correcciones en la ejecución de su tarea. En esta etapa es necesario entonces, que tanto el autocontrol como la observación, se vayan dando simultáneamente, unidas al esfuerzo en la realización de las acciones que buscan la consecución de las metas planteadas.

Finalmente, tenemos la etapa de autorreflexión, que según Panadero y Tapia (2014), es el proceso mediante el cual, el estudiante juzga su propia ejecución de la tarea. Pretende autoevaluar, hacer un juicio sobre lo que se ha trabajado, es decir, se juzga el proceso llevado a cabo y el producto logrado. Aquí se realiza la verificación de las metas propuestas, frente a los logros obtenidos; de la misma manera comprende la auto reacción, que depende de los resultados obtenidos: si la tarea se hizo bien y se lograron las metas, habrá satisfacción; pero si no se lograron los objetivos, estaremos ante una situación de insatisfacción, pero también buscando correctivos para evitar situaciones similares en acciones futuras.

En la medida en que los anteriores procesos son aprendidos por los estudiantes, hay un entrenamiento en los mismos, y finalmente se convierten en hábitos de estudio que se han incorporado a la vida estudiantil; en consecuencia, llevará a mejorar los resultados académicos e integrales. Así mismo, los estudiantes forjan su autonomía, responsabilidad y el disfrute de su tiempo de permanencia en la institución y del desarrollo de actividades relacionadas. Ser autorregulado no es una cualidad innata del individuo, sino una capacidad que se adquiere a lo largo de la vida desde sus propias experiencias, desde la enseñanza de otras personas y la interferencia del medio ambiente en el que se insertan (Grau y Whitebread, 2012). Por tanto, los estudiantes capaces de orientar su propio aprendizaje y autorregularse académicamente alcanzan niveles más altos de motivación y de autoeficacia, lo que significa que tienen más probabilidad de obtener mejores resultados que aquellos alumnos que encuentran las experiencias de aprendizaje como amenazadoras.

2.2.4 La motivación en el proceso de autorregulación

De acuerdo con Woolfolk (1998), la motivación energiza y dirige la conducta, es decir, está ligada con los intereses de la persona, en el sentido académico y tiene repercusiones en el resultado del aprendizaje, dado que influye sobre el pensamiento.

Además, Ajello (2003) señala que la motivación se determina como la disposición favorable para el aprendizaje,

por lo cual debe ser entendida como el argumento que sostiene el desarrollo de actividades que son importantes para cada sujeto. Así entonces, la motivación conlleva al desarrollo de actividades de forma autónoma; es una instancia previa a la ejecución de una acción y en ella se evidencia una interrelación entre el hecho y la posición de la persona, a la vez que se considera como una elaboración cognitiva que, junto a componentes emocionales, concurren con mayor o menor fuerza, hacia el logro u obtención de una meta planteada.

Por otro lado, se resaltan dos tipos de motivación, la intrínseca y la extrínseca, que hacen parte de los enfoques cognitivos que permiten a su vez la transigencia de la efectividad de los fenómenos que rodean al ser y la relación de estos con los procesos cognitivos propios de cada sujeto.

2.2.4.1 Motivación intrínseca. Woolfolk (1998) dice que la motivación intrínseca es lo que mueve a los sujetos a hacer algo cuando no existe la obligatoriedad de hacerlo. Plantea que la motivación se relaciona de manera directa con aquellas situaciones donde la persona de manera autónoma realiza actividades sin esperar nada a cambio.

En ese orden de ideas, se reconoce lo planteado por Soriano (2001), quien afirma que la motivación intrínseca viene del propio sujeto, tiene como fin la autorrealización por el logro de la meta, movido por la curiosidad y el descubrimiento de lo nuevo. En consecuencia, la motivación intrínseca empuja al individuo a superar retos y adquirir logros.

2.2.4.2 Motivación extrínseca. Según Soriano (2001), la motivación extrínseca se concibe como la externa al sujeto, provocada desde fuera del individuo por factores externos, ya sea por otras personas o por el ambiente. Por tanto, la motivación se produce por el estímulo que genera el reconocimiento o la obtención de alguna recompensa, dejando en un segundo plano la actividad, por lo que la motivación extrínseca se basa en tres elementos principales: recompensa, castigo e incentivo.

2.2.5 El neuroaprendizaje desde la perspectiva educativa

La década del cerebro, proclamada en Estados Unidos en 1990, aunque específicamente no hizo referencia a lo relacionado con el cerebro y la educación, sino más bien se encaminó a ayudar a determinar algunas razones de los problemas neurológicos que atravesaba la población, sí abrió puertas para aprovechar los conocimientos obtenidos sobre

estructura, desarrollo y función del cerebro en proyectos enfocados al ámbito educativo. Varias de estas investigaciones llevaron más adelante a confirmar que el cerebro tiene capacidad para adaptarse y cambiar, propiedad denominada *plasticidad del cerebro* (Caicedo, 2012), de tal manera que cuando hay un nuevo aprendizaje, las neuronas se interconectan y ponen en práctica la nueva enseñanza.

Con igual relevancia se va evidenciando en las investigaciones desarrolladas, que existen factores que afectan el aprendizaje. Algunos de ellos son, según Caicedo (2012), la interacción social; el contacto con los otros genera bienestar y ayuda en el desarrollo de procesos como la memoria y la atención. Otro factor relevante en el aprendizaje es la nutrición, indispensable para el funcionamiento humano y, por ende, para el cerebro que se nutre de oxígeno, agua y glucosa. Por tanto, es necesario que para favorecer los procesos de aprendizaje se adapten espacios agradables, se haga ejercicio físico diario y se tenga una alimentación lo más balanceada posible. No menos importante, como factor que favorece el aprendizaje, está la actividad física, que aumenta el flujo sanguíneo, permitiendo la oxigenación del cerebro; de ahí la necesidad de ejercicio físico frecuente. De la misma manera, otro factor que interviene en el aprendizaje es el sueño, el cual ayuda a consolidar la memoria y al mejoramiento del desempeño en tareas cognitivas; por esta razón, es necesario que el estudiante tenga un periodo de sueño suficiente que le permita a su cerebro estar descansado y disponible para los nuevos aprendizajes.

Es importante reconocer que en el aprendizaje interviene el sistema nervioso, el cual está formado por neuronas que son las encargadas del almacenamiento y manejo de la información. Estas responden a estímulos en forma de activación o inhibición. Una clase de estas neuronas son las llamadas “Espejo”, las cuales intervienen en el aprendizaje imitando una forma de aprender con la que cuenta el cerebro y están listas a detectar las emociones en las expresiones del rostro y en la valoración del entorno social (Izaguirre, 2017). Por tanto, se requiere por parte de los maestros una buena actitud, que pueda mantener el buen ánimo y la actitud positiva en los estudiantes.

Otro elemento sobre el funcionamiento del cerebro es el conocimiento de la función que desempeña el hipocampo que se encarga de la consolidación de la memoria a largo plazo. Este funciona mejor en cuanto más se le exige. Está atento a lo nuevo, ya que de esa manera se le facilita recordar; por tanto, eventos que no son nuevos e interesantes no los

retiene (Izaguirre, 2017). En consecuencia, llevarle al cerebro actividades estimulantes mejora la capacidad de razonar y de aprender. De la misma manera intervienen en el aprendizaje otros elementos como los dos hemisferios, la amígdala y los lóbulos frontales especialmente. Así mismo es relevante la función que desempeñan los neurotransmisores como la serotonina, que interviene en la regulación del estado de ánimo y la dopamina que tiene que ver con los niveles de respuesta, la motivación, las emociones y los sentimientos (Braidot, 2018).

El aprendizaje se produce por la formación de conexiones sinápticas entre neuronas que se conectan entre sí para formar otros circuitos neuronales que son la base del conocimiento generado (Ortiz, 2015). El neuroaprendizaje atiende a cómo funciona el cerebro y de qué manera aprende y, en ese sentido, la incorporación de estrategias que tengan en cuenta esos procesos neuronales.

Todos los anteriores resultados e informaciones, obtenidos en las diferentes investigaciones, relacionadas con la manera como aprende el cerebro, han dado surgimiento a una nueva disciplina llamada neuro educación, que se encarga de tener en cuenta cómo se da el aprendizaje en el cerebro y, en consecuencia, propone estrategias que orienten la enseñanza y el aprendizaje desde metodologías multivariadas. La educación debe lograr el desarrollo de capacidades como el pensamiento crítico y creativo, la toma de decisiones y la resolución de problemas, entre otros aspectos, para lo cual es necesario comprender la manera como se desarrollan los procesos de captación y fijación de la información en el cerebro.

Incorporados a la educación los hallazgos que se van obteniendo de las investigaciones realizadas, permiten que la enseñanza y el aprendizaje se conviertan en procesos innovadores, creativos, críticos y propositivos (Gil, 2015). De esa manera, se puede hablar del neuroaprendizaje como una herramienta fundamental, tanto para el maestro como para el estudiante. Para el maestro, como acompañante y facilitador de procesos de aprendizaje, le ayuda a contribuir en la formación de personas capaces de superarse por sí mismos desde la autonomía y la autogestión; al tener mayor conocimiento del funcionamiento del cerebro y la manera como aprende, puede incorporar variadas estrategias que favorezcan los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

El neuroaprendizaje, entonces, es entendido como una ciencia que explica el funcionamiento de los lóbulos cerebrales en los procesos de aprendizaje y cómo las conexiones neuronales (sinapsis) actúan como comunicadores entre el cerebro y los diferentes organismos que intervienen en la atención, memoria, procesos de pensamiento, entre otros, (Braidot, 2018). Es decir, se trata de la capacidad de multiplicar el desarrollo de las potencialidades del estudiante, mediante nuevas conexiones neuronales, para estimular el aprendizaje y las dimensiones que se consideran son la atención, el conocimiento y la motivación.

2.2.6 Beneficios del neuroaprendizaje en la autorregulación del aprendizaje

Partiendo de que el neuroaprendizaje propende por una enseñanza basada en el funcionamiento del cerebro y la manera como aprende, como también, que la autorregulación busca que el estudiante sea capaz de fijar sus propias metas frente a una tarea utilizando estrategias que le permitan alcanzarla, se pueden considerar algunos beneficios que el neuroaprendizaje trae para los procesos de autorregulación.

Por una parte, el cerebro cuenta con una gran capacidad para adaptarse a los cambios, denominada plasticidad cerebral, la cual, según Geake y Cooper (2003), además de tener implicaciones en el aprendizaje, también explica la necesidad de reforzar sistemáticamente los aprendizajes, ya que estos requieren de reforzamiento sináptico para que sea duradero. En consecuencia, se ve la necesidad de formular currículos centrados más en la profundidad que en la extensión. Lo anterior contribuye a que se faciliten procesos autorreguladores del aprendizaje, en tanto que, cada tarea que se plantee es diferente y constantemente se tienen que estar haciendo adaptaciones.

Otro elemento importante es considerar el papel que juegan las emociones en el aprendizaje, en cuanto pueden ayudar al buen desenvolvimiento o al bloqueo de la actuación del estudiante, activarlo o inhibirlo. Por tanto, es necesario que el docente conozca las diferentes emociones a las que se enfrentan los estudiantes para ayudar a direccionarlas adecuadamente. Con referencia a la autorregulación, esta busca hacer que el estudiante sea dueño de sí mismo y en esa medida pueda conocer sus estados de ánimo, controlar sus emociones y así estar mejor dispuesto para el aprendizaje.

También es importante tener presente que el cerebro cuenta con unas facultades denominadas “funciones ejecutivas” que, según Bausela Herreras (2014), son procesos cognitivos de mayor complejidad como: planificación,

entendida como la organización de los pasos requeridos para alcanzar una meta; la toma de decisiones; el monitoreo, que ajusta el comportamiento en función de los cambios de ambiente; el control inhibitorio, que son las operaciones mentales tendientes a suprimir conductas inapropiadas; la memoria de trabajo, que es la capacidad de mantener activa la información en la mente. Estas facultades ayudan a regular los comportamientos y las acciones con el propósito direccionado al logro de una meta y a la resolución de problemas. En ese sentido, desde el neuroaprendizaje se fortalecen las acciones contempladas en el modelo cíclico autorregulador de Zimmerman.

Siendo el aprendizaje autorregulado el que parte de la capacidad que tiene el estudiante para identificar su método de aprendizaje, le implica conocer y manejar diferentes estrategias y seleccionar las que van a contribuir al alcance de las metas programadas en el desarrollo de sus respectivas tareas, verificando finalmente los resultados. Cuando el estudiante conoce su propio desempeño frente al aprendizaje, genera una motivación mayor para aprender.

2.3 Caracterización de las estrategias didácticas de aprendizaje

Para hablar de estrategias didácticas, es necesario tener en cuenta lo que comprenden cada uno de los términos. La RAE define el término “estrategia” como una serie de acciones, meditadas, las cuales están encaminadas hacia un fin. Por su parte, la didáctica, según Camilloni, et al. (2007), es una disciplina que estudia la acción pedagógica, es decir, las prácticas de enseñanza; hace referencia igualmente a una didáctica específica que se considera en lo que tiene que ver con el aprendizaje.

En consecuencia, una estrategia didáctica de aprendizaje se puede considerar como un conjunto de acciones planificadas de manera sistemática para la consecución de unos objetivos de aprendizaje previamente establecidos. En ese sentido, Díaz Barriga (2002), al referirse a las estrategias de enseñanza, señala que son “procedimientos utilizados por el educador de manera reflexiva y flexible con miras al logro de aprendizajes significativos en los estudiantes, las cuales llevan a la construcción del conocimiento”.

Teniendo en cuenta lo anterior, y los objetivos de la presente investigación, se define la estrategia de aprendizaje como la organización sistematizada de acciones apoyadas en técnicas que tienen como base el neuroaprendizaje y la

autorregulación, las cuales buscan la mejora de los índices de comprensión lectora y en consecuencia a la obtención de mejores resultados en los procesos de aprendizaje integrales.

2.3.1 Importancia de las estrategias didácticas de aprendizaje en la práctica educativa

Las estrategias de aprendizaje tienen varias definiciones que explican el concepto. Valle Arias, et al. (1999), dice que las estrategias de aprendizaje son secuencias de procedimientos orientados a la consecución de una meta propuesta para los procesos de aprendizaje. En consecuencia, se puede decir que las estrategias de aprendizaje son actividades intencionales, conscientes, que orientan las acciones a seguir para la consecución de metas de aprendizaje; son procedimientos que se aplican de manera intencional a una tarea. También Díaz Barriga (2002), señala que “las estrategias de aprendizaje son un conjunto de pasos, operaciones o habilidades utilizadas por el estudiante en forma permanente, controlada e intencional como instrumentos para el aprendizaje y la solución de problemas”.

En la práctica educativa, es fundamental la implementación de estrategias didácticas en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje. Estas son necesarias para hacer que los saberes lleguen de manera creativa y variada a los estudiantes. La importancia de las estrategias didácticas aplicadas en el aula radica en que estas aportan formas, maneras, que permiten aumentar y mejorar la capacidad de organizar la información de manera lógica, sistemática, secuencial, relacionándola con los conocimientos previos y aportando motivación en los estudiantes para nuevos aprendizajes. Considerada la estrategia como ese procedimiento organizado, orientados hacia la consecución de metas establecidas, son herramientas que facilitan al docente la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.3.2 Estrategias didácticas para autorregular el aprendizaje

En cuanto a las estrategias para autorregular el aprendizaje, se pueden considerar:

Las estrategias de apoyo, que tienen que ver con que el estudiante busque ayuda para la realización de sus tareas escolares consultando información en diversas fuentes, preguntando a expertos, elaboración de esquemas sobre alguna temática.

Las estrategias cognitivas, que se refieren a procedimientos abstractos y simbólicos en los que el estudiante se entrena y tienen que ver con el manejo de la información que va adquiriendo, de qué manera opera y cómo recuperarla para su aplicación en cuanto sea necesario.

Las estrategias metacognitivas, estas requieren de la participación de la conciencia, la reflexión sobre el conocimiento de cómo se está realizando determinada actividad, es decir, la capacidad para analizar tanto la tarea que se ha asumido realizar, como los resultados, además de reflexionar sobre las consecuencias de esa respuesta.

2.3.3. Estrategias didácticas de aprendizaje basadas en el neuroaprendizaje

En la búsqueda de la incorporación de los hallazgos sobre neuroaprendizaje en la educación y en consecuencia la propuesta de diseñar estrategias más compatibles con el funcionamiento del cerebro, según Caicedo (2012), científicos y educadores han organizado los resultados de las investigaciones relativas al tema y expresados a manera de principios:

Principio 1. El cerebro es un procesador paralelo, que puede realizar varias cosas a la vez, como pensar, sentir, emocionar, imaginar.

Principio 2. El aprendizaje compromete a todo el cuerpo y su funcionamiento fisiológico, por tanto, todo aquello que afecta el funcionamiento fisiológico del cuerpo afecta también la capacidad de aprender, ya sea facilitando o inhibiendo.

Principio 3. La búsqueda de significado es innata en los seres humanos, quienes requieren que sus experiencias tengan sentido para actuar de esa manera con seguridad en el ambiente donde se desempeña.

Principio 4. La búsqueda de significados procede a través de la reorganización y categorización de la información que llega al cerebro, el cual está en capacidad de integrar la información y crear patrones o pautas.

Principio 5. Las emociones y el estado físico del cuerpo son factores críticos para el aprendizaje, los aprendizajes suceden a través de señales neuronales internas y externas, las cuales pueden ser de excitación o de inhibición.

Principio 6. El cerebro percibe y procesa el todo y las partes simultáneamente; los dos hemisferios son interactivos, se nutren mutuamente y derivan significados en uno del otro.

Principio 7. En el aprendizaje influye la atención focalizada y las percepciones periféricas de información, es decir, que el cerebro responde a todo el contexto sensorial que hace parte del contexto de enseñanza.

Principio 8. La comprensión y el recuerdo de los hechos y procedimientos se mejora cuando estos se almacenan en la memoria natural o espacial, la cual registra y memoriza las experiencias en dimensión tridimensional y es permanente.

Principio 9. El aprendizaje se favorece y optimiza con estímulos y retos apropiados y se disminuyen las amenazas, entendidas estas últimas como aquella sensación de impotencia cuando se percibe un riesgo, ya sea real o potencial.

Principio 10. Cada cerebro es único, el cual cambia con la experiencia y especialmente con el aprendizaje.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente y el otro apartado de este documento sobre el funcionamiento del cerebro y los factores asociados al aprendizaje, algunas estrategias que se pueden incorporar son:

- Utilización de espacios musicales, aprendizaje y entonación de canciones que permiten la práctica de concentración, atención, ritmo y memoria. La música e intervalos de silencio estimulan el hemisferio derecho, que implica la atención hacia la novedad y lo espacial (Ortiz, 2015).
- Disposición de espacios para que los estudiantes pregunten y den sus propias respuestas a las inquietudes planteadas por otros y a situaciones de la vida diaria, sabiendo que lo que más favorece al cerebro es la intervención en la solución de nuevos problemas.
- Incorporación de ejercicio físico en el aula. El ejercicio estimula el torrente sanguíneo permitiendo mayor oxigenación al cerebro, le suministra glucosa que posteriormente se transformará en energía; de esta manera el estudiante permanece activo y receptivo (Medina, 2010).
- Estimulación positiva con imágenes, palabras, expresiones que le hagan sentir bien, tranquilo y dispuesto para el aprendizaje; en la medida en que al estudiante se le trate bien, se sentirá bien.
- Realización de pausas activas frecuentes que posibiliten centrar la atención y estimular los dos hemisferios del cerebro.

- Utilización de estrategias que contengan actividades emocionantes. La emoción que se pueda despertar en el estudiante es indispensable para que los conocimientos decodifiquen más fácil y rápido y, en consecuencia, se fijen en la memoria a largo plazo.

2.4 Marco legal

Esta investigación se sustenta de acuerdo con el cumplimiento de la normatividad legal vigente en Colombia. Allí se expresan los artículos afines y acordes a la investigación presente.

2.4.1 Constitución Política de la República de Colombia

La Constitución Política de la República de Colombia (1991), en su Artículo 67, considera la educación como un derecho de la persona para el desarrollo educativo nacional. Establece, además, los principios generales que deben seguir todos los involucrados en el sistema educativo. Esto permite que ellos muestren compromiso en los procesos de enseñanza de los educandos, que desarrollen en ellos aprendizajes significativos y propicien una cultura autorregulada para seguir en constante formación integral.

2.4.2 Ley General de Educación

De otra forma, de acuerdo con la Ley General de Educación, se promueven las bases del desarrollo en el sistema educativo nacional y se establecen principios generales que deben seguir todos los agentes y estamentos del sistema educativo para asegurar la calidad educativa. En ella se muestra en diferentes artículos todas las acciones que fomentan procesos de aprendizaje autorregulados en los estudiantes, entre ellos:

En el Artículo 4 se expresa que el Estado deberá atender en forma permanente los factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación; especialmente velará por la cualificación y formación de los educadores, la promoción docente, los recursos y métodos educativos, la innovación e investigación educativa, la orientación educativa y profesional, la inspección y evaluación del proceso educativo. Es así como se evidencia la importancia de tener maestros idóneos, actualizados y con vocación para la enseñanza en las diferentes áreas del conocimiento.

En el Artículo 22 se refiere a los objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria.

Dice que es necesario la utilización con sentido crítico de los distintos contenidos y formas de información y la

búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo. Por ende, la necesidad de aplicar estilos de aprendizaje que permitan a los educandos mayor comprensión de los diferentes contenidos para que estén motivados y construyan su propio conocimiento.

En el Artículo 92, manifiesta que los establecimientos educativos incorporarán en el Proyecto Educativo Institucional acciones pedagógicas para favorecer el desarrollo equilibrado y armónico de las habilidades de los educandos, en especial las capacidades para la toma de decisiones, la adquisición de criterios, el trabajo en equipo, la administración eficiente del tiempo, la asunción de responsabilidades, la solución de conflictos y problemas y las habilidades para la comunicación, la negociación y la participación. Así pues, este artículo muestra lo primordial que es crear estrategias pedagógicas que generen impacto en la formación integral de los educandos y de esta forma muestran sus habilidades y capacidades para construir sociedad.

2.4.3 Funciones enfocadas al fomento de la autorregulación

En el Artículo 5 de la Ley 1620 de 2013, por la cual se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, se exponen los principios del sistema expresados en los siguientes elementos: participación, corresponsabilidad, autonomía, diversidad, integralidad. En estos se evidencia cómo las entidades territoriales, las instituciones educativas y los padres de familia deben garantizar y contribuir al desarrollo integral de los educandos que esté enfocado a promover la autorregulación del individuo en todos los aspectos.

3. Método y metodología de investigación

3.1 Método de investigación

Partiendo desde el problema de investigación, la recolección de datos y el análisis de datos estadísticos de los resultados, esta investigación se enmarca en el enfoque mixto. “Los métodos de investigación mixta son la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno” (Hernández et al., 2010, p. 546). De esta manera, se busca dar cuenta de algunas cualidades de una población, posibilitando dar sentido práctico para la comprensión de la pregunta problema e identificar las particularidades de los objetos o sujetos de estudio por medio de procesos de interpretación deductiva e inductiva (Bonilla et al., 2005). La integración de datos cualitativos y cuantitativos proporciona un mayor entendimiento del fenómeno estudiado (Hernández y Mendoza, 2008).

Así mismo, según Johnson y Onwuegbuzie (como se citó por Pereira Pérez, Z., 2011), se presenta el diseño del modelo mixto, con igualdad en el estatus y orden concurrente “QUAL+CUAN”. En cuanto al tipo de estrategia implementada, que expresa Creswell (como se citó por Pereira Pérez, Z., 2011) “la investigación responde a una estrategia concurrente de triangulación”.

Tiene un alcance exploratorio en tanto que, si bien el tema de la autorregulación ha venido siendo investigado, no así lo relacionado con el neuroaprendizaje y su efecto en el aula; así entonces, en palabras de Hernández (2010), se trata de examinar un tema poco estudiado. Implica, además, un alcance descriptivo, que busca especificar propiedades, características y rasgos de un fenómeno estudiado (Hernández, 2010). Según lo anterior, esta investigación pretende comprender y explicar las buenas prácticas utilizadas por los maestros que imparten sus experiencias de enseñanza en los grados sextos de la Escuela Normal Superior María Inmaculada; de igual manera, seleccionar y reflexionar sobre las acciones y técnicas que, con base en el neuroaprendizaje y la autorregulación, utilizan los estudiantes de grado sexto A de la misma institución, y cómo enriquecer dichas acciones para un mayor logro en el desarrollo de sus aprendizajes. Por otro lado, se indaga acerca del grado de satisfacción de los estudiantes frente a las áreas impartidas y sus respectivas

razones; como también la frecuencia con la que utilizan algunas prácticas autorreguladoras y su eficacia. Lo anterior, utilizando la escala Likert.

3.2 Metodología

3.2.1. Población y muestra

Para efectos de esta investigación, la población que participó en el estudio correspondió a estudiantes de básica secundaria (sextos) y maestros que orientan disciplinas en esos mismos grados de una institución pública de Arauca. La muestra correspondió a 38 estudiantes con edades entre los 11 y 13 años que pertenecen al grado sexto A de la Escuela Normal Superior María Inmaculada y 12 maestros que orientan disciplinas en ese mismo grado. Siendo esta una población bastante grande para ser evaluada, se selecciona una muestra no probabilística por conveniencia. Se eligió así por la facilidad de disponibilidad de la muestra al tener la posibilidad de mayor contacto con el investigador. En ese sentido, según Hernández (2010), los resultados se aplican nada más a la muestra en sí, sin ser generalizables a toda la población. Aunque, según el mismo autor, podrían aplicarse a grupos similares (con mucha precaución), en este caso, a los otros grados sextos.

Los resultados que se obtienen permiten observar opiniones, hábitos, puntos de vista de estudiantes involucrados en la investigación, lo mismo que de los maestros que participan en esta, de tal manera que se pueda hacer triangulación de la información para ver sus puntos de convergencia y divergencia.

Tabla 1

Número de estudiantes

Departamento	Participantes	Ciudad
ciudad		
Arauca	38	Arauca

3.2.2. Categorías

Partiendo del objetivo de estudio; se plantea teniendo en cuenta el enfoque cualitativo y cuantitativo las categorías y subcategorías que permiten evidenciar la autorregulación y la relación con el neuroaprendizaje de los diferentes actores educativos.

Tabla 2

Categorización

Objetivos específicos	Categorías de investigación	Subcategorías	Instru- mentos
<i>Determinar en los estudiantes el estado de autorregulación, grado de preferencia por las áreas del conocimiento, fortalezas y dificultades en el aprendizaje y las técnicas que usan los maestros en las diferentes disciplinas.</i>	<i>Percepciones estudiantes</i>	<i>Estado de autorregulación</i>	Instru- mento 1 (estad o de autorregulaci ón)
		<i>Preferencia de áreas</i>	
		<i>Situación de los estudiantes</i>	Instru- mento 2 (stud iantes)
<i>Clasificar las prácticas orientadas por el neuroaprendizaje y la autorregulación, empleadas por los docentes de la Escuela Normal Superior María Inmaculada, en los estudiantes de grado sexto A.</i>	<i>Percepciones docentes</i>	<i>Actividades pedagógicas</i>	Instru- mento 3 (maest ros)
		<i>Técnicas más usadas por los maestros</i>	
<i>Proponer una estrategia basada en la autorregulación, el neuroaprendizaje y las buenas prácticas usadas por los docentes de aula, en la Escuela Normal Superior María Inmaculada, para fortalecer los aprendizajes y la competencia lectora.</i>	<i>Estrategia basada en la autorregulación y neuroaprendizaje</i>	Fortalecer aprendizajes y competencia lectora	Propu- esta de la estrategia

Nota. Tabla 2. Descripción de las categorías y subcategorías de investigación. Fuente: elaboración propia.

3.2.3. Instrumentos y técnicas

Los instrumentos de recolección de información en esta investigación se relacionan a continuación.

Instrumento 1. Nivel de autorregulación. Encuesta estructurada para estudiantes: se trata de una escala tipo Likert que en este caso, recoge datos cuantitativos, y “consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de informaciones o juicios” (Hernández et al., 2010, p. 245), la cual pretende indagar por el manejo de acciones que permitan la autorregulación de los aprendizajes antes, durante y después de realizar las actividades académicas; esta contiene cinco opciones: siempre, muchas veces, algunas veces, pocas veces y nunca, siendo la opción siempre la que da cuenta de la práctica de actividades autorreguladoras, y nunca la opción que da cuenta que el estudiante no practica dicha acción.

Instrumento 2. Estudiantes. Encuesta semiestructurada a estudiantes: Según Cea (2001), la encuesta es la aplicación de un procedimiento estandarizado para recabar información oral o escrita de una muestra amplia de sujetos. En este caso, indaga por las preferencias de los estudiantes en cuanto a las áreas del conocimiento y las técnicas utilizadas por los maestros: así mismo por las fortalezas y debilidades que ellos mismos perciben en su proceso de aprendizaje, recogiendo datos cualitativos y cuantitativos.

Instrumento 3. Maestros. Encuesta semiestructurada a maestros que recoge información acerca de las técnicas y actividades utilizadas en su quehacer cotidiano, como también la efectividad de cada una de ellas.

3.2.4. Procesos de validez (juicio de expertos y pilotaje)

Teniendo en cuenta el enfoque de la investigación y las características de la población se construyeron los instrumentos de investigación que corresponden a una encuesta estructurada tipo Likert, una semiestructurada para estudiantes y una semiestructurada para maestros. Se realizó la respectiva validación de los instrumentos, para lo cual se contó con el aporte de expertos como Fabián Andrés Latorre Peláez, Magister en docencia, quien presta sus servicios en la Universidad de La Salle en el equipo de investigación, Andrea Fernanda Buitrago Roa, coordinadora de investigación, en la institución centro de investigación y formación para la educación superior CEINFES, Paola Andrea Arango

Benítez, titular de Magister en docencia de química, ejerce actualmente como Analista de Investigación, en la Institución CEINFES.

Partiendo de las observaciones hechas por los expertos, se realizaron las debidas correcciones y ajustes a cada uno de los instrumentos quedando de esa manera validados.

Para la aplicación se realiza una prueba piloto en el grado sexto B, a fin de verificar qué tanto se comprenden los instrumentos y el tipo de información que arrojan los mismos. Hechas las últimas correcciones, se procede a aplicarlos al grupo objeto de investigación que son los estudiantes de sexto A.

3.2.5. Fases del estudio – cronograma

Para el desarrollo de la investigación se siguen las fases que muestra la figura 1. Y que se describen a continuación:

Figura 1

Fases de la investigación

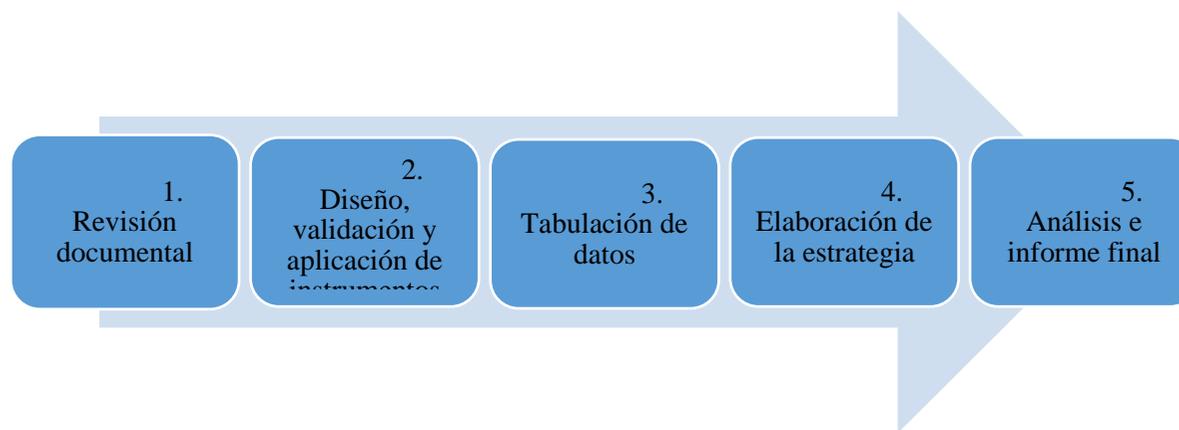


Figura 1. Fases del desarrollo de la investigación

Fase 1. Revisión documental

Una vez planteado el problema de investigación, desde la experiencia docente en la Escuela Normal, la observación directa y los resultados de los informes académicos de los estudiantes, se procedió a la revisión de

antecedentes. Es así como se consultaron nueve trabajos investigativos; siete de ellos relacionados con la autorregulación y dos con el neuroaprendizaje. Estos corresponden: uno local, seis de carácter nacional y dos de carácter internacional, respectivamente. Posteriormente se concretaron los objetivos y el marco conceptual que iluminará en adelante la investigación.

Fase 2. Diseño, validación y aplicación de instrumentos

Según se explica en el apartado que habla sobre el juicio de los expertos se realizó el diseño de los 3 instrumentos de recolección de datos: encuesta estructurada tipo Likert, encuestas semiestructuradas para estudiantes y maestros. Se procedió luego a la validación de los expertos, quienes desde la pericia en el tema hicieron significativos aportes a cada instrumento. Dichos aportes fueron incluidos y nuevamente sometidos a la revisión de la maestra tutora.

Posteriormente, previo permiso de las directivas y consentimiento informado de los padres de familia, se realiza prueba piloto, nuevos ajustes y finalmente se aplicaron a los estudiantes del grado sexto A en distintos momentos y con el suficiente tiempo a fin de obtener datos más exactos.

Fase 3. Tabulación de datos

Aplicados los instrumentos, se comenzó a organizar los datos recogidos realizando conteo y tabulación en Excel; se realizaron las respectivas gráficas y tablas que dan cuenta de datos cuantitativos y cualitativos arrojados.

Fase 4. Elaboración de la estrategia

Partiendo de la problemática detectada, los objetivos planteados, las experiencias fruto de recientes investigaciones y la teoría consultada frente al tema de investigación, se procede a elaborar la estrategia “aprendo con la magia del arco iris” la cual responde a: la aplicación de una prueba diagnóstica, la aplicación de talleres sobre autorregulación y la selección y organización de actividades, pautas, técnicas propuestas por el neuroaprendizaje y la autorregulación y enriquecida con las prácticas exitosas de los maestros.

Fase 5. Elaboración de informe final

Una vez analizados los resultados se realiza el informe final teniendo en cuenta las categorías resultantes.

3.2.6. Proceso de organización, análisis y discusión de la información

En el siguiente apartado se da cuenta de los pasos que se llevan a cabo para organizar y analizar la información.

Paso 1. Recolección de información. Se procedió a recolectar la información aplicando los instrumentos: (cuestionario tipo Likert y encuesta semiestructurada). De la misma manera se aplicó el instrumento (Encuesta semiestructurada) a los 12 maestros responsables de la orientación de las diferentes áreas en los grados sextos.

Paso 2. Tabulación de información. Se procede a organizar la información mediante tabulaciones en Excel de acuerdo con las preguntas contempladas en cada uno de los instrumentos aplicados. Así mismo se hace descripción de la información contenida en las preguntas abiertas utilizando nubes de palabras.

Paso 3. Una vez recolectada y tabulada la información se procede a hacer el análisis respectivo, teniendo en cuenta el problema inicial y los objetivos de la investigación.

Paso 4 Finalmente, se realiza el ejercicio de triangulación para hallar conclusiones y hacer las respectivas recomendaciones.

4. Resultados, análisis y conclusiones

A continuación, se presentan los resultados del estudio, se describen los hallazgos y análisis de cada uno de los instrumentos aplicados.

4.1 Hallazgos

4.1.1 Categoría 1. Percepciones de los estudiantes

La escala Likert (instrumento 1) aplicada a los estudiantes, muestra la frecuencia con la que ellos practican acciones autorreguladoras antes, durante y después de hacer las tareas académicas, de acuerdo con el modelo cíclico de Zimmerman.

Los resultados de dicha escala muestran, según la figura 2, que antes de realizar una tarea, la mayoría de los estudiantes ordenan los materiales que necesitan para iniciar su estudio e identifican cuáles tareas debe hacer primero; solo algunas veces se proponen metas al realizar los trabajos y planifica el tiempo que va a dedicar a cada actividad y pocas veces organizan su horario para establecer el tiempo de estudio, ni tienen una lista de las tareas pendientes por hacer. En esta etapa Zimmerman (2000), dice que un aspecto fundamental es la definición de metas que se buscan cumplir al final de la realización de la tarea; para la programación de esas metas, requieren considerarla en pequeñas partes. Es necesario, además, tener en cuenta los conocimientos previos, establecer objetivos y un plan que le lleve a cumplirlos. Para fijar los objetivos frente a la tarea, se necesita contar con los criterios de evaluación y un buen grado de motivación por parte del estudiante, en relación con el cumplimiento de estos. Por eso, el análisis de la tarea lleva a hacer de ella una buena planificación y esta, a la autorregulación. Se puede decir entonces, que, según el modelo cíclico de Zimmerman y Moylan, hace falta una mayor planificación de la tarea, es decir, la puesta en marcha de varias acciones que le permitan utilizar sus capacidades para alcanzar las metas propuestas; los estudiantes se quedan realizando las tareas más sencillas, como ordenar sus materiales de trabajo y ver cuál tarea realizan primero, pero falta proponerse objetivos y planificar la tarea como tal, es decir, analizarla, hacerse una idea de lo que va a hacer y determinar el valor que esta tiene para sí mismo, ya que de alguna manera, en esto también radica el grado de motivación y esfuerzo que va a emplear para su realización.

Figura 2

Análisis del indicador (cuando voy a estudiar o realizar una tarea académica) del instrumento 1, escala Likert.

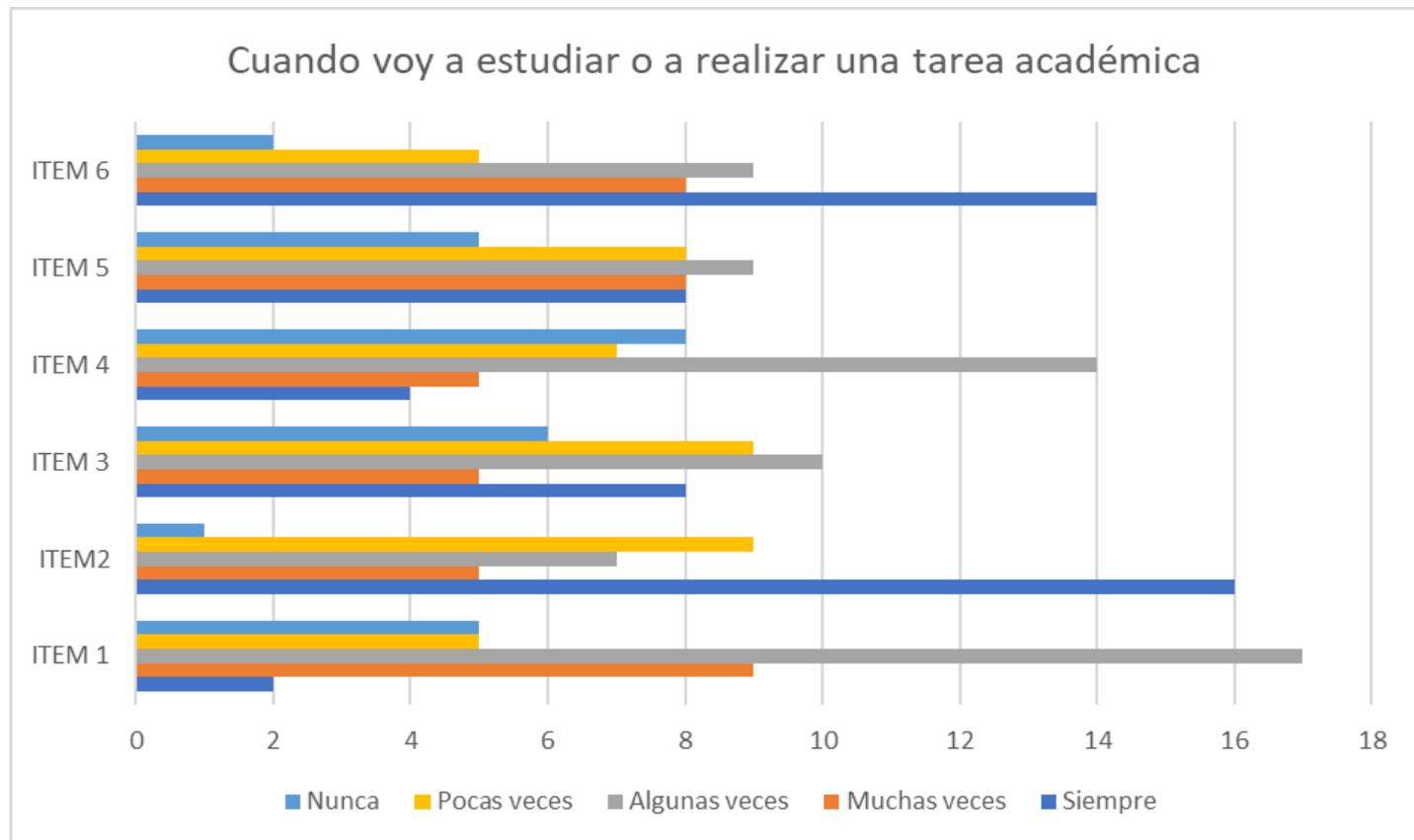


Figura 2. Muestra qué tanto los estudiantes realizan acciones autorreguladoras como la organización de material necesario, horario para hacer la tarea, objetivos a alcanzar, entre otros.

En relación con la ejecución de la tarea, en la figura 3 se puede observar que acciones como: repaso de apuntes tomados en clase, repetición de ideas a fin de memorizar o complementar los estudios con otras fuentes, son las acciones que menos realizan; nunca anotan sus dudas para luego preguntar al profesor. De la misma manera frente a horarios establecidos y revisión de sus propios procedimientos es escaso el actuar; tampoco evalúan con regularidad si están aprendiendo o no, existe escasa preocupación por identificar los contenidos que no entienden bien; hay un buen número que pide ayuda y realiza búsquedas en internet u otras fuentes cuando no entienden algo.

En este segundo momento, que es la fase de ejecución de la tarea, es donde se requiere del autocontrol y auto observación (Zimmerman, 2000). Es importante que el estudiante mantenga la concentración y vaya valorando la calidad de lo que está haciendo; valore si las estrategias que está utilizando para dicha ejecución, le sirven, o en el caso contrario poderlas cambiar. Se puede decir, que a los estudiantes les cuesta mirar sus propios desempeños para determinar la calidad de lo que realizan a fin de poder determinar si lo que están haciendo es pertinente o no. Hace falta mayor monitoreo de lo que está ejecutando, crear el hábito de tomar apuntes de las dudas que van surgiendo para posteriormente preguntar al maestro o consultar por su cuenta lo que no entienden. De igual manera necesitan complementar sus conocimientos con otras fuentes. Por tanto, hace falta trabajar las autoinstrucciones, el control de tiempo, así como la autocorrección y los autoestímulos.

Figura 3

Análisis del indicador (cuando estoy estudiando o realizando mi tarea) del instrumento 1, escala Likert.

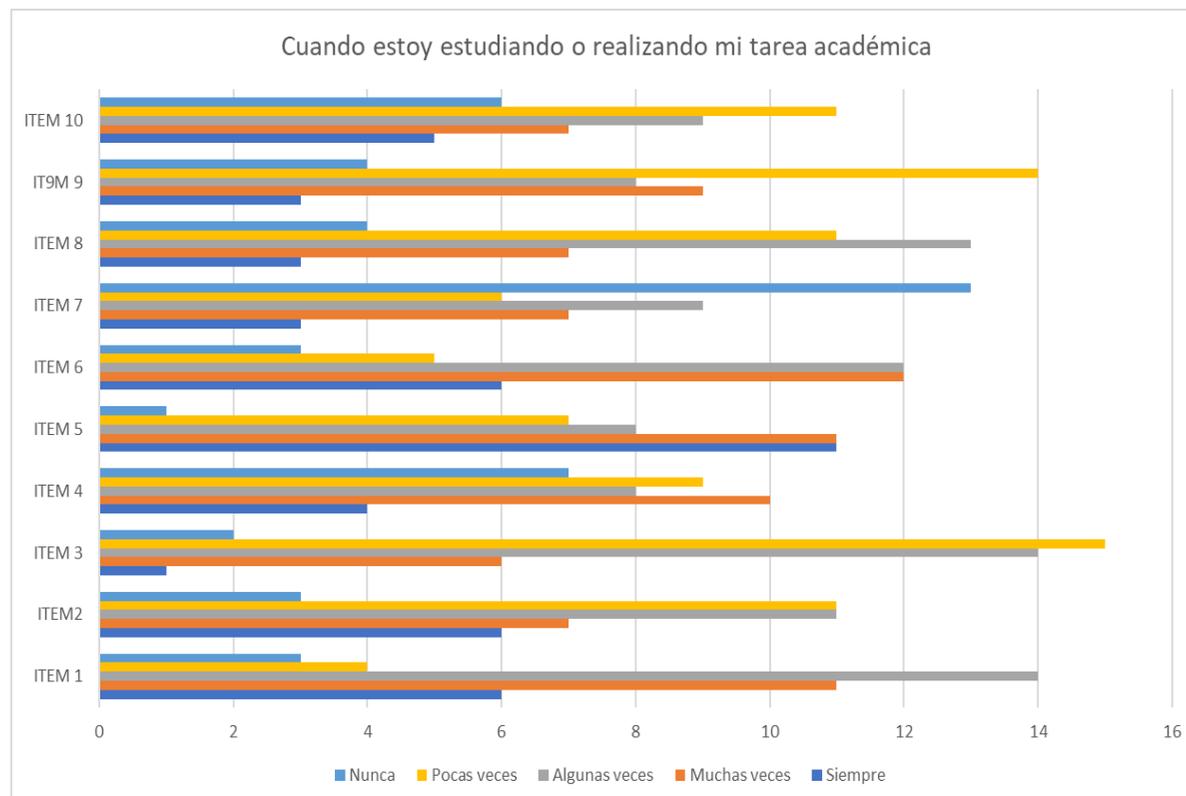


Figura 3. Nivel de autorregulación de los estudiantes durante la ejecución de la tarea.

Siguiendo con el análisis de los resultados, de acuerdo con el modelo cíclico, la gráfica 4 deja ver que un alto número de estudiantes, únicamente algunas veces revisan al finalizar su tarea académica, si cumplieron con los objetivos propuestos teniendo en cuenta los horarios establecidos y completando la lista de tareas por hacer; algunos de ellos revisan si han logrado los aprendizajes esperados por el maestro y evalúan si aprendieron los contenidos centrales. Así mismo se puede constatar que hace falta trabajar bastante en revisar al final de la tarea si se han comprendido los conceptos claves y un mayor ejercicio en identificar las estrategias que no fueron favorables en la ejecución de la tarea, para evitar repetirlas.

Es en este paso donde se espera que el estudiante haga una autoevaluación de su propio proceso en la ejecución de la tarea, revisando causas del logro o no de la misma y en consecuencia darse razones de los resultados obtenidos. Aquí entran en juego nuevamente los criterios de calidad fijados en los objetivos durante la etapa de planificación, los cuales son indispensables para que el estudiante pueda hacer la autorreflexión. Cuando se carece de estos, no se logra hacer dicha reflexión sobre los aciertos y errores, por eso se encuentran estudiantes que frente a desempeños básicos se sienten tranquilos y no buscan esforzarse, como otros que frente a los mismos están insatisfechos porque sus expectativas y criterios de evaluación son más altos. Por tanto, se necesita mayor trabajo en este aspecto para que, como dice Panadero y Tapia (2014), el estudiante juzgue su propia ejecución de la tarea.

Figura 4

Análisis del indicador (Con qué frecuencia cuando termino mi tarea académica reviso si) del instrumento 1, escala Likert.

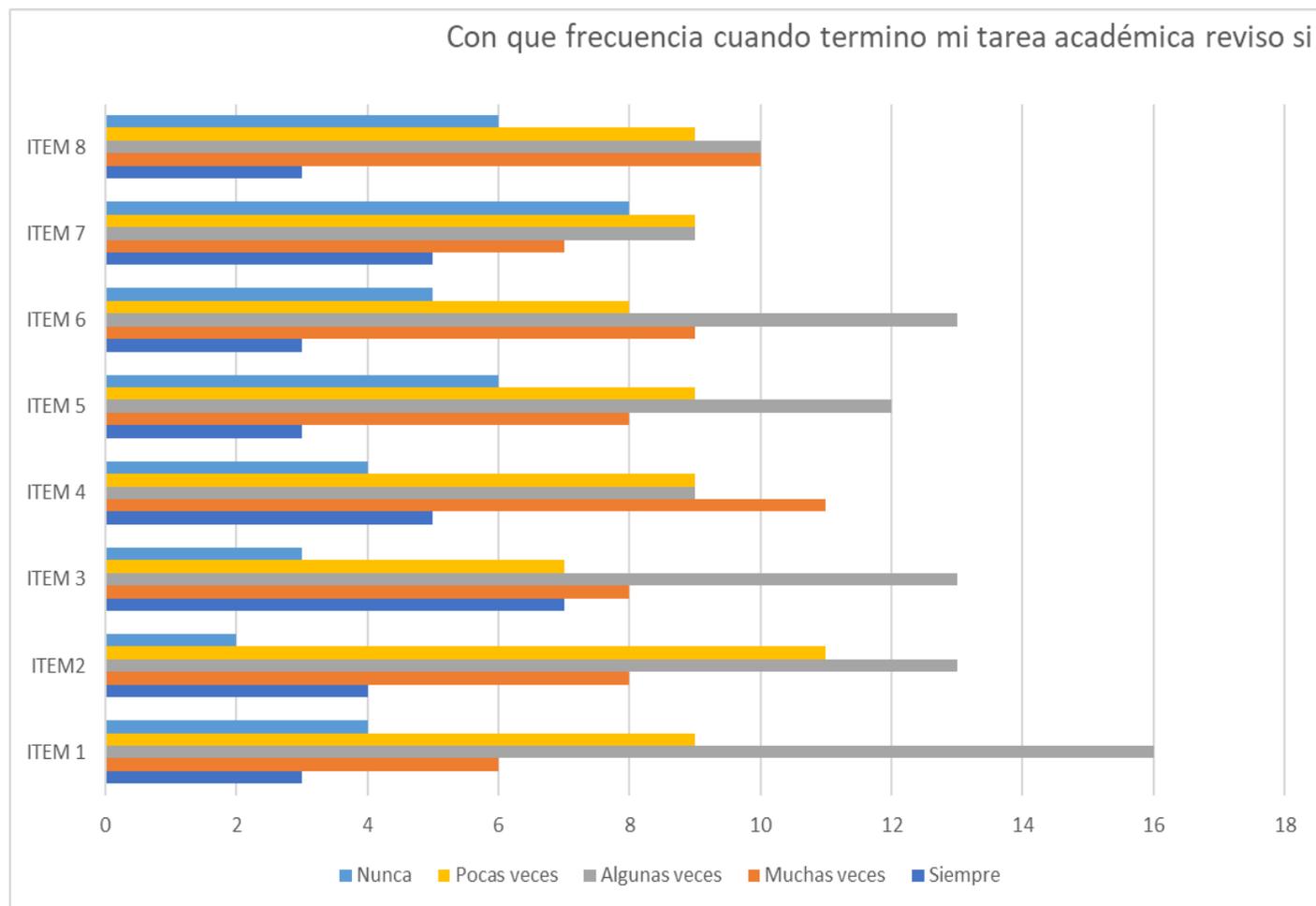


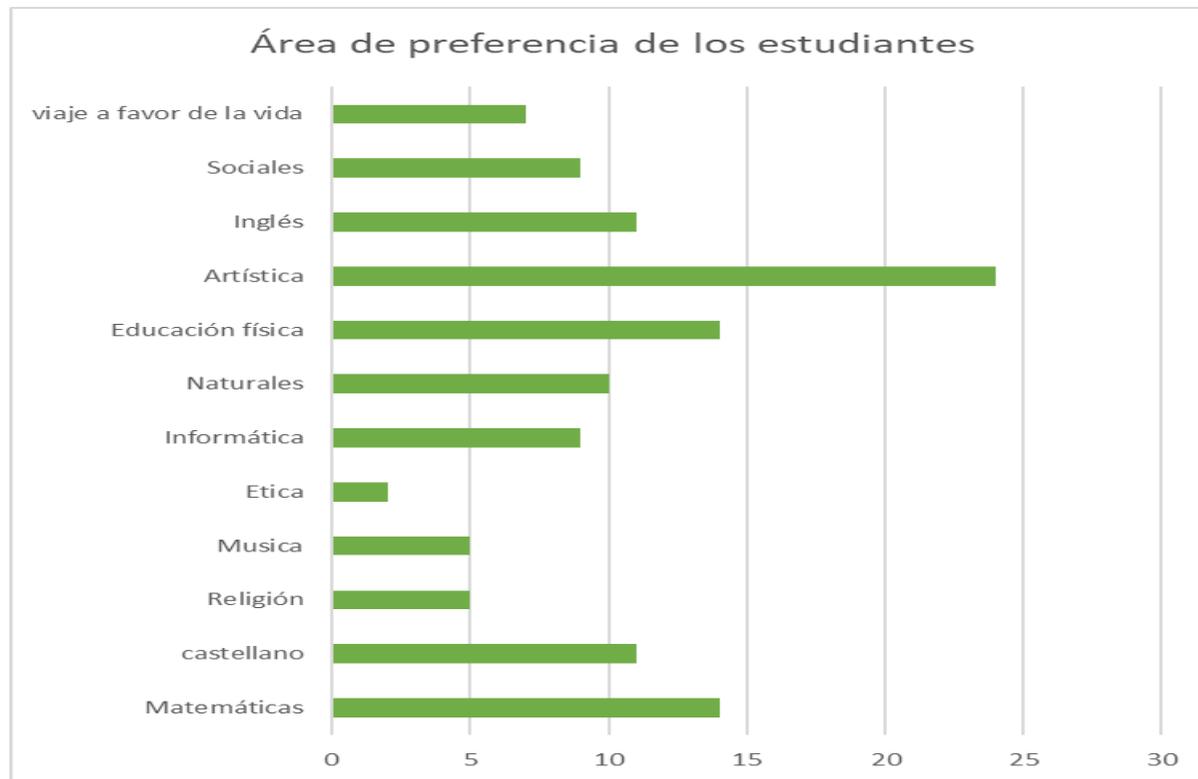
Figura 4. Acciones autorreguladoras que aplican los estudiantes después de ejecutar su tarea.

Por su parte, en el **instrumento 2** (estudiantes), se evidencia el gusto de los educandos por las áreas del conocimiento y las técnicas con las que su aprendizaje es favorecido.

Con relación a las áreas de mayor preferencia los estudiantes les gusta más el área de Artística, Educación Física y Matemáticas, según se evidencia en la figura 5.

Figura 5

Áreas de preferencia por los educandos



Al observar las razones más relevantes por las cuales eligen las áreas de su preferencia se puede constatar, según la figura 6, que son aquellas que les permite ser libres, expresarse como son y divertirse a la vez; descubren en el dibujo y el arte una forma de expresar sus sentimientos, gustos, estados de ánimo, entre otros aspectos, pues en ello hallan un medio para comunicarse. De la misma forma expresan que prefieren determinadas materias porque les causa emoción, elemento que es indispensable en los procesos de aprendizaje. La emoción lleva a la motivación, la cual a su vez prepara de manera positiva la conducta y el pensamiento para el aprendizaje.

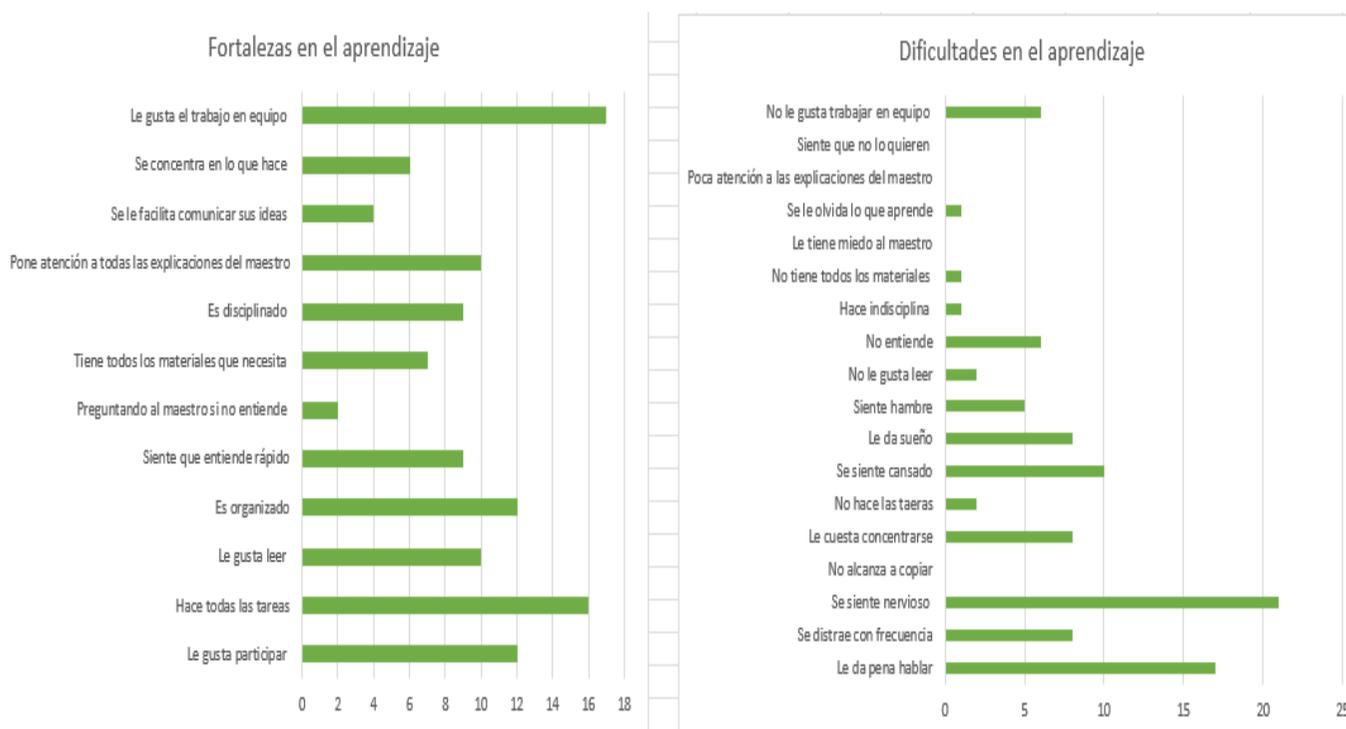
En contraste, es relevante mencionar que las áreas menos populares son de vital importancia para su proceso integral, por ende, se hace necesario que los maestros de esas asignaturas deban complementar las diferentes estrategias que desarrollan de tal manera que logren constantemente mantener el interés y la motivación, donde se sientan activos, interesados y a gusto con aquello que hacen mientras aprenden.

estudiantes, donde se sientan en confianza para expresar sus ideas, sus puntos de vista, preguntar al maestro cuando lo requieran y en últimas ser espontáneos en lo que hacen; de esta manera, al entrar en juego las “neuronas espejo” a las que hace alusión Izaguirre (2017), detecten en el rostro de maestros y compañeros, emociones positivas que les permitan estar tranquilos y disfrutar de los tiempos de aprendizaje.

Así pues, algunos ejemplos de amenazas pueden ser: lo que se dice al profesor se interpreta como incorrecto, cuando se avergüenza públicamente a un estudiante, o cuando las creencias sobre lo que se tiene y cree como verdad, se cuestiona. Para efectos de esta investigación, cuando los estudiantes expresan que le tienen miedo al maestro, se sienten nerviosos o les da pena hablar, pueden estar enfrentando alguna amenaza que les inhibe en su actuar. Ante estas situaciones se sugiere crear ambientes de seguridad y confianza, dar nuevas oportunidades y acompañar para que se vayan atenuando dichas amenazas y de esa manera se favorezca el aprendizaje.

Figura 7

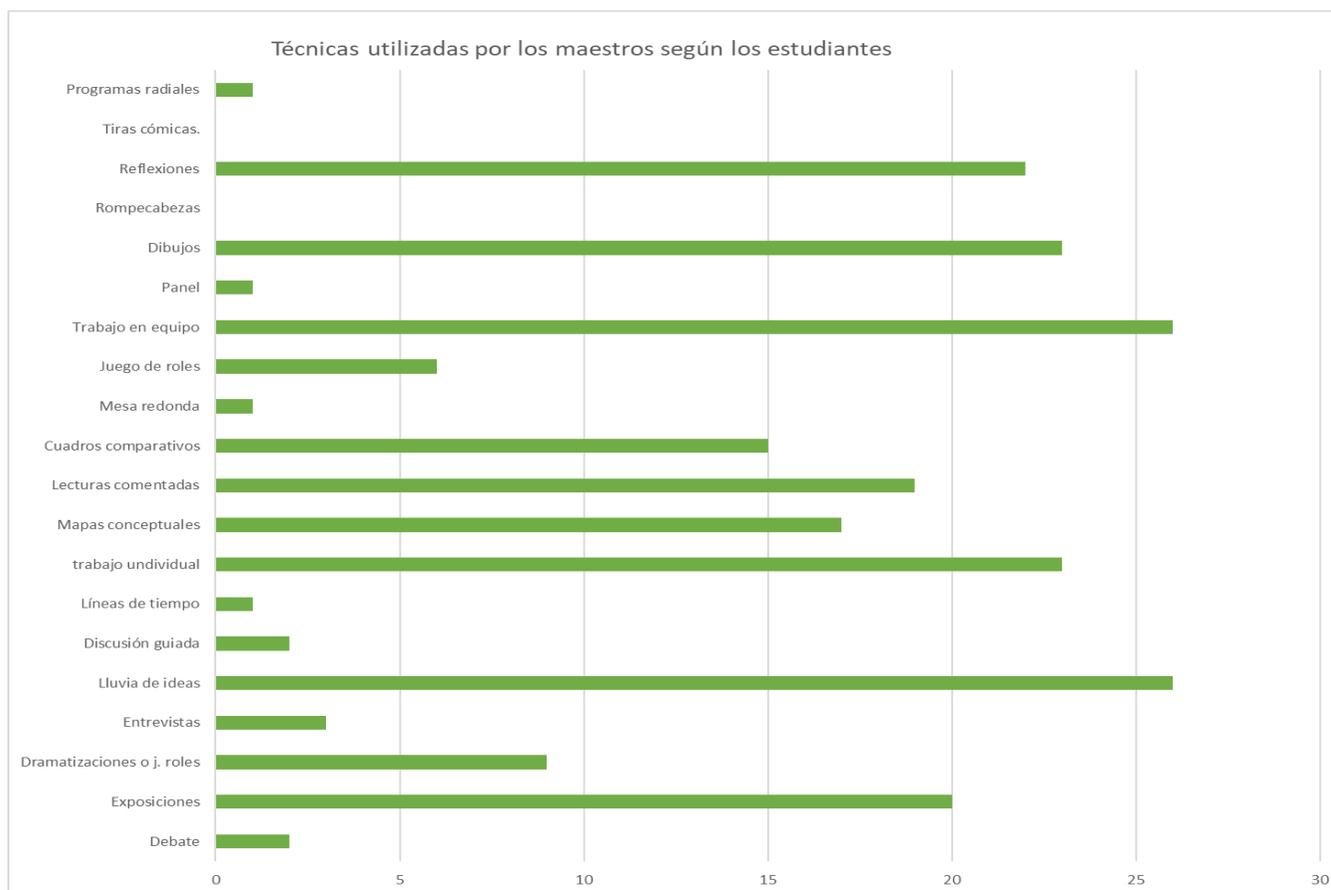
Fortalezas y debilidades de los estudiantes en su aprendizaje



Continuando con el análisis, se preguntó a los estudiantes sobre las técnicas que usan sus maestros durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje. En la figura 8 se puede visualizar que las más utilizadas son las reflexiones, lluvia de ideas, trabajo en equipo, trabajo individual y dibujos; las menos utilizadas son debates, dramatizaciones, discusión guiada, mesa redonda, foros, entrevistas y programas radiales.

Figura 8

Técnicas de enseñanza, percibidas por los estudiantes



La gráfica muestra las actividades que los maestros utilizan en el momento de iniciar su jornada con los estudiantes y durante la misma. Allí se constata que las más utilizadas son:

- Presentan los objetivos relacionados con los aprendizajes que van a orientar
- Hacen preguntas sobre el tema a presentar para motivar y determinar aprendizajes previos
- Dirigen un momento espiritual
- Presentan las competencias a desarrollar

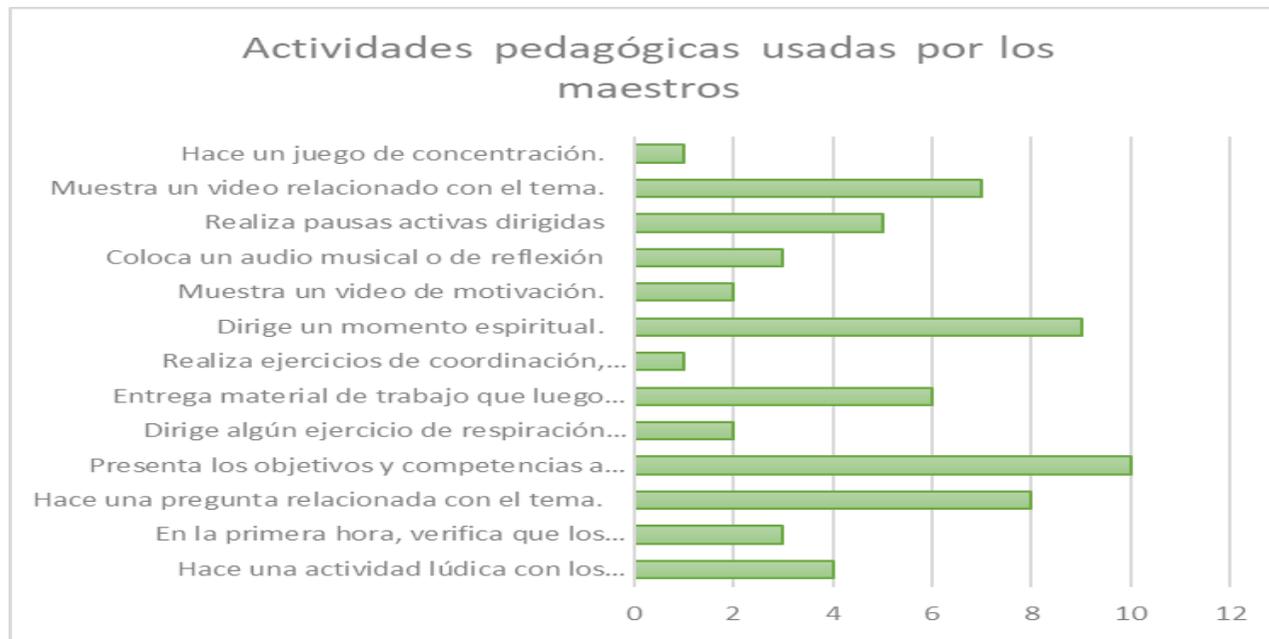
Estas actividades, excepto el momento espiritual, están directamente relacionadas con los conocimientos y es escasa la práctica de aquellas que desde el neuroaprendizaje, que preparan y disponen el cerebro para los aprendizajes como:

- Hacer ejercicios de concentración y coordinación
- Presentar un video motivacional
- Dirigir ejercicios de respiración consciente
- Verificar si los estudiantes han desayunado

En relación con este aspecto, es imprescindible tener en cuenta que la disposición para el aprendizaje es indispensable. De ahí la importancia de realizar determinadas actividades al iniciar la jornada o durante ella, de tal manera que se centre la atención del estudiante. En ese sentido, la actividad física juega un papel importante, lo cual no significa que sean tiempos prolongados ni necesariamente en el área de Educación Física; se trata de incluir, ya sea antes de iniciar los momentos de aprendizaje o durante ellos, diversos ejercicios de coordinación y concentración que favorezcan la oxigenación del cerebro y, por ende, un ambiente más favorable para el aprendizaje. Así se aplica el principio 2 sobre el neuroaprendizaje (Caicedo, 2012), según el cual todo lo que afecta el funcionamiento fisiológico del cuerpo, afecta la capacidad de aprender, es decir, que el desarrollo fisiológico del cuerpo y por ende del cerebro, tiene influencia en los ciclos de aprendizaje.

Figura 11

Actividades pedagógicas usadas por los maestros

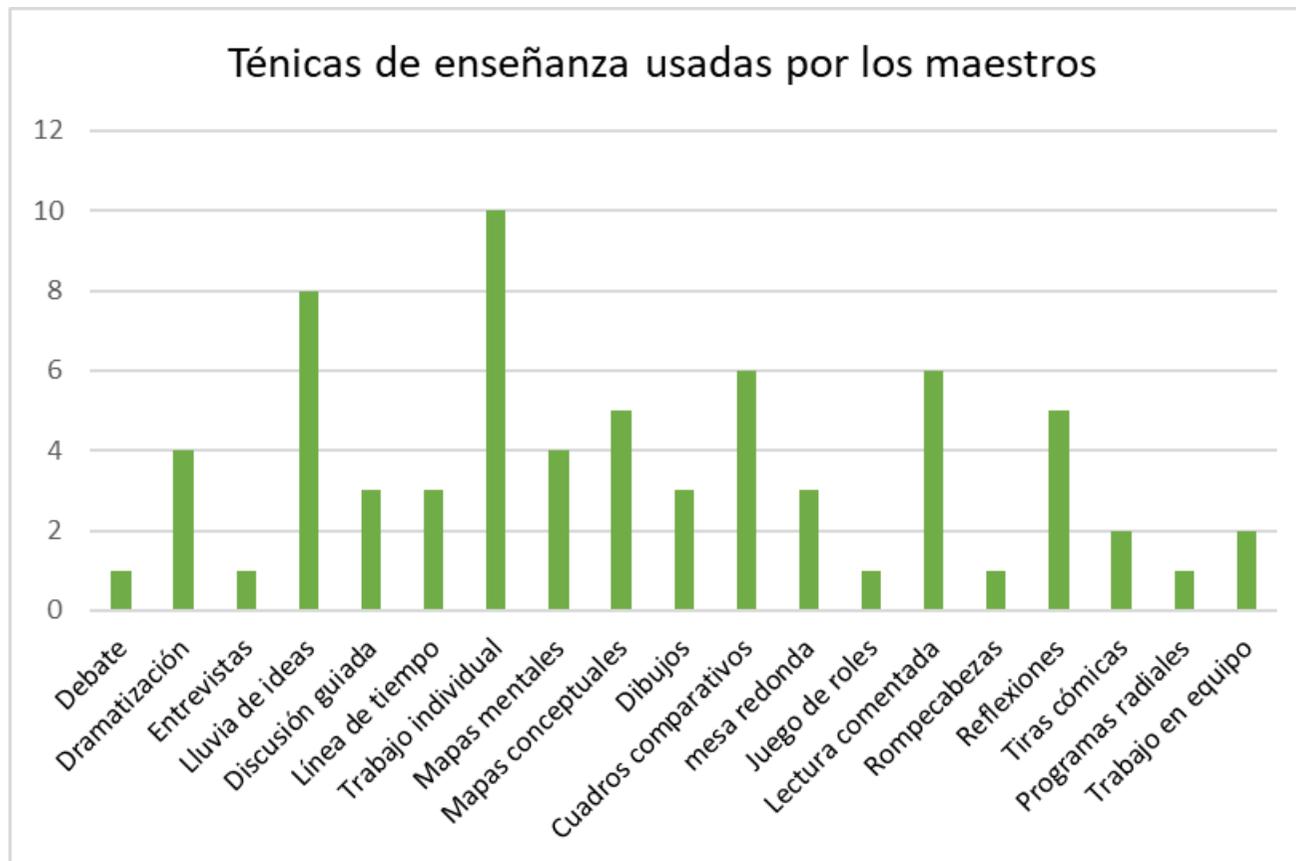


Ahora se consideran las técnicas de enseñanza utilizadas por los maestros, donde ellos mismos señalan cuáles son las que más utilizan a la hora de realizar las sesiones de enseñanza desde las diversas áreas. Como se visualiza en la gráfica, las técnicas más utilizadas son la lluvia de ideas, el trabajo individual, elaboración de cuadros comparativos y las lecturas comentadas; las menos utilizadas son debates, entrevistas y programas radiales; y entre las que no se han utilizado están los paneles y las entrevistas.

En relación con este aspecto, Díaz Barriga (2002), afirma que las “estrategias son procedimientos utilizados por el educador de manera reflexiva y flexible con miras al logro de aprendizajes significativos en los estudiantes, las cuales llevan a la construcción del conocimiento”. Conforme a lo anterior, se puede considerar que en la institución se podrían integrar más técnica y estrategias que no sean rígidas, sino que les posibilite mayor libertad de interacción, que sean significativas, de esa manera también los contenidos serán significativos. Adicionalmente, recrear las aulas con espacios musicales que fortalezcan la concentración y memoria, como manifiesta Ortiz (2015).

Figura 12

Técnicas de enseñanza usadas por los maestros



4.1.3. Categoría 3. Estrategia basada en la autorregulación y neuroaprendizaje

La implementación de nuevas estrategias en el aula se convierte en una necesidad apremiante cuando se busca el desarrollo integral de los estudiantes, donde sean ellos más dueños de sus procesos de aprendizaje. Por ello, con base en la información obtenida de los hallazgos de esta investigación, se plantea la estrategia “aprendo con la magia del arco iris”, que busca favorecer el aprendizaje y mejorar la competencia lectora en los estudiantes.

La estrategia contempla la realización de un diagnóstico sobre el nivel de autorregulación de los estudiantes; la profundización en el tema de autorregulación del aprendizaje y sus fases propuestas por Zimmerman; la selección de las técnicas y acciones pedagógicas más exitosas que han implementado los maestros; los intereses de los estudiantes y las

actividades propuestas desde el neuroaprendizaje fruto de las investigaciones que sobre el tema van emergiendo. Su estructura se aprecia en la figura 13 y la descripción se encuentra en el anexo G.

Figura 13

Esquema de la estrategia



Figura 13. Nombra de manera general el contenido de la estrategia.

4.2 Discusión y análisis

Con relación al primer objetivo específico y a la categoría 1, percepciones de los estudiantes, se puede considerar lo siguiente:

Entendida por Zimmerman y Moylan (como se citó en Panadero E. y Tapia, J. A, 2014) la autorregulación como un proceso en el que los estudiantes estructuran, monitorean y evalúan su propio aprendizaje, se puede decir que el nivel en el que se encuentran los estudiantes partícipes de la investigación es bajo, pues si bien aplican algunas pautas autorreguladoras, aunque no las identifiquen como tales, aún hace falta bastante conocimiento de cada una de las fases (planificación, ejecución y autorreflexión). Además, se necesita tomar conciencia de la relevancia que tiene la autorregulación del aprendizaje para alcanzar mejores resultados y, en consecuencia, más entrenamiento en la aplicación de dichas pautas. Frente a las fases de autorregulación, antes de ejecutar la tarea, los estudiantes desarrollan de manera frecuente algunas acciones que les fortalece sus aprendizajes; en menor grado algunas que tienen que ver con el monitoreo de la misma, y son más escasas las encaminadas a la autorreflexión. Se trata, entonces, de un proceso que requiere de autoconocimiento, y continuo entrenamiento hasta que se convierta en hábito. Esto lo confirman Grau y Whitebread (2012), cuando dicen que ser autorregulado no es una cualidad innata del individuo, sino que es una capacidad que se adquiere a lo largo de la vida.

También es significativo decir que al cotejar las respuestas dadas por los estudiantes en la escala Likert y el acumulado de las calificaciones hasta el tercer bimestre, se halla que quienes llevan su promedio sobre 80% son los mismos estudiantes cuyas respuestas frente a las acciones autorreguladoras preguntadas en la escala, corresponden a “siempre” y “muchas veces”. Por el contrario, los estudiantes que la mayor parte de sus respuestas sobre la aplicación de pautas autorreguladoras fueron “pocas veces” y “nunca”, son quienes llevan varias materias en desempeño bajo.

Pasando ahora a la preferencia de los educandos por las áreas del conocimiento, es pertinente expresar la importancia que tienen las diferentes disciplinas en los procesos de aprendizaje; el gusto que presentan los estudiantes por estas refleja que las asignaturas con mayor afinidad les permiten ser autónomos para desarrollar los diferentes conocimientos, manifiestan interés porque, aunque existen temas específicos pueden representarlos de forma creativa,

única y propia. Sin embargo, en otras áreas del conocimiento que, aunque no muestran total desagrado por una u otra, es posible que exista dificultad en las estrategias, experiencias metodológicas y apatía actitudinal (rasgos de personalidad) que tienen los maestros para enseñarles. En este sentido, Caicedo (2012) señala que la búsqueda de significado es innata en los seres humanos, quienes buscan que sus experiencias tengan sentido, para actuar con seguridad en el ambiente en que se desempeñan, y que los estudiantes aprendan disfrutando de lo que hacen, debe ser una meta por lograr todos los días.

Con respecto a la situación de los estudiantes en lo concerniente a dificultades y fortalezas que favorecen o no el aprendizaje, se percibe cierta ansiedad que, aunque puede ser parte de su adaptación a nuevos escenarios, y personas, al ser permanente en algunos estudiantes, puede llevar a afectar su rendimiento al sentirse inhibidos. Los contextos de violencia en los que viven algunos niños, las situaciones familiares, la apariencia física, las pautas de crianza, entre otros, pueden ser causas de la intranquilidad y nerviosismo de algunos estudiantes. Se requiere, por tanto, que los maestros sean muy observadores de esas conductas, de tal manera que se les pueda ayudar a superar, o de lo contrario se sentirán bloqueados, aun cuando se observa que están prestando atención o sepan las respuestas a lo que se está preguntando. Desde los ámbitos escolares se ve la necesidad de fomentar un clima agradable para reducir los factores estresantes, especialmente los que provienen del ambiente escolar.

Al hacer el análisis sobre las técnicas que utilizan los maestros en el aula y la respectiva preferencia de estas por parte de los estudiantes, se constata que estos encuentran significativo el trabajo en equipo y las experiencias que les posibilita expresarse, compartir, aprender unos de otros, apoyarse y memorizar; así mismo el juego de roles y dibujos son espacios en los que se sienten ellos mismos y pueden expresar su sentir. Es importante tener en cuenta que el trabajo en equipo y las técnicas que les permiten interactuar entre ellos, favorecen la responsabilidad, el diálogo, la actitud de escucha, la creatividad, las relaciones interpersonales y la tolerancia, además que los lleva a trabajar sobre metas compartidas. De esa manera se podrá estar en sintonía con Caicedo (2012), cuando afirma que la interacción con los otros, la socialización, produce bienestar, fortalece la atención, la memoria y dispone para el aprendizaje.

Con relación al segundo objetivo, que corresponde a la categoría 2, sobre las percepciones docentes, se puede decir:

Las actividades más utilizadas por los maestros al iniciar la experiencia pedagógica o durante la misma están relacionadas con lo académico y son escasas las que tienen que ver con la motivación y la preparación o disposición de los estudiantes para los aprendizajes, aspecto que es fundamental y, por ende, necesario fortalecer. La incorporación de juegos, ejercicios de coordinación y concentración, ejercicio físico, respiración consciente, a manera de pausas activas posibilitan la oxigenación del cerebro, la focalización de la atención y ayuda al crecimiento de la serotonina, como neurotransmisor responsable del bienestar y, en consecuencia, preparan a los estudiantes para un mejor aprendizaje. Cabe mencionar que la nutrición balanceada es indispensable para el funcionamiento del cerebro (Caicedo, 2012), por eso, aunque parezca que no incumbe al maestro, es importante asegurarse que los estudiantes hayan desayunado o consumido algún alimento, como también facilitar que tomen agua para mantenerse hidratados.

En lo que tiene que ver con las técnicas que aplican los maestros en su quehacer pedagógico, estas son variadas, sin embargo, desde su óptica prima el trabajo individual. Es necesario, por tanto, favorecer más el trabajo en equipo por todas las bondades que este alberga, como se mencionó antes. De la misma manera se necesita integrar otras técnicas, como los debates, dramatizaciones, juegos de roles, salidas pedagógicas, concursos, que despierten la curiosidad y las ganas de seguir aprendiendo; desarrollar programas radiales, a propósito de que la institución educativa cuenta con una emisora escolar; incentivar el autoaprendizaje, la gamificación y el aprendizaje basado en problemas. Lo anterior, aunque implique sumar esfuerzo y trabajo al maestro y resultados a largo plazo, al final hay una mayor garantía del aprendizaje.

Referente al tercer objetivo y a la categoría 3, planteamiento de una propuesta para el fortalecimiento de la competencia lectora y los aprendizajes, una de las grandes preocupaciones en los contextos educativos, es la forma como los estudiantes perciben, asimilan y construyen su propio conocimiento en una sociedad que ha ido experimentando muchos cambios como las nuevas tecnologías, que dan lugar a analizar de qué forma los maestros pueden ofrecer una enseñanza adecuada, eficiente y actualizada para que los estudiantes se autorregulan y estén activos en su proceso de

aprendizaje. De ahí la importancia de que todos los agentes educativos resignifiquen el quehacer en las prácticas educativas para fomentar ese aprendizaje que les permita construir su propio conocimiento.

Por lo anterior se plantea la estrategia “*aprendo con la magia del arco iris*”, cuyas actividades se basan en las prácticas más efectivas que realizan los maestros que acompañan las experiencias de aprendizaje de los grados sextos, en las actividades que los estudiantes consideran que los mantienen motivados y les facilitan el aprendizaje y en las sugeridas desde el modelo cíclico de autorregulación planteado por Zimmerman; de igual manera, por las estrategias planteadas desde el neuroaprendizaje, que propone una educación basada en la manera como aprende el cerebro. Dicha propuesta se contempla en los anexos.

Ahora bien, para dar respuesta a la pregunta de investigación planteada, ¿Cuáles son las percepciones sobre autorregulación, técnicas de estudios y acciones pedagógicas que favorecen el proceso de aprendizaje de los estudiantes del grado sexto A de la Escuela Normal Superior María Inmaculada?, se pueden considerar las siguientes:

- La necesidad de un continuo entrenamiento y acompañamiento sobre pautas autorreguladoras de tal manera que los estudiantes tomen más conciencia de su importancia y en consecuencia las apliquen de manera espontánea.
- El desarrollo de sesiones de aprendizaje donde se favorezca la autonomía, la interacción entre pares, el trabajo en equipo, ambientes tranquilos permeados por el diálogo y la confianza entre maestros y estudiantes.
- La integración del juego y ejercicios de coordinación y concentración, ejercicio físico, respiración consciente, que apoye el buen funcionamiento del cerebro y
- La implementación de pausas activas encaminadas a la activación del cerebro.

Considerando las limitaciones que se presentaron en el trabajo de investigación, conviene señalar que el tiempo para interactuar con los estudiantes objeto de la investigación fue escaso, lo cual impidió realizar una mayor observación a fin de obtener resultados más completos.

Finalmente, al terminar la investigación surgen nuevas preguntas de investigación:

¿De qué manera las prácticas religiosas y espirituales inciden en la autorregulación de los aprendizajes?

¿Cómo fomentar de manera efectiva prácticas de neuroaprendizaje en el aula?

¿Cuáles prácticas de autorregulación son indispensables en el ambiente familiar?

4.3 Conclusiones y recomendaciones

Analizadas las percepciones de autorregulación, las técnicas de estudio y las acciones pedagógicas que favorecen el aprendizaje de los estudiantes del grado sexto A de la Escuela Normal Superior María Inmaculada, se concluye que:

- El nivel de autorregulación de los estudiantes es bajo, debido en gran medida a las metodologías con las que se imparten cada una de las áreas, siendo de mayor agrado las que les permiten interactuar entre sí, compartir y expresarse más abiertamente. Además, ven como mayor fortaleza para su aprendizaje, la realización de tareas y el gusto por el trabajo en equipo; así mismo, un aspecto relevante es la dificultad que sienten en comunicar sus ideas ante los demás.
- Al clasificar las prácticas de enseñanza utilizadas por los maestros, se encuentra que, siendo variadas, priman las que tienen que ver con trabajo individual, mientras que la mayoría de los estudiantes prefieren las que les posibiliten la interacción, y en lo relacionado con las acciones pedagógicas desarrollan más las que tienen que ver con el conocimiento y son escasas las que preparan y disponen para el mismo.
- La propuesta de una estrategia didáctica basada en la autorregulación, el neuroaprendizaje y las buenas prácticas usadas por los docentes puede contribuir en gran medida al fortalecimiento de los aprendizajes y la competencia lectora en el grupo participante de la investigación y en otros estudiantes.
- Lo que más ayudó a lograr el análisis de las percepciones sobre autorregulación y neuroaprendizaje fue haber podido obtener información tanto de los estudiantes, como de los maestros, lo que permitió contrastar información y de esa manera otorgarle mayor validez.
- La mayor dificultad para lograr los resultados fue el corto tiempo, ya que no favoreció la interacción con los estudiantes partícipes de la investigación.

Recomendaciones

Una vez finalizada la investigación, se recomienda:

Continuar el estudio de las fases de autorregulación del aprendizaje por parte de los maestros para luego orientar a los estudiantes en la comprensión de estas (planificación, monitoreo y autorreflexión).

Integrar en el aula aquellas técnicas de enseñanza que favorezcan la interacción entre los estudiantes, especialmente el trabajo en equipo, actividades que favorezcan el movimiento, mayor inclusión de pausas activas que mantengan al estudiante motivado y activo frente al aprendizaje.

Continuar profundizando en la comprensión de cómo aprende el cerebro y el funcionamiento de los circuitos neuronales para poder comprender las necesidades de los estudiantes, acompañarlos de manera pertinente y diseñar estrategias innovadoras y técnicas significativas que conduzcan a un mejor aprendizaje.

Implementar la estrategia como prueba piloto con uno o dos grados de tal manera que se pueda validar, ajustar y generalizar su aplicación con otros estudiantes.

Referencias

- Aamodt, S. y Wang, S. (2009) *Entra en tu cerebro*. Ediciones B,S.A. 2009 para el sello Zeta bolsillo. Barcelona. España.
- Ajello, A. M. (2003). La motivación para aprender. In *Manual de psicología de la educación* (pp. 251-271). Editorial Popular.<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2081794>
- Alves de Mattos, L. (1963). *Compendio de Didáctica general*. Buenos aires: Kapelusz
- Bausela Herreras, E. (2014). Funciones ejecutivas: nociones del desarrollo desde una perspectiva neuropsicológica. *Acción Psicológica*, 11(1), 21–34. <https://doi.org/10.5944/ap.1.1.13789>
- Baumeister, R. F., y Vohs, K. D. (2004). *Handbook of self-regulation: Research, Theory, and applications*. New York, NY: The Guilford Press. <https://psycnet.apa.org/record/2004-00163-000>
- Dignath, C., y Büttner, G. (2008). *Components of fostering self-regulated learning among students*. A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and Learning*, 3, 231- 264. doi: 10.1007/s11409-008-9029-x
- Beltrán Espitia, J., Mejía Loaiza, E., Conejo Carrasco, F. (2020). *Factores que potencian la autorregulación y el aprendizaje significativo en Primera Infancia*. *Nodos y Nudos*, 6(48).
- Boekaerts, M. y Corno, L. (2005). *Autorregulación en el aula: una perspectiva sobre la evaluación y la intervención*. *Psicología aplicada: una revisión internacional*, 54 (2), 199–231. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2005.00205.x>
- Braidot, N. (2018). *¿Qué es el neuroaprendizaje?* <https://braidot.com/neuroaprendizaje/>
- Cea D´Ancona, M. A. (1998): *Metodología cuantitativa. Estereotipos y técnicas de investigación social*. Madrid. Síntesis
- Camilloni, A., Cols, E., Basabe, L. y Feeney, S. (2007). *El saber didáctico*. Buenos Aires: Paidós.
- Constitución Política de Colombia (1991). Artículo 67. *Gaceta Asamblea Constituyente de 1991*. <https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>
- Delgado, S. F. M. (2021). *La autorregulación de docentes de nivel escolar y su importancia en los procesos de enseñanza aprendizaje de estudiantes con necesidades especiales: Una revisión sistemática*. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <http://repositoriodigital.ucsc.cl/handle/25022009/2400>
- Díaz Barriga, F. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Fraile, J., y Zamorano-Sande, D., & Gil-Izquierdo, M., y Sánchez-Iglesias, I. (2020). *Autorregulación del aprendizaje y procesos de evaluación formativa en los trabajos en grupo*. *RELEVAR. Revista Electrónica de Investigación y*

- Evaluación Educativa*, 26 (1), .[fecha de Consulta 16 de Octubre de 2022]. ISSN: . Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91664838009>
- Freire, P. (2004). *Pedagogía de la autonomía*. San Pablo: Paz e Terra.
- García del Arco. P.(2020) “Una mejora del rendimiento académico mediante la implantación de estrategias metacognitivas en alumnos de Educación Secundaria Obligatoria basándose en el modelo de Autorregulación de Zimmerman”. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/43177>
- Geake, J. y Cooper, P. (2003). *Cognitive neuroscience: Implications for education? Westminster Studies in Education*, 26 (1), 7-20.
- Gil, R. L. (2015). Neuroeducación, un nuevo paradigma educativo. *El nuevo diario*. Recuperado de <https://www.elnuevodiario.com.ni/opinion/362850-neuroeducacion-nuevo-paradigma-educativo/>
- Grau, V. y Whitebread, D. (2012). Autoregulación social y del aprendizaje durante actividades colaborativas en el aula: la interacción de la cognición individual y grupal. *Aprendizaje e Instrucción*, 22 (6), 401-412.
- Guzmán Carrero. M. A. (2017)“La relación entre el aprendizaje autorregulado y el rendimiento académico en lenguas extranjeras” <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:1113983>
- Hernández S, Fernández C, Baptista M. del P. (2010). *Metodología de la investigación*. Quinta edición. Interamericana Editores.
- Instituto Español de Investigaciones Psiquiátricas. (2020, 10 agosto). IEIP | Instituto
- Izaguirre, M. (2017). *Neuroproceso de la enseñanza y del aprendizaje*. Alpha Editorial.
- Español de Investigaciones Psiquiátricas | Enrique Rojas. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://ieip.es/>
- Instituto Español de Investigaciones Psiquiátricas. (2020, 10 agosto). IEIP | Instituto Español de Investigaciones Psiquiátricas | Enrique Rojas. Recuperado 18 de octubre de 2022, de <https://ieip.es/>
- Johnson, B. y Onwuegbuzie, A. (2004). *Los métodos de investigación mixtos: un paradigma de investigación cuyo tiempo ha llegado. Educational Researcher*, 33(7), 14-26. <http://edr.sagepub.com/cgi/content/abstract/33/7/14>
- Julca Pascassio. W.H. “*Neuroaprendizaje y el pensamiento crítico en los estudiantes del V ciclo de una Institución Educativa de Carhuaz, 2022*”. Recuperado el 04 de diciembre de 2022.
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/97060>
- Karoly, P. (1993). Mechanisms of self-regulation: a systems view. *Annual Review of Psychology*,44, 23–52. [10.4236/psych.2019.103022](https://doi.org/10.4236/psych.2019.103022)

- Medina, J. (2010). Los 12 principios del cerebro: una explicación sencilla de cómo funciona para obtener el máximo desempeño. Norma.
- Ministerio de educación Nacional de Colombia. (2015). Decreto 1075 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación
<https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Decretos/351080:Decreto-No-1075-del-26-de-mayo-de-2015>.
- Ministerio de educación Nacional de Colombia. (1994) Ley General de Educación 115.
- Muchiut, Á. F., Zapata, R. B., Comba, A., Mari, M., Torres, N., Pellizardi, J., y Segovia, A. P. (2018). Neurodidáctica y autorregulación del aprendizaje, un camino de la teoría a la práctica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 205–219. <https://doi.org/10.35362/rie7813193>
- Ormrod, J. E. (2005) *Aprendizaje Humano* (4ª Edición). Madrid, España: Pearson Educación.
http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_ps/article/view/6500
- Ortíz, A. (2015). *Neuroeducación. ¿Cómo aprende el cerebro humano y cómo deberían enseñar los docentes?* Bogotá: Ediciones de la U.
- Panadero E. & Tapia, J.A (2014) *¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Modelo de Zimmerman sobre estrategias de aprendizaje*. Article in *Anales de Psicología*, Research Gate. <https://www.redalyc.org/pdf/167/16731188008.pdf>
- Pereira, M. L. N. (2009). Motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Revista Educación*, 33(2), 153. <https://doi.org/10.15517/revedu.v33i2.510>
- Pereira Pérez, Z., (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, XV(1), 15-29.
- Pherez, G., Vargas, S., y Jerez, J. (2018). *Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis del docente*. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 18(34), 149-166. Recuperado el 04 de diciembre de 2022. <https://doi.org/10.22518/usergioa/jour/ccsh/2018.1/a10>
- Pinzón, E. Y., Rojas, M. S. S., & Carrasco, F. C. (2021). Incidencia de la autorregulación del aprendizaje en las competencias lectoras. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 37, 1-15.
<https://doi.org/10.19053/0121053x.n37.2021.12152>
- Puentes Pérez, L. (2016) *motivación, estrategias de aprendizaje autorregulado y ansiedad matemática en estudiantes de pregrado en Arauca, Colombia*. *Revista Internacional de Estudios en Educación*.
<https://doi.org/10.37354/riee.2016.161>

- Revista Virtual Universidad Católica del Norte. (n.d.). Redalyc.org. Retrieved November 30, 2023, from <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194215432005.pdf>*
- Rosário, P., Lourenço, A., Paiva, O., Valle, A. & Tuero-Herrero, E. (2012). *Predicción del rendimiento en matemáticas: efecto de variables personales, socioeducativas y del contexto escolar. Psicothema, 24(2), 289-295.*
- Roux. R., Anzures González. E.E.(2014) “*Estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de una escuela privada de educación media superior*”. Revista electrónica, actualidades investigativas en Educación. <https://www.redalyc.org/comocitar.oe?id=44733027014>
- Valle Arias, A., Barca Lozano, A., González Cabanach, R., y Núñez Pérez, JC (1999). Las estrategias de aprendizaje revisión teórica y conceptual. *Revista Latinoamericana de Psicología, 31 (3), 425-461.*
- Soriano M. Mateo (2001). La motivación, pilar básico de todo tipo de esfuerzo. *Proyecto social: revista de las relaciones laborales, (9),163-184.* Tomado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/209932.pdf>
- Trías, Daniel, y Huertas, Juan Antonio. (2009). *Autorregulación del aprendizaje y comprensión de textos: estudio de intervención. Ciencias Psicológicas, 3(1), 7-16.* Recuperado el 24 de octubre de 2022, de <https://doi.org/10.53673/th.v1i8.40>
- Valle, A., Cabanach, R., Barca, A. y Núñez, J. C. (1997). *Motivación, cognición y aprendizaje autorregulado.* Revista española de pedagogía. <https://revistadepedagogia.org/wp-content/uploads/2007/06/7MotivacionCognicion.pdf>
- Valle, A., Manrique, L., y Revilla, D. (2022). *La Investigación Descriptiva con Enfoque Cualitativo en Educación.* Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Educación. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/184559>
- Woolfolk, Anita E. 1998. *Psicología de la educación.* 6 .ed. México: Ediciones Programas Educativos.
- Zimmerman, B. J. (2000). *Attaining self-regulation. A social cognitive perspective.* In M. Boekaerts, P. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation.* San Diego: Academic Press.
- Zimmerman, B. J., & Moylan, A. R. (2009). *Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect.* In D. J. Hacker, J. Dunlosky & A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of Metacognition in Education* (pp. 299- 315). New York: Routledge. <https://psycnet.apa.org/record/2010-06038-016>
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). Self-regulated learning and performance: an introduction and an overview. In B. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance.* New York: Routledge. <https://psycnet.apa.org/record/2011-12365-001>

Anexos

Anexo A. Consentimientos informados

Autorización para realizar la investigación



Arauca, 02 de mayo de 2023

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
ESCUELA NORMAL SUPERIOR "MARÍA INMACULADA" DE ARAUCA
Institución Autorizada por el M.E.N. mediante Decreto 3012 del 19 Diciembre de 1997
Aprobada por Resolución No. 3473 del 24 de Diciembre 1999. No. 000851 del 29
de Enero de 2019 del MEN. Hasta Nueva Visita
Registro DANE 181001001676 CODIGO ICFES. 029601. NIT 892000718-6

Lic.
SOR ISABEL PACABAQUE BAUTISTA
Docente Escuela Normal
Arauca

REF Respuesta a solicitud autorización.

Cordial saludo:

En atención a su solicitud del 28 de abril próximo pasado, esta Institución Educativa le autoriza para que realice lo concerniente a su Proyecto de Investigación en la UNIMINUTO.

Sea ésta la oportunidad para desearte éxitos en su trabajo que redundará en bien de nuestra comunidad educativa.

Cordialmente,

SOR CECILIA TRIANA GONZALEZ
Rectora

Carrera 20 # 20 - 26 Teléfono: 885 16 00 Arauca - Arauca. E-mail: enomatarauca@hotmail.com
"PATRIMONIO PEDAGÓGICO DE LOS ARAUCANOS"



Consentimiento informado-Docentes

UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEduación

CONSENTIMIENTO INFORMADO DOCENTES
APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Versión 1.0

Yo, Ruby Milyady Guadalupe Aguirre mayor de edad,
identificado (a) con cédula de ciudadanía número 1116274006
domiciliado (a) en Arauca, autorizo de manera voluntaria para aplicar el instrumento
de recolección de datos, (Encuesta) del trabajo de investigación titulado: "Aprendo
la magia de las palabras", cuyo objetivo es: Fortalecer los aprendizajes de los
estudiantes desde la autorregulación y el neuro aprendizaje.

Se firma en la ciudad de Arauca, a los 02 días el mes de mayo de 2023.

Atentamente,

Ruby Milyady Guadalupe Aguirre
(Nombre completo y Firma) Ruby Guadalupe

Consentimiento informado-Estudiantes

UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEduación

CONSENTIMIENTO INFORMADO ESTUDIANTES
APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Versión 1.0

Yo, HOMERO JACOB CRISTIANCHO APONTE mayor de edad,
identificado (a) con cédula de ciudadanía número 1116783734
domiciliado (a) en Arauca, en mi calidad ACUDIENTE RESPONSABLE, autorizo de
manera voluntaria, libre y espontánea a (nombre del estudiante)
VALENTINA SOFIA CRISTIANCHO ORETE con documento de identificación:
1029403159 para aplicar los instrumentos de recolección de datos:
Encuesta y Prueba de lectura en la investigación titulada: "Aprendo la magia de
las palabras", cuyo objetivo es fortalecer los aprendizajes de los estudiantes desde
la autorregulación y el neuro aprendizaje.

Se firma en la ciudad de Arauca, a los 02 días el mes de mayo de 2023.

Atentamente,

HOMERO JACOB CRISTIANCHO APONTE
(Nombre completo y Firma)

Anexo B. Instrumentos



INSTRUMENTO 1 ENCUESTA ESTRUCTURADA PARA ESTUDIANTES

Respetado estudiante: favor contestar cada uno de los ítems de la tabla, colocando una X según sea su situación para cada caso.



INDICADOR		E S C A L A				
Cuando voy a estudiar o a realizar una tarea académica:		siempre	Muchas veces	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
1	Me propongo objetivos al realizar mis trabajos					
2	Ordeno los materiales que necesito para el estudio					
3	Hago un horario para organizar mi tiempo de estudio					
4	Planifico en tiempo que voy a dedicar a cada actividad.					
5	Tengo una lista de las tareas pendientes por hacer					
6	Identifico cuales tareas debo hacer primero.					
Cuando estoy estudiando o realizando mi tarea académica:		Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
1	Hago mis tareas de acuerdo al horario establecido por mi					
2	Evalúo si estoy aprendiendo durante el estudio					
3	Repaso los apuntes tomados en clase					
4	Busco solución cuando no entiendo algo					
5	Se a quien pedirle ayuda cuando no entiendo					
6	Identifico los contenidos que no entiendo bien.					
7	Memorizo palabras claves para recordar conceptos importantes					
8	Anoto dudas para preguntar al profesor					
9	Reviso si mi procedimiento de estudio es efectivo					
10	Repito ideas claves para memorizarlas					
11	Complemento mis estudios con otras fuentes.					
Con que frecuencia cuando termino mi tarea académica reviso si:		siempre	Muchas veces	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
1	Cumplí con los objetivos que me propuse					
2	Realicé mis tareas en los horarios establecidos					
3	Completé mi lista de tareas por hacer					
4	Revisé si logré los aprendizajes esperados por el profesor.					
5	Terminé mis tareas en el tiempo planificado					
6	Revisé si comprendí los conceptos claves					
7	Identifiqué la estrategia que SI me ayudo a aprender para ponerla en uso constantemente					
8	Identifiqué la estrategia que NO me ayudo a aprender para NO volverla a utilizar					
9	Evalué si aprendí los contenidos centrales					



INSTRUMENTO 2: ENCUESTA SEMIESTRUCTURADA -ESTUDIANTES

Apreciado estudiante: le solicitamos el favor de responder cada una de las preguntas según se indica.

1. Señale con una X las tres materias que más le gustan:

Matemáticas	Castellano	Religión	Música	Ética	Informática
Naturales	Ed. Física	Artística	Inglés	Sociales	Viajes a favor de la vida

2. Escriba los motivos del porqué le gustan esas materias:

3. Señale en la tabla las técnicas más utilizadas por sus maestros durante las clases:

1	Debate	9	Mapas mentales	16	Panel
2	Exposiciones	10	Mapas conceptuales	17	Entrevista
3	Dramatizaciones	11	Lectura comentada	18	Dibujos
4	Entrevistas	12	Cuadros comparativos	19	Rompecabezas
5	Lluvia de ideas	13	Mesa redonda	20	Reflexiones
6	Discusión guiada	14	Foro	21	Tira cómica
7	Líneas de tiempo	15	Juego de roles	22	Programas radiales
8	Trabajo individual		Otras		¿Cuáles?

4. De las técnicas anteriores (Tabla), ¿con cuales se siente más a gusto o motivado para trabajar en clase?
¿Por qué?

5. De las técnicas anteriores (Tabla), ¿Con cuales se siente poco motivado para trabajar en clase?
¿Por qué?



6. ¿Cuáles considera que son sus mayores fortalezas para aprender? Señale 3 opciones con una X

ASPECTO	ASPECTO	ASPECTO
Le gusta participar	Siente que entiende rápido	Pone atención a las explicaciones del maestro
Hace todas las tareas	Pregunta al maestro si no entiende.	Se le facilita comunicar sus ideas
Le gusta leer	Tiene todos los materiales que necesita	Se concentra en lo que hace
Es organizado	Es disciplinado	Le gusta el trabajo en equipo

7. ¿Cuál consideras que es su mayor dificultad para aprender? Señale 3 opciones con una X

ASPECTO	ASPECTO	ASPECTO
Le da pena hablar	Se siente cansado	No tiene todos los materiales
Se distrae con frecuencia	Le da sueño	Le tiene miedo al maestro
Se siente nervioso	Siente hambre	Se le olvida lo que aprende
No alcanza a copiar	No le gusta leer	Poca atención a las explicaciones del maestro
Le cuesta concentrarse	No entiende	Siente que no lo quieren
No hace las tareas	Hace indisciplina	No le gusta trabajar en equipo

8. De las estrategias que utilizan sus maestros para evaluar. ¿Cuáles le gustan y por qué?

9. ¿Qué otras actividades le gustaría que hicieran sus maestros en clase?

Anexo C. Validación de instrumentos



IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Fabián Andrés Latorre Peláez, titular de la Cédula de Ciudadanía N.º 1030586053, de Bogotá profesión Licenciado en lengua castellana, inglés y francés – Magister en docencia, ejerciendo actualmente como tutor territorial, en la Institución Universidad de La Salle.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora en *Validación de la estrategia "la magia de las palabras" basada en la autorregulación y el neuro aprendizaje en estudiantes del grado sexto A, de la Escuela Normal Superior María Inmaculada de Arauca.*

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia				X

Observaciones:

Se considera que los instrumentos validados apuntan a recolectar los datos necesarios para darle respuesta al objetivo específico 1, sin embargo, se recomienda pensar los ítems que están estrechamente relacionados y que podrían arrojar las mismas respuestas en preguntas diferentes.

En Bogotá, a los 13 días del mes de marzo del 2023

Fabian latorre

IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

CONSTANCIA DE VALIDACION 2

Yo, ANDREA FERNANDA BUITRAGO ROA, titular de la Cédula de Ciudadanía N.º 1049621659, de profesión BIOLOGA, ejerciendo actualmente como COORDINADORA DE INVESTIGACION, en la Institución CENTRO DE INVESTIGACION Y FORMACION PARA LA EDUCACION SUPERIOR – CEINFES.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora en _____.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Observaciones:

Sugiero revisar la redacción de algunos ítems considerando la edad de los estudiantes que van a responder la encuesta. Por otro lado, es importante llevar una trazabilidad entre categorías pues algunas preguntas se complementan temporalmente hablando; es decir se indaga por un criterio particular durante la ejecución de una tarea y después de la misma, esto indica que debe haber coherencia para que el instrumento se valide en cuanto a entendimiento de las preguntas.

En Bogotá, a los 22 días del mes de marzo del 2023

Andrea Buitrago
Firma



Firma

CURRÍCULO VITAE DE LOS EXPERTOS

EXPERTO 1:

Nombre completo: Fabián Andrés Latorre Peláez
Cargo: tutor territorial
Institución: Universidad de La Salle



Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa:

Profesional en lengua castellana, inglés y francés de la Universidad de La Salle, Magister en Docencia, de la misma universidad. Experiencia laboral de dos años como docente de lengua castellana e inglés en colegios distritales la ciudad de Bogotá. Así mismo, he sido docente de lengua castellana, como lengua extranjera en Israel. Cuento con experiencia como director de proyectos de grado, en el programa de media fortalecida de la secretaria de educación distrital de Bogotá.

Mis intereses investigativos están entorno a la educación rural y construcción de paz, en donde he desarrollado la investigación titulada "Implementación De La Fase De Concientización Crítica De La Metodología Innovación Social Educativa, En Las Escuelas Normales Superiores En El Nodo Oriente".

Tengo también, grandes intereses investigativos en el proceso de enseñanza – aprendizaje de lenguas extranjeras, bajo lo cual he desarrollado la investigación titulada: "Análisis de las estrategias empleadas por los docentes de la Universidad de La Salle en la enseñanza de inglés y francés para el desarrollo de la habilidad auditiva de los estudiantes".

Las investigaciones anteriormente mencionadas, se pueden encontrar en el repositorio institucional de la Universidad de La Salle.

CURRÍCULO VITAE DE LOS EXPERTOS

EXPERTO 2:

Nombre completo: Andrea Fernanda Buitrago Roa
Cargo: Coordinadora de investigación
Institución: ~~Ceinfes~~



Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa:

Magister en Ciencias Básicas Biomédicas de la Universidad del Bosque y profesional en Biología de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Con experiencia docente en grados de básica primaria, básica secundaria en el área de biología y química, en los últimos años he elaborado recursos digitales e interactivos para estudiantes de básica primaria, básica secundaria y media, he sido editora y revisora de productos de evaluación externa para instituciones educativas, he elaborado cursos virtuales para docentes y actualmente hago parte de un grupo de investigación en educación. Autora de capítulos de libros y artículos en el área de la educación básica y media del país.

Anexo D. Evidencias de trabajo de campo

Aplicación de escala Likert

UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos

INSTRUMENTO 1: ENCUESTA ESTRUCTURADA PARA ESTUDIANTES

Respetado estudiante: favor contestar cada uno de los ítems de la tabla, colocando una X por cada pregunta, según sea su situación para cada caso.

INDICADOR	Escala				
	Siempre	Frecuente	A veces	Rara vez	Nunca
1. Cuando voy a estudiar o a realizar una tarea académica:					
1. Me preparo antes de realizar una tarea.	X				
2. Ordeno los materiales que necesito para iniciar el estudio.		X			
3. Establezco un horario para organizar mi tiempo de estudio.			X		
4. Planifico el tiempo que voy a dedicar a cada actividad.				X	
5. Tengo una lista de las tareas pendientes por hacer.					X
6. Identifico cuáles tareas debo hacer primero.	X				
7. Cuando estoy estudiando o realizando mi tarea académica:					
1. Consulto con el horario previamente establecido.		X			
2. Evito ser distraído durante el estudio.			X		
3. Repaso los apuntes tomados en clase.				X	
4. Memorizo palabras claves para recordar conceptos importantes.			X		
5. Pido ayuda o realizo búsqueda en internet o en libros cuando no entiendo algo.	X				
6. Identifico los contenidos que no entiendo bien.			X		
7. Anoto dudas para preguntar al profesor.				X	
8. Reviso si me puedo olvidar de estudiar en ciertos días.					X
9. Repaso ideas claves para memorizarlas.					X
10. Complemento mis apuntes con otras fuentes.					X
11. Con qué frecuencia cuando termino mi tarea académica reviso si:					
1. Cumplí con los objetivos que me propuse.	X				
2. Realicé mis tareas en los horarios establecidos.	X				
3. Completé mi lista de tareas por hacer.		X			
4. Revisé si logré los aprendizajes esperados por el profesor.			X		
5. Revisé si comprendí los conceptos a la vez.	X				
6. Identifiqué la estrategia que SI me ayudó a aprender para usarla en otro constantemente.			X		
7. Identifiqué la estrategia que NO me ayudó a aprender para NO volverla a utilizar.				X	
8. Evadía si aprendí los contenidos centrales.			X		

UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos

INSTRUMENTO 1: ENCUESTA ESTRUCTURADA PARA ESTUDIANTES

Respetado estudiante: favor contestar cada uno de los ítems de la tabla, colocando una X por cada pregunta, según sea su situación para cada caso.

INDICADOR	Escala				
	Siempre	Frecuente	A veces	Rara vez	Nunca
1. Cuando voy a estudiar o a realizar una tarea académica:					
1. Me preparo antes de realizar una tarea.					X
2. Ordeno los materiales que necesito para iniciar el estudio.			X		
3. Establezco un horario para organizar mi tiempo de estudio.				X	
4. Planifico el tiempo que voy a dedicar a cada actividad.					X
5. Tengo una lista de las tareas pendientes por hacer.					X
6. Identifico cuáles tareas debo hacer primero.	X				
7. Cuando estoy estudiando o realizando mi tarea académica:					
1. Consulto con el horario previamente establecido.			X		
2. Evito ser distraído durante el estudio.				X	
3. Repaso los apuntes tomados en clase.				X	
4. Memorizo palabras claves para recordar conceptos importantes.			X		
5. Pido ayuda o realizo búsqueda en internet o en libros cuando no entiendo algo.	X				
6. Identifico los contenidos que no entiendo bien.			X		
7. Anoto dudas para preguntar al profesor.				X	
8. Reviso si me puedo olvidar de estudiar en ciertos días.					X
9. Repaso ideas claves para memorizarlas.					X
10. Complemento mis apuntes con otras fuentes.		X			
11. Con qué frecuencia cuando termino mi tarea académica reviso si:					
1. Cumplí con los objetivos que me propuse.					X
2. Realicé mis tareas en los horarios establecidos.					X
3. Completé mi lista de tareas por hacer.				X	
4. Revisé si logré los aprendizajes esperados por el profesor.				X	
5. Revisé si comprendí los conceptos a la vez.				X	
6. Identifiqué la estrategia que SI me ayudó a aprender para usarla en otro constantemente.				X	
7. Identifiqué la estrategia que NO me ayudó a aprender para NO volverla a utilizar.				X	
8. Evadía si aprendí los contenidos centrales.			X		

Blenny López Flores

Aplicación de encuesta a estudiantes

UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos

7. ¿Cuáles considera que son sus mayores fortalezas para aprender? Señale 3 opciones marcando con una X en la siguiente tabla.

Le gusta participar	Siente que entiende rápido	Pone atención a las explicaciones del maestro
Hace todas las tareas	Pregunta al maestro si no entiende.	Se le facilita comunicar sus ideas
Le gusta leer	Tiene todos los materiales que necesita	Se concentra en lo que hace
Es organizado	Es disciplinado	Le gusta el trabajo en equipo

Otra: ¿cuál?

8. ¿Cuál consideras que es su mayor dificultad para aprender? Señale 3 opciones marcando con una X en la siguiente tabla.

Le da pena hablar	Se siente cansado	No tiene todos los materiales
Se distrae con frecuencia	Le da sueño	Le tiene miedo al maestro
Se siente nervioso	Siente hambre	Se le olvida lo que aprende
No alcanza a copiar	No le gusta leer	Poca atención a las explicaciones del maestro
Le cuesta concentrarse	No entiende	Siente que no lo quieren
No hace las tareas	Hace indisciplina	No le gusta trabajar en equipo

Otra: ¿cuál?

9. De las estrategias que utilizan sus maestros para evaluar, ¿cuáles le gustan y por qué?

Cuando dibujan porque aprendo mejor.

10. ¿Qué otras actividades le gustaría que hicieran sus maestros en clase?

Todas las que los maestros tienen programadas me gusta

Nombres y apellidos Mate Alexandra Lopez Perez

UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos

INSTRUMENTO 2: ENCUESTA SEMIESTRUCTURADA -ESTUDIANTES

Apreciado estudiante: le solicitamos el favor de responder cada una de las preguntas según se indica. Por favor lea bien antes de responder.

1. Señale marcando con una X, las tres materias que más le gustan:

Matemáticas	Ciencias	Religión	Música	Ética	Informática
Naturales	Ed. Física	Arte	Inglés	Sociales	Viaje a favor de la vida

2. Escriba los motivos del porqué le gustan esas materias:

Ciencias porque me gusta la geografía
Artísticamente gusta expresarme en el arte
Catalán porque me gusta la lectura y escritura

3. La materia que menos me gusta es Matemáticas porque
Difícil e sorado hacer cosas pero si realmente no me gusta

4. Señale en la tabla las técnicas más utilizadas por sus maestros durante las clases:

1. Debate	9. Mapas mentales	17. Panel
2. Exposiciones	10. Mapas conceptuales	18. Entrevista
3. Dramatizaciones	11. Lectura comentada	19. Dibujos
4. Entrevistas	12. Cuadros comparativos	20. Rompecabezas
5. Lluvia de ideas	13. Mesa redonda	21. Reflexiones
6. Discusión guiada	14. Foro	22. Tira cómica
7. Líneas de tiempo	15. Juego de roles	23. Programas radiales
8. Trabajo individual	16. Trabajo en equipo	Otras

Si señaló otras, diga ¿cuáles?

5. De las técnicas anteriores (Tabla), ¿con cuáles se siente más a gusto o motivado para trabajar en clase? (Escriba 3 de ellas) Dibujos, Trabajo en equipo, mesa redonda
(Por qué porque se gusta dibujar, me gusta compartir, me gusta aprender)

6. De las técnicas anteriores (Tabla), ¿con cuáles se siente poco motivado para trabajar en clase? (Escriba 2 de ellas) Trabajo en equipo, cuadros comparativos
(Por qué porque eso no me gusta trabajar solo, no me gustan los cuadros comparativos, eso no me llama la atención)

Powered by CamScanner



INSTRUMENTO 3: ENCUESTA A MAESTROS

Apreciado maestro: con el fin de ayudar a fortalecer los aprendizajes de los estudiantes basados en las buenas prácticas de aula, les pedimos el favor de responder las siguientes preguntas.

1. Para iniciar sus experiencias de enseñanza o durante ellas, las actividades que más utiliza son: (señalar con una X)

1	Hace una actividad lúdica con los estudiantes.	6	Entrega material de trabajo que luego retroalimenta.	11	Realiza pausas activas dirigidas
2	En la primera hora, verifica que los estudiantes hayan desayunado.	7	Realiza ejercicios de coordinación, izquierda derecha.	12	Muestra un video relacionado con el tema.
3	Hace una pregunta relacionada con el tema.	8	Dirige un momento espiritual.	13	Hace un juego de concentración.
4	Presenta los objetivos y competencias a desarrollar.	9	Muestra un video de motivación.	14	Otro.
5	Dirige algún ejercicio de respiración consciente.	10	Coloca un audio musical o de reflexión	¿Cuál?	

2. Señale las técnicas más utilizadas en sus experiencias de enseñanza

1	Debate	9	Mapas mentales	16	Panel
2	Philips 66	10	Mapas conceptuales	17	Entrevista
3	Dramatización	11	Dibujos	18	Lectura comentada
4	Entrevistas	12	Cuadros comparativos	19	Rompecabezas
5	Lluvia de ideas	13	Mesa redonda	20	Reflexiones
6	Discusión guiada	14	Foro	21	Tira cómica
7	Líneas de tiempo	15	Juego de roles	22	Programas radiales
8	Trabajo individual	Otras		¿Cuáles?	

3. De las técnicas que implementa usted con sus estudiantes a lo largo de la jornada escolar, ¿cuáles han sido más efectivas para el aprendizaje?

4. ¿De las actividades que realiza en clase, ¿cuáles considera que mantienen motivados a sus estudiantes?

5. ¿De las actividades que ha realizado en clase, ¿cuáles ve que NO han motivado a sus estudiantes?

Anexo E. Curriculum vitae del investigador o investigadores.

SOR ISABEL PACABAQUE BAUTISTA



Hija de la Caridad de San Vicente de Paúl, desde hace 26 años.

Maestra de la Escuela Normal Superior María de Arauca.

Licenciada en Educación Básica Primaria con énfasis en Educación Religiosa Escolar. E.R.E de la Corporación Universitaria Minuto de Dios UNMINUTO.

Especialista en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional.

Con 7 años de experiencia en educación básica primaria y 6 en educación Religiosa y Ética de grado sexto a undécimo, orientadora de la cátedra de Vicentinismo y valores y Didáctica de la Educación Religiosa Escolar E.R.E en el Programa de Formación Complementaria PFC, de la Escuela Normal María Inmaculada de Arauca.

Anexo G. Estrategia “Aprendo con la magia del arco Iris”

ESTRATEGIA



Introducción

En la actualidad la educación se siente cada vez más desafiada a responder con metodologías que favorezcan el aprendizaje de los estudiantes desde la motivación y la interacción para aprender juntos. En ese sentido, las investigaciones científicas sobre el funcionamiento del cerebro y su desempeño frente al aprendizaje aportan elementos valiosos relacionados con la estimulación del cerebro y en consecuencia su preparación para el aprendizaje. Así mismo, la experiencia de los maestros en sus prácticas cotidianas aporta elementos valiosos para el aprendizaje de los niños y finalmente la necesidad de un aprendizaje autónomo sigue tomando fuerza, por tanto, es fundamental entrenar a los estudiantes en procesos de autorregulación del aprendizaje a fin de que ellos sean dueños de sus procesos de aprendizaje. La estrategia que se plantea combina los elementos antes mencionados y toma como símbolo el arco iris, que es un fenómeno único, llamativo, multicolor, rico y diverso. De esta manera también se busca que el aprendizaje sea para los estudiantes llamativo, significativo, mágico y variado.

Se espera que la aplicación de la estrategia contribuya a un mejor desempeño integral de los estudiantes.

¿Qué entendemos por estrategia?

La RAE define el término “estrategia” una serie de acciones, meditadas, las cuales están encaminadas hacia un fin. Por su parte, la didáctica, según Camilloni (2007) es una disciplina que estudia la acción pedagógica, es decir, las prácticas de enseñanza. Una estrategia didáctica de aprendizaje se puede considerar, como un conjunto de acciones planificadas de manera sistemática para la consecución de unos objetivos de aprendizaje previamente establecidos. En ese sentido, Díaz

Barriga (2002), al referirse a las estrategias de enseñanza, señala que son procedimientos utilizados por el educador de manera reflexiva y flexible con miras al logro de aprendizajes significativos en los estudiantes, las cuales llevan a la construcción del conocimiento.

Teniendo en cuenta lo anterior, en este caso, se define la estrategia de aprendizaje como la organización sistematizada de acciones apoyadas en técnicas que tienen como base el neuroaprendizaje y la autorregulación, las cuales buscan la mejora de los índices de comprensión lectora y en consecuencia a la obtención de mejores resultados en los procesos de aprendizaje integrales.

¿De qué estrategia se trata?

Las actividades a realizar se basan en las prácticas más efectivas que realizan los maestros que acompañan las experiencias de aprendizaje de los grados sextos; las actividades que los estudiantes consideran que los mantienen motivados y les facilita el aprendizaje, las sugeridas desde el modelo cíclico de autorregulación planteado por Zimmerman (2000) (planificación, ejecución y reflexión) de igual manera, por las estrategias planteadas desde el neuro aprendizaje, que propone una educación basada en la manera como aprende el cerebro.

¿A quién va dirigida?

La población beneficiaria serán 38 estudiantes del grado sexto A de la escuela Normal Superior María Inmaculada de la ciudad de Arauca, quienes están en edades de 11 a 13 años, a manera de prueba piloto y posteriormente a quienes estén interesados en mejorar los procesos integrales de los estudiantes.

¿Qué se pretende?

Fortalecer los aprendizajes y la comprensión lectora en los estudiantes del grado sexto A, basados en la autorregulación, las prácticas de los maestros, los intereses de los estudiantes y neuro aprendizaje.

¿Qué vamos a hacer?

Durante el tiempo de ejecución se hará intervención con diversas actividades encaminadas a mantener la atención, la motivación y la participación en todas las sesiones de aprendizaje desarrolladas dentro y fuera del aula.

DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA

1. **Aplicación de prueba diagnóstica** para determinar el nivel de autorregulación de los estudiantes. Lo que permite determinar el nivel de autorregulación en el que se encuentran.



INSTRUMENTO 1: ENCUESTA ESTRUCTURADA PARA ESTUDIANTES

Respetado estudiante: favor contestar cada uno de los ítems de la tabla, colocando una **X** por cada pregunta, según sea su situación para cada caso.



	INDICADOR	E S C A L A				
		Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
	Quando voy a estudiar o a realizar una tarea académica:					
1	Me propongo metas al realizar mis trabajos.					
2	Ordeno los materiales que necesito para iniciar el estudio.					
3	Establezco un horario para organizar mi tiempo de estudio.					
4	Planifico el tiempo que voy a dedicar a cada actividad.					
5	Tengo una lista de las tareas pendientes por hacer.					
6	Identifico cuáles tareas debo hacer primero.					
	Quando estoy estudiando o realizando mi tarea académica:					
1	Cumplo con el horario previamente establecido.					
2	Evalúo si estoy aprendiendo durante el estudio.					
3	Repaso los apuntes tomados en clase.					
4	Memorizo palabras claves para recordar conceptos importantes.					
5	Pido ayuda o realizo búsqueda en internet o en libros cuando no entiendo algo.					
6	Identifico los contenidos que no entiendo bien.					
7	Anoto dudas para preguntar al profesor.					
8	Reviso si mi procedimiento de estudio es efectivo.					
9	Repito ideas claves para memorizarlas.					
10	Complemento mis estudios con otras fuentes.					
	Con qué frecuencia cuando termino mi tarea académica reviso si:					
1	Cumplí con los objetivos que me propuse					
2	Realicé mis tareas en los horarios establecidos					
3	Completé mi lista de tareas por hacer					
4	Revisé si logré los aprendizajes esperados por el profesor.					
5	Revisé si comprendí los conceptos claves					
6	Identifiqué la estrategia que SI me ayudó a aprender para ponerla en uso constantemente					
7	Identifiqué la estrategia que NO me ayudó a aprender para NO volverla a utilizar					
8	Evalúo si aprendí los contenidos centrales					

2. **Taller: Fases de autorregulación**, se realizará explicación de las fases de autorregulación del aprendizaje propuestas por Zimmerman, de tal manera que haya mayor apropiación de acciones tendientes a la aplicación de cada una de las etapas.

La autorregulación del aprendizaje

Cuando hablamos de aprendizaje, de acuerdo con Ormrod (2005) es el medio por el cual se adquieren habilidades, conocimientos, valores, actitudes y reacciones emocionales. Así mismo, el autor afirma que: “el aprendizaje es un cambio relativamente permanente en las asociaciones o representaciones mentales como resultado de la experiencia” (p.5).

De esta manera, en la actualidad, la autorregulación, es un término empleado en diversos ámbitos personales, académicos y labores, sin embargo, en todos apuntan a responder a las maneras en que los sujetos controlan los propios

pensamientos, emociones y acciones en pro de lograr un objetivo planteado, de acuerdo con (Baumeister y Vohs, 2004), la autorregulación se refiere a los procesos que les permite a los individuos apropiarse de los pensamientos, sentimientos y acciones para lograr lo planeado.

De acuerdo con Zimmerman y Moylan (2019) la autorregulación es el control que cada sujeto realiza sobre los ámbitos personales, tales como el pensamiento y las emociones, esto con el fin de orientar sus acciones en pro de la consecución de un logro previamente establecido; es de resaltar que, al tener el control del pensamiento y las emociones, igualmente se ve involucrado el acrecentamiento de la motivación que finalmente lleva al sujeto a conseguir el objetivo planteado

En el ámbito académico, se considera la definición que sobre autorregulación hace Zimmerman (2000): “pensamientos, sentimientos y conductas autogeneradas que se planifican y adaptan sistemáticamente para alcanzar las metas personales” (p. 14). Partiendo de lo anterior, se puede conceptualizar la autorregulación del aprendizaje, para ello, se tienen en cuenta los procesos mediante los cuales los estudiantes, de manera personal, activan sus acciones, afectos y conductas para lograr sus objetivos académicos.

Relevancia de la autorregulación del aprendizaje en el proceso educativo

Las investigaciones que se han realizando, acerca de la autorregulación en el campo educativo, han hecho significativas aportaciones que evidencian mejoras en los desempeños académicos de los estudiantes desde la aplicación de estrategias que les ayudan a tomar mayor responsabilidad y conciencia sobre sus procesos académicos y avanzar de manera autónoma Dignath y Büttner, (2008). De igual manera, un aspecto relevante en el contexto educativo es la interacción social, por tanto, los estudios han ido avanzando en atender a los procesos de colaboración, teniendo en cuenta que todo individuo es un ser social.

La autorregulación del aprendizaje modelo Cíclico de Zimmerman

Para los estudiantes de básica secundaria resulta de vital importancia que desarrollen procesos de autorregulación, dadas algunas circunstancias particulares a las que se enfrentan como el número de maestros y materias. Allí es necesario que los estudiantes se apropien de sus propios procesos ganando así en responsabilidad y autonomía. Para la puesta en marcha de esos procesos autorreguladores se plantea el modelo cíclico propuesto por Zimmerman (2009), quien propone tres etapas: planificación, ejecución y autorreflexión.

Respecto al modelo cíclico de Zimmerman, se proponen 3 etapas:

Inicialmente el estudiante necesita realizar una planificación de sus tareas (Zimmerman 2000). Un aspecto fundamental en esta etapa es la definición de metas que se buscan cumplir al final de la realización de dicha tarea. Para esta etapa de planificación, se requiere también de dos elementos cruciales que son la automotivación como base necesaria para la autorregulación, lo que implica confiar y creer que puede realizar su tarea con éxito, y el interés en el desarrollo de esta.

FASE DE PLANIFICACIÓN	
Análisis de la tarea	Automotivación
<p>El estudiante analiza las características de la tarea, lo que le permite hacerse una idea inicial de lo que va a hacer.</p> <p>El proceso de autorregulación comienza con el análisis de la tarea donde se fragmenta la tarea a realizar en elementos más pequeños y donde, a partir del conocimiento previo, se establecen los objetivos y se planifica una estrategia personal para su ejecución.</p> <p>Allí se tiene en cuenta los criterios de evaluación, es decir, los estándares mediante los cuales será evaluado y el nivel de perfección que quiere alcanzar en la tarea le permitirá evaluar el tiempo y el esfuerzo necesarios para su realización.</p>	<p>El estudiante analiza el valor que la tarea tiene para sí mismo, lo que determina el grado de motivación y esfuerzo que va a emplear.</p> <p>Aquí es importante tener en cuenta: Las expectativas de autoeficacia expresan la creencia que tiene el individuo sobre su capacidad para llevar a cabo la tarea; las expectativas de resultado reflejan la creencia sobre las posibilidades de éxito que, como en las anteriores, si son altas la motivación, el interés y el esfuerzo serán mayores.</p> <p>El interés puede ser personal (por lo que significa para la persona) o situacional (por las características de la tarea) y la orientación a metas es la creencia que los alumnos mantienen sobre los propósitos establecidos. Los alumnos con metas de aprendizaje eligen y emplean estrategias que llevan a aprendizajes más profundos, tienen procesos de reflexión más avanzados, se recuperan antes de fracasos académicos y tienen mayor interés intrínseco por las tareas.</p>

Fase de Ejecución

Posteriormente, una vez que haya planificado la tarea, nos situamos en la etapa de ejecución; para ello (Zimmerman 2000), habla de dos aspectos importantes que son el autocontrol y la autoobservación. El autocontrol, que a su vez implica auto instrucciones, elaboración de imágenes mentales, atención, control del tiempo disponible, control del espacio de trabajo, auto estímulos, entre otros aspectos. La autoobservación, permite volver sobre su propio desempeño, los avances que se van obteniendo, correcciones en la ejecución de su tarea. En esta etapa es necesario entonces, que tanto el autocontrol como la observación, se vayan dando simultáneamente, unidas al esfuerzo en la realización de las acciones que buscan la consecución de las metas planteadas.

FASE DE EJECUCIÓN	
Autoobservación	Autocontrol
<p>Procesos de comparación entre lo que se está haciendo y el modelo experto de ejecución.</p> <p>Una condición necesaria para controlar el desarrollo de la tarea es que el alumno tenga presente la adecuación y calidad de lo que está haciendo (qué está pensando, si es apropiado o no, qué siente...) para, en caso de que lo esté haciendo bien, continuar y, en caso contrario, modificar su conducta.</p>	<p>Proceso para mantener la concentración y el interés a través de determinadas estrategias que pueden ser metacognitivas y motivacionales.</p>

Entre las estrategias metacognitivas se encuentran las siguientes:

- **Estrategias específicas** que le permiten conseguir total o parcialmente los objetivos perseguidos (por ejemplo, subrayar un texto).
- **Autoinstrucciones**, es decir, órdenes hacia uno mismo sobre la tarea que se está realizando (las verbalizaciones mejoran el aprendizaje de los alumnos).
- **Crear imágenes mentales** que organizan la información y ayudan así a fijar la atención, lo que favorece el aprendizaje y la memorización (por ejemplo, organizar y relacionar conceptos en mapas conceptuales).
- **Gestión del tiempo** que se dispone para una actividad (la conciencia de “falta de tiempo” en un momento dado afectará negativamente a sus expectativas de autoeficacia y de resultado).

- **Control del entorno de trabajo**, creando un ambiente con el menor número de distracciones y que facilite el desarrollo de la tarea aumentando su efectividad (por ejemplo, colocar todo el material necesario en la mesa de trabajo antes de empezar).
- **Solicitar ayuda** para evitar bloqueos durante la actividad. Buscar o pedir ayuda se trata de un **excelente indicador de autorregulación** si la intención del alumno es aprender con la respuesta y no eludir la actividad. Precisamente los alumnos con bajo rendimiento son reacios a pedir ayuda, porque no saben qué, cuándo y cómo preguntar, ni a quién hacerlo, y por ello temen no parecer competentes. Sin embargo, **algunos alumnos utilizan la estrategia de preguntar de forma “masiva” para que el profesor realice el trabajo que les corresponde a ellos.**

Dentro de las estrategias motivacionales distinguimos estas dos:

- **Incentivar el interés** durante la actividad. Consiste en dirigirse mensajes a uno mismo que recuerden la meta a lograr o el desafío al que se está enfrentando, especialmente cuando aparecen dificultades en el proceso de ejecución (por ejemplo: *no voy a parar hasta que no termine de escribir este post*).
 - **Pensar en las autoconsecuencias** aumenta la conciencia del progreso a través de autoelogios (*¡qué bien me está quedando!*) o autorecompensas.

Fase de autorreflexión

Finalmente, tenemos la etapa de autorreflexión, que según Panadero Tapia (2014), es el proceso mediante el cual, el estudiante juzga su propia ejecución de la tarea. Pretende autoevaluar, hacer un juicio sobre lo que se ha trabajado, es decir, se juzga el proceso llevado a cabo y el producto lograda. Aquí se realiza la verificación de las metas propuestas, frente a los logros obtenidos; de la misma manera comprende la auto reacción, que depende de los resultados obtenidos: si la tarea se hizo bien y se lograron las metas, habrá satisfacción, pero si por el contrario no se lograron los objetivos, estaremos ante una situación de insatisfacción, pero, también buscando correctivos para evitar situaciones similares en acciones futuras.

FASE DE AUTORREFLEXIÓN

Autojuicio	Autorreacción
<p>Proceso mediante el cual el estudiante juzga su ejecución de la actividad. Es la valoración que un alumno hace de su trabajo como correcto o incorrecto basándose en los criterios de calidad y el nivel de perfección que se haya fijado. Los criterios pueden fijarse de tres formas: primero, a partir del conocimiento de los requisitos que exige la competencia a adquirir (criterio objetivo); segundo, a partir de los niveles anteriores de ejecución (criterio de progreso); y tercero, a partir de la ejecución de los demás (criterio de comparación social). Así, por ejemplo, un alumno puede sentirse satisfecho si es el único de la clase que ha aprobado, aunque su nota sea menor a la esperada.</p> <p>Las atribuciones causales son las explicaciones que el alumno se da a sí mismo sobre el éxito o el fracaso en la actividad</p>	<p>Reacciones del estudiante ante los autojuicios.</p> <p>El sujeto reacciona emocionalmente y cognitivamente ante sus propias atribuciones.</p> <p>En la medida en que los estudiantes aprendan a valorar sus éxitos y fracasos como ocasiones para mejorar sabiendo como reaccionar, pueden controlar las atribuciones que realizan para que estas sean adaptativas, controlando así mejor sus emociones.</p> <p>Por ello, hay que tener en cuenta dos procesos.</p> <p>La autosatisfacción: reacciones afectivas y cognitivas que el alumno tiene ante el modo en que se juzga a sí mismo.</p> <p>La realización de inferencias adaptativas o defensivas.</p> <p>Cuando se hace una inferencia adaptativa, la voluntad para volver a realizar la tarea se mantiene, ya sea usando las mismas estrategias o cambiándolas para tener mejor resultado</p>

3. **Elaboración de planeador o agenda de tareas**, donde los estudiantes van registrando las diferentes actividades académicas u otras responsabilidades de tal manera que puedan priorizar su desarrollo.



Adicionalmente, en la agenda se van haciendo monitoreos de las prácticas autorreguladoras antes, durante y luego de ejecutar la tarea.

4. Actividades autorreguladoras. Las acciones presentes a continuación serán objeto de continua reflexión

ANTES panificación	DURANTE ejecución	DESPUES autorreflexi
<p>Me propongo objetivos al realizar mis trabajos</p> <p>Ordeno los materiales que necesito para el estudio.</p> <p>Hago un horario para organizar mi tiempo de estudio.</p> <p>Planifico en tiempo que voy a dedicar a cada actividad.</p> <p>Tengo una lista de las tareas pendientes por hacer.</p> <p>Identifico cuáles tareas debo hacer primero.</p>	<p>Hago mis tareas de acuerdo al horario establecido por mí.</p> <p>Evalúo si estoy aprendiendo durante el estudio.</p> <p>Repaso los apuntes tomados en clase.</p> <p>Busco solución cuando no entiendo algo.</p> <p>Se a quién pedirle ayuda cuando no entiendo.</p> <p>Identifico los contenidos que no entiendo bien.</p> <p>Anoto dudas para preguntar al profesor.</p> <p>Reviso si mi procedimiento de estudio es efectivo.</p> <p>Repito ideas claves para memorizarlas.</p> <p>Complemento mis estudios con otras fuentes.</p>	<p>Cumplí con los objetivos que me propuse.</p> <p>Realicé mis tareas en los horarios establecidos.</p> <p>Completé mi lista de tareas por hamateriales que necesito para el estudio.cer.</p> <p>Revisé si logré los aprendizajes esperados por el profesor.</p> <p>Terminé mis tareas en el tiempo planificado..</p> <p>Revisé si comprendí los conceptos claves.</p> <p>Identifiqué la estrategia que SI me ayudo a aprender para ponerla en uso constantemente.</p> <p>Identifique la estrategia que NO me ayudo a aprender para NO volverla a utilizar.</p> <p>Evalué si aprendí los contenidos centrales.</p>

5. **Técnicas preferidas por los estudiantes.** Por parte de los docentes se propone desarrollar aquellas técnicas que favorecen la interacción de los estudiantes:

- El trabajo en equipo
- Salidas pedagógicas
- Foros
- Juego de roles
- Dibujos
- Programas radiales

6. **Acciones pedagógicas de los docentes.** Al comenzar las clases y durante ellas, se propone favorecer

- La realización de una actividad lúdica
- Dirigir algún ejercicio de respiración consciente
- Dirigir un momento espiritual
- Hacer un juego de concentración

7. **Actividades desde el Neuroaprendizaje.** Aprendizaje de actividades para la activación del cerebro, la atención y la concentración, para su posterior aplicación al inicio de cada sesión de aprendizaje y durante las mismas.

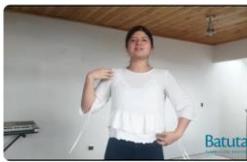
Teniendo en cuenta los aportes sobre el funcionamiento del cerebro y los factores asociados al aprendizaje, algunas actividades que se incorporan son:

- **Ejercicio físico en el aula.** El ejercicio estimula el torrente sanguíneo permitiendo mayor oxigenación al cerebro, le suministra glucosa que posteriormente se transformará en energía; de esta manera el estudiante permanece activo y receptivo.(Medina, 2010).
- **Realización de pausas activas** frecuentes que posibiliten centrar la atención y estimular los dos hemisferios del cerebro.
- **Estimulación positiva con imágenes, palabras, expresiones** que le hagan sentir bien, tranquilo y dispuesto para el aprendizaje; en la medida que al estudiante se le trate bien se sentirá bien.
- **Ejercicios de respiración consciente:** Realización de ejercicios de respiración dirigida por que les permita oxigenar el cerebro y tranquilizarse en determinados momentos tensionantes.
- **Aprendizaje y entonación de canciones** que permiten la práctica de la concentración, atención, ritmo y memoria. La música, intervalos de silencio, estimulan el hemisferio derecho que implica la atención hacia la novedad y lo espacial (Ortiz, 2009).
- **Terapia del abrazo.** El contacto físico como es el abrazo, puede ser una herramienta para mejorar el aprendizaje del niño. Pues al realizar esta acción se estimula la producción de oxitocina, una hormona que ayuda a mejorar la memoria y la atención. Asimismo, también permite que puedan estar más enfocados y mejorar la capacidad de retener información.

- **Disposición de espacios para que los estudiantes pregunten** y den sus propias respuestas a las inquietudes planteadas por otros y a situaciones de la vida diaria de tal manera sabiendo, que lo que más favorece al cerebro es la intervención en la solución de nuevos problemas.

Algunos ejercicios que se proponen a continuación han sido tomados de you tube, por eso se referencian los links del sitio donde se encuentran disponibles.

EJERCICIOS PARA POTENCIAR LA MEMORIA, LA ATENCIÓN Y LA CONCENTRACIÓN

LINK DEL VIDEO	EJEMPLO
<p>Desarrollo rítmico. Juego de manos:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=2uOt62pzK_A&t=109s</p>	
<p>Ejercicios de coordinación con música</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=k7-DmGLzmGM</p>	
<p>Coordinación de dedos:</p> <p>Manos sin líneas</p> <p>Un dedo, dos dedos</p> <p>Doble garabateo...</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=oB5UxxqMT4g</p>	
<p>ACTIVAR tus NEURONAS</p> <p>Palmas con pulgar Pulgar y menique</p> <p>Escalera de dedos Manos alienígenas</p> <p>Velocidad</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=czaJdREapTQ&t=68s</p>	
<p>Ejercicios que ayudan a que los dos hemisferios trabajen de manera simultánea</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=iHPOUQtSMwQ&t=119s</p>	

	<p>Ejercicio con colores</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=EnzMzc3DW5g</p>		