



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”  
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**CONSTRUCTOS TEÓRICOS SOBRE NEUROEDUCACIÓN Y SU RELACIÓN CON  
LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN LA PRÁCTICA DOCENTE EN EDUCACIÓN  
BÁSICA PRIMARIA**

Tesis doctoral presentada como requisito para optar al Grado de  
Doctor en Educación

Rubio, octubre de 2023



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”  
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**CONSTRUCTOS TEÓRICOS SOBRE NEUROEDUCACIÓN Y SU RELACIÓN CON  
LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN LA PRÁCTICA DOCENTE EN EDUCACIÓN  
BÁSICA PRIMARIA**

Tesis doctoral presentada como requisito para optar al Grado de  
Doctor en Educación

Autor: Mónica Shirley Muñoz Luna  
Tutor (a): Dra. Trinidad García

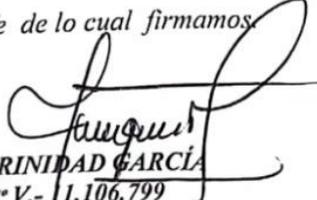
Rubio, octubre de 2023



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"  
SECRETARÍA**

**A C T A**

Reunidos el día miércoles, veinticinco del mes de octubre de dos mil veintitres, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio" los Doctores: **TRINIDAD GARCÍA (TUTORA)**, **ARELYS FLOREZ**, **SONIA LAGUADO**, **DOUGLAS DURÁN** y **LOURDES OCHOA**, Cédulas de Identidad Números V.-11.106.799, V.-13.038.520, V.-9.461.670, V- 10.096.613 y V.-9.461.392, respectivamente, jurados designado en el Consejo Directivo N° 592, con fecha del 12 de noviembre de 2022, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducentes a Títulos Académicos, para evaluar la Tesis Doctoral Titulada: "**CONSTRUCTOS TEÓRICOS SOBRE NEUROEDUCACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN LA PRÁCTICA DOCENTE EN EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA**", presentado por la participante, **Muñoz Luna Mónica Shirley**, cédula de Ciudadanía N.-CC.- 52.846.842 / Pasaporte N.- AW586308 como requisito parcial para optar al título de **Doctor en Educación**, acuerdan, de conformidad con lo estipulado en los Artículos 177 y 178 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador el siguiente veredicto: **APROBADO**, en fe de lo cual firmamos.

  
**DRA. TRINIDAD GARCÍA**  
C.I.N° V.- 1.106.799

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO  
TUTORA

  
**DRA. ARELYS FLOREZ**  
C.I.N° V.- 13.038.520

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

  
**DRA. SONIA LAGUADO**  
C.I.N° V.- 9.461.670

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

  
**DR. DOUGLAS DURÁN**  
C.I.N° V.- 10.096.613

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

  
**DRA. LOURDES OCHOA**  
C.I.N° V.- 9.461.392

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES NUCLEO TACHIRA

## Dedicatoria

*A Dios, por su infinito amor y su misericordia, por darme la bendición de tener ángeles terrenales que diariamente me acompañan y me dan fortaleza.*

*A mi madre, Amparo Luna mujer trabajadora y ejemplar que siempre nos ha dedicado su amor, su vida y sus cuidados.*

*A mi Padre, Gerardino Muñoz de quien deseo algún día tener noticias de su paradero quien siempre se sintió orgulloso de sus hijas.*

*A mis hermanas, July y Milena quienes siempre me han acompañado y me han brindado su ayuda desinteresada.*

*A mi esposo, Cipriano Acero mi amigo, compañero idóneo de quien tengo siempre el apoyo necesario para seguir luchando por nuestra familia.*

*A mis hijos Samuel David, Danna Sofía y Gabriel Matías quienes son mi fuente inagotable de amor y luz para vencer la oscuridad.*

## **Agradecimientos**

En primer lugar agradezco a Dios por darme la vida y una oportunidad en cada amanecer para abrir los ojos y seguir luchando por los anhelos del corazón y la culminación de esta Tesis Doctoral es uno de ellos, ser mujer, mamá, hija, hermana, esposa, docente, estudiante, amiga son condiciones que demandan tiempo, vocación, amor, responsabilidad y compromiso, la realización de todas las tareas con el afán que trae cada día es agotador pero deja la satisfacción del deber cumplido, siempre con la fortaleza y ayuda celestial.

Agradezco a mi nación y a la hermana República de Venezuela por haber posibilitado el desarrollo de un trabajo investigativo que desde hace mucho tiempo había despertado mi interés, desde la comprensión del funcionamiento de esa máquina perfecta que dirige armónicamente la integralidad de nuestro ser, cómo alcanzar la capacidad de controlar las emociones para tomar decisiones adecuadas y reaccionar asertivamente ante situaciones inesperadas que ponen a prueba nuestra inteligencia emocional y cómo hacer un aporte significativo a mi segundo hogar donde llevo laborando dieciocho años de mi vida formando niños y niñas que diariamente me demuestran su amor y gratitud con una sonrisa y un caluroso abrazo, en mi querido Colegio Gabriel Betancourt Mejía, este producto es gracias a la convicción que desde nuestro pequeño espacio llamado aula podemos gestar grandes transformaciones a nivel social.

Agradezco a cada uno de los docentes y directivos de la UPEL quienes aún en tiempos de caos e incertidumbre como lo fue la pandemia del Covid 19, unificaron esfuerzos para continuar con el desarrollo del Programa del Doctorado en Educación, asimismo agradezco a la bendición de contar con un excelente ser humano, una mujer brillante e inteligente a quien tuve el privilegio de tener como tutora la Dra. Trinidad García, quien a pesar de sus múltiples ocupaciones y compromisos siempre tuvo un espacio disponible en su agenda para atender las asesorías y dar respuesta a mis

inquietudes, de la misma manera agradezco a la Dra. Arelys Florez, a la Dra. Sonia Laguado, el Dr. Douglas Durán y la Dra. Lourdes Ochoa, los cuatro jurados que se tomaron el tiempo de leer una y otra vez mi trabajo de Tesis haciendo valiosas intervenciones desde su amplio conocimiento y reconocida experiencia, aportes que me permitieron mejorar desde sus contribuciones y valoraciones necesarias para presentar un producto de calidad.

Agradezco a mi hermosa familia que siempre me ha brindado su apoyo y ha confiado en mis capacidades aun cuando ni yo misma me consideraba capaz de alcanzar este gran logro, a mi madre, mis hermanas, mis sobrinos, mi esposo y mis hijos quienes aceptaron sacrificar tiempo y dinero para apoyarme en la consecución de este sueño colectivo que ha significado un motivo más para decir; que sí se puede, para demostrarle a mi hijo Gabriel Matías, que a pesar de su llegada sorpresiva en este proceso me dio el valor y el ímpetu para continuar y culminar este Doctorado, para comprobar que sí vale la pena estudiar y esforzarse, que sí vale la pena luchar por lo que se quiere, porque a pesar las dificultades, llegará el tiempo de disfrutar de los frutos del trabajo disciplinado y la dedicación.

Agradezco a mi compañera y amiga Stella Maldonado y a su familia por compartir conmigo la incursión en esta gran aventura llena de altos y bajos, agradezco a cada uno de los ángeles terrenales llamados amigos y amigas que Dios ha puesto en mi camino para acompañarme, para darme una palabra de valor y ánimo para perseverar y no desfallecer en el intento.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN.....</b>	<b>XII</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>17</b>
<b>EL PROBLEMA .....</b>	<b>17</b>
<b>Planteamiento del Problema.....</b>	<b>17</b>
<b>Objetivos de la Investigación .....</b>	<b>26</b>
Objetivo General.....	26
Objetivos Específicos.....	26
<b>Justificación de la Investigación .....</b>	<b>27</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>32</b>
<b>MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>32</b>
Antecedentes de la Investigación .....	32
Antecedentes Internacionales .....	33
Antecedentes Nacionales.....	35
Antecedentes Regionales.....	38
Fundamentos Teóricos.....	39
La Neurociencia y su incidencia en la educación.....	40
La neuroeducación, como una oportunidad de innovar en la práctica pedagógica.	52
La inteligencia emocional y sus implicaciones en los procesos educativos .....	63
La práctica docente articulada con la neuroeducación y la inteligencia emocional.	74
Bases Legales.....	77
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>80</b>
<b>REFERENTE METODOLÓGICO .....</b>	<b>80</b>
Camino Metódico.....	80

Etapas del método fenomenológico .....	83
Escenario .....	84
Informantes Clave .....	85
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos Cualitativos .....	87
Credibilidad y Validez .....	90
Técnicas para el análisis y procesamiento de la información .....	91
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>93</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>93</b>
Categoría 1: Neuroeducación en la labor docente .....	95
Subcategoría: Aportes de la Neuroeducación .....	96
Subcategoría: Papel del cerebro en el aprendizaje .....	100
Subcategoría: Desarrollo de Habilidades Cognoscitivas en el Aula .....	104
Categoría 2: Inteligencia Emocional en el proceso enseñanza-aprendizaje .....	109
Subcategoría: Percepción de los Docentes .....	109
Subcategoría: El docente en el desarrollo de la inteligencia emocional.....	113
Subcategoría: Neuroeducacion motivación emocional.....	116
Categoría 3: Prácticas Educativas Emergentes .....	121
Subcategoría: Realidad del docente de Educación Básica Primaria .....	122
Subcategoría: Innovación en el Aula .....	125
Subcategoría: Visión de Políticas Educativas .....	129
<b>A MODO DE REFLEXIÓN .....</b>	<b>135</b>
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>136</b>
<b>LA TEORÍA.....</b>	<b>136</b>
<b>CONSTRUCTOS TEÓRICOS SOBRE LA NEUROEDUCACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN LA PRÁCTICA DOCENTE EN EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA.....</b>	<b>136</b>
Introducción .....	136
La Innovación Educativa y la Neuroeducación.....	137
La Formación Docente y la Inteligencia Emocional.....	139

Transformación Curricular adaptada al estilo de aprendizaje y los procesos metacognitivos .....	141
La Investigación Educativa en las Habilidades sociales y emocionales .....	142
Las Perspectivas Educativas y la Neuroeducación .....	143
<b>CONSIDERACIONES FINALES .....</b>	<b>146</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>149</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>162</b>
A-1.....	163
Guión de entrevista .....	163
A-2.....	163
Categorización de Entrevistas.....	163
A-3.....	163
Entrevistas informantes clave.....	163

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 <i>Consideraciones de algunos hallazgos de la Neurociencia</i> .....	40
Tabla 2 <i>Modelo de los Cuadrantes Cerebrales de Herrmann</i> .....	48
Tabla 3 <i>Informantes Clave: Docentes de Educación Básica Primaria</i> .....	86
Tabla 4 <i>Codificación y Categorización</i> .....	94

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 <i>Modelo del Cerebro Total de Herrmann</i> .....	48
Figura 2 <i>Modelo de IE</i> .....	65
Figura 3 <i>Subcategoría: Aportes de la Neuroeducación</i> .....	100
Figura 4 <i>Papel del Cerebro en el Aprendizaje</i> .....	104
Figura 5 <i>Desarrollo de Habilidades Cognoscitivas en el Aula</i> .....	107
Figura 6 <i>Categoría Neuroeducación en la labor docente</i> .....	108
Figura 7 <i>Subcategoría Percepción de los Docentes</i> .....	112
Figura 8 <i>Subcategoría el Docente en el desarrollo de la Inteligencia Emocional</i> .....	116
Figura 9 <i>Subcategoría Neuroeducación motivación emocionalidad</i> .....	120
Figura 10 <i>Categoría Inteligencia Emocional en el proceso enseñanza aprendizaje</i> ...	121
Figura 11 <i>Subcategoría: Realidad del docente de Educación Básica Primaria</i> .....	125
Figura 12 <i>Subcategoría Innovación en el Aula</i> .....	128
Figura 13 <i>Subcategoría Visión de Políticas Educativas</i> .....	132
Figura 14 <i>Categoría Prácticas educativas emergentes</i> .....	133
Figura 15 <i>Meta Categoría Práctica Docente basada en la Neurociencia y la Inteligencia Emocional</i> .....	134
Figura 16 <i>Constructos teóricos sobre la neuroeducación y su relación con la inteligencia emocional en la práctica docente en educación básica primaria</i> .....	145

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA  
EXPERIMENTAL LIBERTADOR INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO  
RUBIO”

**CONSTRUCTOS TEÓRICOS SOBRE NEUROEDUCACIÓN Y SU RELACIÓN CON  
LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN LA PRÁCTICA DOCENTE EN EDUCACIÓN  
BÁSICA PRIMARIA**

Autor: Mónica Shirley Muñoz Luna

Tutor (a): Dra. Trinidad García

Fecha: octubre 2023

**RESUMEN**

Los valiosos aportes de la Neuroeducación sobre el conocimiento de las redes neuronales que se activan a partir de diferentes estímulos que constituyen el insumo de los diferentes estados emocionales que intervienen en el aprendizaje, sin duda alguna es un fenómeno de estudio que requiere atención, es así que esta investigación tuvo como propósito; Generar constructos teóricos sobre la Neuroeducación y su relación con la Inteligencia Emocional en la práctica docente en Educación Básica Primaria. En tal sentido, el estudio se realizó mediante el paradigma interpretativo a través del enfoque cualitativo y el método fenomenológico. La técnica que se utilizó fue la entrevista en profundidad; donde cinco docentes de básica primaria del colegio Gabriel Betancourt Mejía de la ciudad de Bogotá participaron como informantes clave y el análisis de la información se realizó a través de la teoría fundamentada, aplicada mediante la codificación abierta, axial y selectiva, que permitió explicar las características de los diversos fenómenos presentes en el objeto de estudio. Posteriormente, teniendo en cuenta el análisis de los hallazgos se evidenció que la relación dinámica entre la Neuroeducación y la Inteligencia emocional son elementos fundamentales para la consolidación de procesos de enseñanza y aprendizaje más efectivos e incluyentes en beneficio de la calidad educativa, además la disposición de los docentes es una pauta que marca la diferencia en su quehacer pedagógico para incorporar los aportes científicos sobre el funcionamiento cerebral que potencien las conexiones neuronales y favorezcan las dinámicas socioemocionales que se entretajan en el aula, lo que finalmente derivó en los constructos teóricos sobre la neuroeducación y su relación con la inteligencia emocional en la práctica docente en educación básica primaria.

**Descriptores:** Neuroeducación, Inteligencia Emocional y Práctica Docente en la educación básica primaria.

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las Neurociencias ha permitido avances significativos en todas las disciplinas, descubrir información detallada sobre el funcionamiento del cerebro, sus conexiones neuronales y la funcionalidad de sus diversas partes en las últimas décadas ha tenido gran trascendencia, tal influencia ha permeado otras áreas y gracias a estas investigaciones nace la Neuroeducación como una disciplina dedicada a aportar al quehacer educativo evidencias científicas sobre las bases neuronales del complejo campo del lenguaje, la memoria, la concentración, las emociones y otras funciones del cerebro, para comprender mejor como se da el proceso que lleva al aprendizaje.

Aunado a esto, se precisa la oportunidad de trabajar y consolidar la Inteligencia Emocional (IE) tanto de quienes enseñan al igual que quienes aprenden, como soporte del proceso educativo, teniendo en cuenta que el componente emocional ha sido relegado y descuidado por mucho tiempo en las instituciones educativas, las emociones son producto de procesos cerebrales y necesarias para la regulación del comportamiento humano, los hallazgos neurocientíficos de los últimos años ponen en evidencia la importancia de fortalecer habilidades socioemocionales para que los aprendizajes sean exitosos y de igual manera duraderos gracias al equilibrio y control emocional.

Desde esta perspectiva, estas categorías como objeto de estudio, han cobrado relevante importancia para fortalecer las dinámicas educativas, la neuroeducación en relación con la inteligencia emocional juegan un papel primordial para que dichos aprendizajes sean duraderos y además, favorezcan el crecimiento de niños y niñas con estructuras de pensamiento y personalidad definidas y sólidas que les permitan desenvolverse en diferentes entornos y situaciones tomando decisiones acertadas, conscientes de sus capacidades para el éxito y con el desarrollo de cualidades que les permitan ser mejores cada día, aprovechando al máximo sus capacidades.

Por lo tanto, se hace necesario vincular los aportes de estas categorías en las prácticas pedagógicas para ayudar a los estudiantes a encontrar ese equilibrio que les permita consolidar los aprendizajes de una manera efectiva como parte de su desarrollo integral, es así, que la actual investigación buscó generar; Constructos teóricos sobre Neuroeducación y su relación con la Inteligencia Emocional en la práctica docente en Educación Básica Primaria en el Colegio Gabriel Betancourt Mejía ubicado en Bogotá Distrito Capital, como una forma de aportar significativamente al quehacer educativo desde el papel fundamental de los maestros en las instituciones escolares.

Por lo anterior, este estudio se estructuró en cinco capítulos, en el Capítulo I se presenta la problemática sobre la cual se orientó el proceso de investigación, permitiendo asumir lo humanístico dentro de lo científico, partiendo de la necesidad de replantear la formación pedagógica para favorecer la práctica educativa y dar igual o mayor importancia a las respuestas emocionales que a los resultados académicos, teniendo en cuenta las funciones cerebrales, cómo se da el aprendizaje en el cerebro, cómo transforma la información, cómo las emociones son reguladas y es aquí donde prevalece la necesidad de escuchar a los estudiantes, conocer sus expectativas e ilusiones, saber qué los hace felices, preocuparse por su bienestar y equilibrio emocional.

En efecto, cuando la sociedad pierde cada vez más el sentido de la unidad familiar, los valores sociales, como la justicia, el esfuerzo, la tolerancia, el respeto, la solidaridad, la resiliencia, la capacidad de autocontrol y tantas otras habilidades que necesitan ser reforzadas y en muchos casos enseñadas porque en sus entornos más próximos son muy escasas las muestras de afecto e interés por sus proyectos, es importante volver la mirada a estos aspectos e incorporarlos en las dinámicas escolares cotidianas. A ello se sumaron los objetivos tanto el general como los específicos y se canalizaron con relación a establecer la justificación e importancia de esta investigación.

En este mismo orden de ideas, en el Capítulo II se presentan los hallazgos de la revisión teórica de la investigación, los cuales proporcionaron el insumo para el punto de partida del proyecto de tesis doctoral, definidos como los antecedentes

investigativos gracias a la revisión rigurosa y detallada de las diferentes fuentes de referencia sobre la Neuroeducación, la Inteligencia emocional y la práctica docente con el cotejo de los temas focales de la investigación con una serie de documentos y trabajos científicos y académicos originales de investigadores que hacen parte de comunidades científicas que avalan y respaldan los hallazgos y aportes de dichos trabajos de investigación.

Con respecto al Capítulo III, allí se presentó el marco metodológico de la investigación, en el cual se orientaron las acciones y los procedimientos que se realizaron con los datos obtenidos, asimismo se organizó la información recopilada con los métodos utilizados para obtener los datos con su respectivo análisis objetivo. Teniendo en cuenta el abordaje desde el paradigma interpretativo, según el enfoque de investigación cualitativa, mediante el método fenomenológico, apoyado en la Teoría Fundamentada, que tuvo como escenario la Institución Educativa Distrital Colegio Gabriel Betancourt Mejía, aunado a esto, se señala que la técnica utilizada fue la entrevista en profundidad.

Asimismo, el Capítulo IV, hace referencia al proceso mediante el cual se analizaron e interpretaron los hallazgos obtenidos a partir de la entrevista en profundidad con los cinco docentes de educación Básica Primaria quienes participaron voluntariamente como informantes clave, proceso que se realizó mediante la codificación, cuyo análisis e interpretación inició con la codificación abierta, luego dio paso a la codificación axial y finalmente todo el proceso analítico se realizó mediante la codificación selectiva, al mismo tiempo la categorización y la triangulación de la información y posteriormente analizados desde las bases teóricas conducentes al soporte y veracidad del discurso intelectual que converge del objeto de estudio, lo cual contribuyó al proceso central para la construcción teórica.

Con relación al Capítulo V, se generaron los constructos teóricos sobre la neuroeducación y su relación con la Inteligencia Emocional en la práctica docente, para fortalecer y presentar nuevas oportunidades para los docentes de educación básica primaria que posibiliten un camino a la reflexión, análisis, creación e incorporación de estrategias y metodologías innovadoras respaldadas científicamente para enriquecer su práctica pedagógica y permitir continuar el camino investigativo

para aportar cada vez más experiencias positivas que contribuyan al bienestar integral de los estudiantes, desde sus primeras etapas escolares.

Por último, se presentan las consideraciones finales a modo de reflexión sobre el liderazgo que deriva en el docente la responsabilidad de incluir en su práctica pedagógica el reto de estudiar y comprender el complejo funcionamiento de cada una de las estructuras cerebrales que intervienen en el aprendizaje, vinculando los valiosos insumos que aporta el estudio de la Neuroeducación y su relación con la Inteligencia emocional, entendiendo como esa relación estrecha y dinámica no se puede separar y hace parte de las numerosas conexiones neuronales que intervienen en el acto educativo, a partir de ambientes estimulantes y enriquecidos para promover la consolidación de aprendizajes agradables y duraderos. En consecuencia, el presente trabajo investigativo buscó hacer aportes significativos a toda la comunidad educativa, sobre las valiosas contribuciones que podrán impactar positivamente las experiencias de los docentes y los estudiantes desde el conocimiento y el estudio del cerebro.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **Planteamiento del Problema**

Dados los acelerados cambios de la sociedad actual es importante vislumbrar el papel del docente en la educación, especialmente en los docentes de básica primaria por su trascendencia en la consolidación de los fundamentos en la formación integral de sus estudiantes, resulta necesario no solamente contar con una vocación de servicio a la sociedad sino también un compromiso con el proceso de transformación, profesionalización y la continua actualización y estudio de las dinámicas y nuevos retos del contexto no solamente colombiano, latinoamericano, sino también de esa sociedad globalizada que diariamente confronta a continuos desafíos, entre ellos la revolución tecnológica.

El papel del docente va más allá del desarrollo de los contenidos curriculares correspondientes a la básica primaria porque durante esta etapa de aprendizaje son innumerables las oportunidades para potenciar las conexiones neuronales y enriquecer las experiencias de los niños y las niñas que los vincule asertivamente con su proceso cognitivo y también el papel preponderante que tiene el componente emocional, es aquí donde emergen elementos que se han conjugado para fortalecer la enseñanza y el aprendizaje, razón que da origen a una reflexión sobre lo que acontece en la actualidad en la educación.

El aspecto emocional cobra cada vez más importancia en los entornos educativos, donde siempre ha tenido mayor visibilidad y preocupación los aspectos cognitivos y poco se ha prestado interés al conocimiento y desarrollo del campo socioemocional. En esta consideración, Rojas (2019) destaca que las emociones son propias de los seres humanos desde antes de su nacimiento, estas se van desarrollando de acuerdo a los entornos en los cuales se va desarrollando el sujeto y poco a poco se van afianzando con la edad, del mismo modo, la inteligencia está

vinculada estrechamente con las emociones lo que se conoce como; la Inteligencia Emocional.

En relación con este aspecto, se han alcanzado logros significativos para entender el funcionamiento del cerebro, cuyos resultados aportan herramientas interesantes para los docentes en su práctica pedagógica, tales aportes trascienden a todas las áreas desde las cuales se aborda la formación integral de los estudiantes, despertar la curiosidad de los niños, trabajar la memoria, la atención, la motivación y las bondades del trabajo cooperativo son aspectos que favorecen la educación.

Teniendo en cuenta las características de la escuela en la sociedad actual se propone un punto de partida para despertar en el profesorado el interés por indagar profundamente sobre esta temática y llevar al aula los resultados de los aportes significativos que han surgido de los estudios en Neuroeducación e Inteligencia Emocional, teniendo en cuenta las características del entorno sociocultural de los estudiantes y trabajando mancomunadamente con las familias para percibir avances significativos y duraderos en el entorno educativo del cual se hace parte.

De esta manera, la presente investigación apunta en este caso a tres categorías fundamentales como lo son la neuroeducación, la inteligencia emocional y la práctica docente; por esta razón es importante señalar que en las tres últimas décadas el término neurociencia ha tenido avances significativos aplicados a varias disciplinas, la neurociencia es entendida como la especialidad científica que se dedica a estudiar integralmente todo lo relacionado con el sistema nervioso, aspectos que ayudan a comprender su funcionamiento para la gestión y regulación de pensamientos, emociones, conductas y funciones básicas de los seres humanos.

En este sentido, es importante destacar que Escarabajal y Torres (2004), mencionan que desde hace años el estudio del sistema nervioso se desarrollaba por investigadores que por separado indagaban desde distintas disciplinas biomédicas como la Anatomía, la Fisiología, la Psicología, la Biología, la Psiquiatría, entre otras, pero es a inicio de los años sesenta que la neurociencia emerge postulándose como una especialidad jerárquica que a partir de un enfoque interdisciplinar, posibilitó que todas las áreas en relación al estudio y funcionamiento cerebral comenzaran a integrar sus objetivos, metodologías y conceptos para trabajar unificadamente.

A partir de esto, la educación ha sido permeada por múltiples investigaciones que se han gestado en la indagación de nuevas oportunidades para favorecer los procesos de enseñanza aprendizaje, países desarrollados apuestan a hacer mayor inversión social en la educación, prueba de ello es el proyecto Ciencias del Aprendizaje e Investigación sobre el Cerebro que surge a partir del año 1999 en el Centro para la Investigación e Innovación Educativa (CERI) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) 2009, cuyo significado está en la razón de ser en que se constituye como un foro único en su clase, en el cual los gobiernos participantes son países con una política democrática que busca en el trabajo asociado y colaborativo, unir esfuerzos para enfrentar los desafíos de carácter económico, social y medioambiental que ha generado el proceso de globalización.

Es necesario resaltar que la OCDE es una estructura vanguardista que ofrece a los gobiernos la posibilidad de poder cotejar sus experiencias políticas, encontrar soluciones a problemáticas en común, identificar prácticas amigables con el entorno y además trabajar en la concertación de mejores políticas nacionales e internacionales que entiendan y respondan a los contrastes y las preocupaciones que aquejan a la sociedad actual para una vida mejor, con oportunidades y bienestar para todos.

En efecto, en la actualidad América Latina cuenta con la representación de México, Chile y recientemente Colombia ha sido invitada a convertirse en el 37° miembro de esta organización, este foro internacional trabaja mancomunadamente para favorecer la igualdad, las oportunidades, la prosperidad y el bienestar integral de las personas a través de la gestión de políticas públicas bajo la consigna “Mejores políticas para una vida mejor”. Una de las intenciones de esta investigación es incentivar la cooperación entre los descubrimientos de las investigaciones del funcionamiento cerebral y las ciencias del conocimiento.

Al respecto, se han realizado grandes aportes en cuanto a la implementación de los hallazgos sobre el funcionamiento cerebral y sus adaptaciones al proceso de aprendizaje, lo que ha posibilitado el surgimiento de varias iniciativas en los países miembros de la OCDE para asimilar estos conocimientos sobre la estructura y las funciones del cerebro en la práctica educativa, aunque desafortunadamente su

aprovechamiento no ha sido tan alto como podría esperarse en gran medida por la falta de políticas educacionales que permitan incluir los potenciales descubrimientos de la investigación del cerebro en las prácticas educativas.

De este modo, en la mayoría de países desarrollados las transformaciones educativas han surgido gracias al producto de las investigaciones que los neurocientíficos han desarrollado, contrario a lo que ha sucedido en el contexto latinoamericano durante los últimos 30 años, salvo por Chile, donde es evidente la desventaja en calidad educativa y competitividad, como afirman (Román y Poenitz, 2017). En varios de los países precursores estos aportes sobre el entendimiento de cómo funciona el cerebro han enriquecido y orientado las prácticas pedagógicas, aunque a pesar del rezago de la región de América Latina y el Caribe es importante destacar que durante los últimos años han surgido equipos de trabajo de investigadores que le han apostado a la implementación de los aportes de la Neurociencia al quehacer educativo aun cuando todavía no se consolidan políticas públicas que apoyen esta iniciativa.

En paralelo, en la cotidianidad de la práctica docente, es apremiante la necesidad de dar respuestas asertivas a las constantes demandas de transformaciones que promuevan prácticas innovadoras para favorecer los procesos de aprendizaje y la apertura al fortalecimiento en las habilidades de cada individuo y la orientación para aportar herramientas que les permitan potenciar un desempeño óptimo en la sociedad actual cada vez más acelerada y exigente, el ejercicio docente no solamente debe estar orientado a privilegiar los procesos cognitivos de aprendizaje puramente académico sino también favorecer la confianza para reconocer y manejar asertivamente las emociones.

De esta manera se extiende la probabilidad de brindar espacios que posibiliten que niñas, niños y jóvenes encuentren una armonía equilibrada entre el conocimiento y el manejo asertivo de las emociones, facilitando oportunidades para el conocimiento personal y la reflexión. Al respecto, Domínguez (2004) señala que la personalidad se organiza alrededor del núcleo donde están las emociones y según las relaciones con el entorno surge como respuesta la motivación, según las experiencias, la emotividad, las necesidades y las capacidades.

De acuerdo con lo anterior, es preciso tener en cuenta que en el transcurso de los últimos años ha generado mayor interés la inclusión de la dimensión emocional como un fundamento prioritario a ser considerado en la práctica pedagógica. En efecto es, donde emerge la necesidad de vincular los hallazgos en neuroeducación a los procesos de estudio y capacitación en todos los campos, en especial en la inteligencia emocional debido a su papel preponderante en el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje, sin descartar que las contribuciones de la neurociencia a la educación son recientes, es necesario dilucidar sus orígenes.

Uno de los primeros científicos en cuestionar y plantear cómo funcionaba el cuerpo humano fue Aristóteles, para él todo estaba interconectado y todo funcionaba en conjunto y sólo dos órganos eran los encargados, el cerebro y el corazón, por características de la época no se podía identificar al encargado de estos complejos procesos, después de algunos experimentos, concluyó que era el corazón el de mayor importancia entre todos los órganos. Tiempo después el padre de la medicina como es considerado Hipócrates no aceptó la idea que afirmaba que las enfermedades tenían un origen celestial y a partir de la experimentación con personas que él atendía a causa de la epilepsia, postuló que todas las enfermedades se generaban en alguna parte del cuerpo, por intuición designó que los movimientos eran dirigidos por el cerebro, esto por los hallazgos de estudios realizados en pacientes que llegaban heridos buscando su atención.

Desde esta perspectiva, la evolución histórica indica que el cerebro es el encargado de guiar los diversos procesos de aprendizaje, por esa razón vale mencionar los aportes de Descartes quien fue uno de los estudiosos que indicó que los procesos cerebrales eran los encargados de controlar el comportamiento. De allí, el afán por buscar desde donde emerge que la educación aplique los aportes de la neurociencia, que quizá hace un tiempo no muy lejano reflejo el acuñamiento de la neuroeducación como una de las innovaciones y tendencias que busca por diversos procedimientos y estrategias convertirse en un punto esencial para la enseñanza de los diferentes conocimientos. Entonces, se abre la posibilidad de asociar los aportes que emergen de la neuroeducación y la inteligencia emocional que al conjugarse pueden establecer un acoplamiento para mejorar las prácticas cotidianas de clase.

No obstante, ha cobrado gran relevancia el estudio del funcionamiento cerebral, las neuronas espejo, las conexiones sinápticas, las redes neuronales, la plasticidad cerebral y se ha buscado poner este nuevo conocimiento al servicio de la práctica educativa pero aún es demasiado bajo su aprovechamiento en el sector educativo, probablemente por su desconocimiento, para aplicar estos estudios potenciales es importante conocerlos tanto en la fase de formación profesional como en la práctica docente. Aunado a esto se evidencia la necesidad de vincular nuevas rutas para profundizar en investigaciones que permitan comprender como toda la actividad cerebral puede ser aprovechada y optimizada desde la práctica docente, en el ejercicio diario de enseñanza - aprendizaje y además su inclusión en las políticas de los países que aún no les han dado la suficiente importancia a los hallazgos científicos encontrados hasta ahora.

Dentro de este marco también es importante reconocer el papel que juegan las emociones, éstas son reacciones complejas por lo general determinadas por; un cambio fisiológico, un estado mental particular y un impulso para actuar, cada una de las emociones posee su propia red de circuitos cerebrales y pertenece a un sistema funcional diferente, estructuras que se encuentran en lo que conocemos como “sistema límbico” donde está el centro que controla las emociones pero también en la corteza prefrontal estructuras corticales desempeñan un papel determinante en la capacidad de regular las emociones (OCDE, 2007). De las evidencias anteriores, es importante destacar la conveniencia en la comprensión acerca de la solidez de la interconectividad cerebral que expone el impacto crucial de las emociones en el aprendizaje, esto para robustecer el campo de acción de los docentes en su ejercicio pedagógico.

En este sentido, es evidente que cuando se está en un ambiente armónico, pacífico se aprende a canalizar y regular las emociones y así todo fluye de mejor manera, más aún en los niños desde edades tempranas es primordial que se sientan seguros, motivados, tranquilos para que puedan focalizar su atención y mejorar sus procesos de aprendizaje sin olvidar la importancia que reviste involucrar a la familia, esto permitirá que las estrategias de enseñanza implementadas sean más eficaces.

Al respecto, poca resonancia ha tenido en los entornos escolares la importancia de conocer cómo funciona el cerebro y cómo se relaciona con las emociones en el ámbito pedagógico; traer a la práctica docente todas estas experiencias y estrategias novedosas que fortalecen la capacidad cerebral, la memoria a largo plazo, el conocimiento y autocontrol emocional permitirá a los maestros poder brindarle a los niños y niñas en formación escolar información actualizada que los ayude a consolidar conocimientos, elogiando el esfuerzo, resaltando las fortalezas, promoviendo retos y estrategias para el cuidado consciente de las emociones.

Por consiguiente, estas dinámicas permiten fortalecer en el estudiante, capacidades de autoestima, autocontrol, autoconciencia, mejorar la memoria a largo plazo, mayor adaptabilidad para resolver problemas asertivamente, ser amables y manejar relaciones cordiales con los demás, además de reconocer y aprender a regular emociones difíciles, todo ello para mejorar los entornos y favorecer la consolidación de aprendizajes, estudiando los factores que intervienen en el proceso, además del aporte de estrategias que fortalezcan la estimulación cognitiva (OCDE, 2007). De acuerdo con lo señalado, vincular las bondades del componente emocional propiciará herramientas sustanciales para abonar a la cooperación de relaciones interpersonales saludables y definitivas en la formación de los individuos.

Sumado a ello, es necesario tener un marco conceptual sólido, involucrar a la comunidad educativa incluyendo, familias, docentes y estudiantes para brindar estrategias que favorezcan todas las dimensiones de las habilidades emocionales y propiciar su implementación en la vida cotidiana. Tener claridad en los conceptos y saber cómo ayudar a enriquecer las experiencias de aprendizaje de los infantes permitirá reconocer las ventajas de una adecuada educación emocional, partiendo de hallazgos científicos de la neurociencia para maximizar las potencialidades cerebrales de los niños a partir de la gestión adecuada de las emociones, teniendo en cuenta su edad cronológica y además su nivel de desarrollo neuromadurativo.

Al comparar estas evidencias es notable que poca importancia se ha dado a la incorporación de la inteligencia emocional (IE) en el proceso educativo de los estudiantes, ya está demostrado científicamente que cuando el aprendizaje se vincula a una emoción positiva, será más probable alcanzar el éxito, por el contrario, si este

se vincula a una emoción inferida como negativa el resultado será el fracaso (OCDE, 2007). En concordancia a lo anterior, diferentes efectos negativos se han evidenciado en decisiones que los estudiantes han tomado en momentos de mucha inestabilidad emocional, mencionando solo algunos; agresiones verbales, agresiones físicas, depresión, bajo rendimiento académico, ausentismo escolar, deserción escolar, baja autoestima, intentos de suicidio y problemas para entablar relaciones sociales, solo por mencionar algunos factores que definitivamente afectan la vida de los escolares y por ende su desempeño.

En consecuencia, se presenta la importancia de visibilizar estas problemáticas en el aula puesto que muchas instituciones educativas no cuentan con las instalaciones, ni con profesionales especializados en el abordaje de estas dinámicas es aquí, donde es esencial la ayuda y apoyo a los docentes, puesto que la apropiación de estas habilidades adquiere un papel definitivo en el desarrollo de la IE en los estudiantes. En postura de (Fernández y Extremera, 2002), la definición y promoción del alcance de enseñar a gestionar en los estudiantes las habilidades socioemocionales vinculadas a la IE en el campo educativo, es positivo. En este sentido, con el fortalecimiento de la IE se estará ayudando a los estudiantes a afrontar con más asertividad situaciones cotidianas, pero también ayudará a reducir el estrés por sobrecarga laboral al que diariamente se ven enfrentados los docentes.

Asimismo, siguiendo esta dirección en la investigación están los aportes de Goleman (1995), en su estudio de la IE presenta otro enfoque donde relaciona motivación e inteligencia, la actividad social y los estados de conciencia, con la publicación de su libro Inteligencia Emocional popularizó el término y en su segunda publicación en 1999, además, resalta en particular el manejo de las emociones en referencia a las habilidades sociales y Schutte (1998), aporta sobre las interacciones de las emociones con el pensamiento. De esta manera, han surgido nuevos investigadores que se han dedicado a destacar aspectos importantes de la IE que hasta ahora habían estado un tanto rezagados en la comprensión del comportamiento y en encontrar nuevas estrategias para apoyar la gestión emocional personal como también para ayudar a los demás, de esta manera encontrar un equilibrio y tener un óptimo desempeño en todos los ambientes sociales.

Al respecto, en el contexto educativo despierta interés incluir estos referentes teóricos tanto en el proceso de formación como en la práctica pedagógica de los docentes y su influencia en las dinámicas y procesos de enseñanza aprendizaje. Poner en práctica estrategias que desde la Neurociencia puedan aportar a la educación, permitirá avances significativos para fortalecer estos procesos, la toma de decisiones, la gestión emocional, el manejo asertivo de las relaciones con pares y superiores que le posibiliten a los niños y niñas un eje de referencia en la introducción de la neurociencia en las aulas, aprovechando al máximo sus aportes para favorecer la IE y de esta manera enriquecer las experiencias de los estudiantes con propuestas sólidas y definidas.

En efecto, es pertinente revisar esta realidad en el Colegio Gabriel Betancourt Mejía ubicado en el Distrito Capital de Bogotá, porque se observan situaciones que llevan al docente a vivir momentos de estrés, agobio, incertidumbre, entre otros; lo cual también es preciso mirar en los educandos en especial desde que están en básica primaria, porque con frecuencia se presentan dificultades por la baja autoestima, relaciones conflictivas, falta de autocontrol, escasa autorregulación lo cual resulta en bajo rendimiento académico y problemas en las relaciones interpersonales, estos son factores que la presente investigación intenta abordar y mejorar a partir del estudio de la relación entre la neuroeducación y la IE en la práctica docente con la formulación de constructos teóricos que favorezcan la reflexión y el planteamiento de innovaciones pedagógicas para entender y manejar asertivamente las problemáticas mencionadas.

En tal sentido, es necesario que por ningún momento se vea sesgada la intención del hecho educativo; razón que converge en reflexionar sobre la práctica docente y lo concerniente a la neuroeducación y la IE. El desarrollo de estrategias que desde la Neurociencia ayuden a la educación, es un punto de partida para aprovechar al máximo sus aportes en el favorecimiento de la IE y de esta manera beneficiar en los educandos sus experiencias de aprendizaje.

De hecho, vale buscar respuestas a las siguientes interrogantes:

¿Qué constructos teóricos se generan de la neuroeducación y su relación con la inteligencia emocional en la práctica docente en educación básica primaria?

¿Qué conocimientos tienen los docentes de básica primaria acerca de la neuroeducación?

¿Cómo interpretar las expresiones de inteligencia emocional subyacentes en la práctica docente?

¿Cuáles deberían ser las características de la práctica docente desde los postulados de la Neuroeducación?

¿Cuál teoría surge de los aportes de la neuroeducación y su relación con la inteligencia emocional en la práctica de los docentes de educación básica primaria?

Las interrogantes antes descritas permiten establecer las bases a seguir en la profundización de la problemática en cuestión, la cual se hace necesario revisar detenidamente para ofrecer constructos teóricos a los docentes en su práctica pedagógica vinculados a la relación entre la neuroeducación y la inteligencia emocional en su quehacer educativo, eso implica que se establezcan algunos aspectos relacionados con lo que la sociedad actual exige, también permite que se concreten acciones en busca de una mejor educación ajustada a lo que se debe considerar en la actualidad, para garantizar que los procesos educativos sean efectivos en la formación y capacitación de los estudiantes.

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Generar constructos teóricos sobre la neuroeducación y su relación con la inteligencia emocional en la práctica docente en Educación Básica Primaria.

### **Objetivos Específicos**

Develar el conocimiento de los docentes de Educación Básica Primaria acerca de la Neuroeducación.

Interpretar las expresiones de “inteligencia emocional” subyacentes en los procesos de la práctica docente.

Caracterizar la práctica docente desde los postulados de la Neuroeducación.

Teorizar sobre la práctica docente en Educación Básica Primaria fundamentada en la Neuroeducación y su relación con la inteligencia emocional.

## **Justificación de la Investigación**

Durante las últimas décadas la comprensión y el estudio del funcionamiento cerebral y cómo es que funcionan las emociones en el cerebro han cobrado gran relevancia, las diferentes investigaciones confirman la importancia del trabajo educativo integral, a nivel cognitivo, afectivo y conductual sobre la base de evidencias científicas desde la neurociencia, logrando comprender de una mejor manera cómo aprende el cerebro apoyados en su elevado potencial de plasticidad, esto para enriquecer los procesos formativos garantizando que haya un verdadero aprendizaje potenciado por la gestión asertiva de las emociones, generados estos retos es preciso tener conocimientos básicos sobre el funcionamiento del cerebro y ese engranaje emocional, puesto que desde el bienestar y el equilibrio será posible trabajar en la indagación de estrategias innovadoras que permitan transformar las prácticas pedagógicas y optimizar los procesos de aprendizaje de los educandos.

Ahora bien, el cerebro es un órgano increíble encargado de dirigir armónicamente en cada una de las fases del desarrollo todas las funciones del cuerpo humano, permite una gama de posibilidades para aprender mediante sus diferentes facultades; la plasticidad, la reparación, la compensación, la neurogénesis, entre otras, las cuales posibilitan continuamente el aprendizaje, pero éste depende tanto de los estímulos internos como externos, dichos aspectos están inmersos en la justificación teórica de la investigación planteada.

Por lo tanto, lo descrito anteriormente se conjuga con las tres categorías que se proponen investigar, como lo es la neuroeducación, la inteligencia emocional y la práctica pedagógica. De hecho, Mora (2018) señala que la implementación de los hallazgos sobre el funcionamiento cerebral aunados a los conocimientos de sociología, psicología y medicina, están referidos a la neuroeducación, como una aproximación a la intención de realizar aportes significativos para mejorar y potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, la memoria y de igual forma los procesos de enseñanza.

A partir de estas afirmaciones, es importante indicar que desde el posicionamiento práctico se debe hacer énfasis en este fenómeno teniendo en cuenta que la escuela como laboratorio vivo de diferentes entornos de aprendizaje, también es un entorno emocional en donde confluyen diferentes sensaciones que pueden impactar la vida de los estudiantes positiva o negativamente según las experiencias y oportunidades que se les ofrezcan, en las aulas es donde niños, niñas y jóvenes pasan gran parte de sus etapas de infancia y adolescencia como seres integrales con corazón y cerebro.

Con este estudio los aportes a nivel epistemológico están dirigidos a fortalecer el ejercicio docente desde los constructos teóricos emergentes de la relación entre la neuroeducación y la inteligencia emocional, para avanzar en el desarrollo integral y la generación de conocimiento, puesto que en muchas instituciones educativas en básica primaria se siguen privilegiando prácticas obsoletas que se niegan a recibir los avances y hallazgos científicos que promueven prácticas innovadoras resultantes de la sinergia entre la neurociencia y la educación, además, permitir la formación de los niños y niñas en su integralidad teniendo en cuenta también la función preponderante de sus emociones en el proceso de aprendizaje.

En tal sentido, la estructura ontológica de esta investigación está dada desde el reconocimiento del ser humano como un sujeto integral capaz de surgir y superar los retos de la sociedad actual, especialmente en esta época convulsionada por los numerosos avances tecnológicos y herramientas digitales que inundan los mercados y parecen sustituir la esencia misma del ser, desde la articulación de los aportes de la neuroeducación y la inteligencia emocional el docente tendrá la oportunidad de privilegiar en los estudiantes la competencia de reconocer su valor como seres humanos, explorar las potencialidades que están esperando a ser visibilizadas, esto desde el desarrollo y la comprensión del funcionamiento cerebral y las múltiples posibilidades de conexiones que promuevan el conocimiento y la capacidad de controlar y autogestionar sus emociones.

Vinculado a esto, el ejercicio docente se argumenta desde la parte práctica que orienta a concientizarse de la importancia de estudiar y comprender cómo funciona el cerebro de los niños, ya que éste es el órgano responsable de su aprendizaje, su

estudio y comprensión permitirá el mejoramiento del proceso educativo. Además, el conocimiento de cuáles son las emociones que obstaculizan el aprendizaje, permitirá desarrollar estrategias que llevadas a cabo en forma asertiva permitirán que los estudiantes aprendan a identificarlas y controlarlas para que sus experiencias de aprendizaje activen emociones positivas y así este proceso sea efectivo y duradero, ya que el dominio emocional del educando determina su capacidad para aprender.

En efecto, Torres, Yépez y Lara (2020), plantean que gran parte de los profesores afirman que durante el desarrollo del ejercicio docente las interacciones entre el estudiante y el docente y de este con sus estudiantes, es posible evidenciar si se generaron aprendizajes como consecuencia de la planificación y ejecución de las clases teniendo en cuenta aspectos como la motivación, la consideración a la diversidad, la metodología, la intención, la estructura de las actividades, el desarrollo mismo de evaluación entre otros factores. Desde esta perspectiva, es necesario reconocer la importancia del compromiso docente para orientar y acompañar sus clases con metodologías innovadoras que potencien la capacidad de integrar toda la información percibida y procesada por sus estudiantes, de allí el énfasis para que los docentes comprendan la base científica de los procesos de aprendizaje.

A esta situación se asocian las competencias afectivas u emocionales que se encuentran vinculadas a lo que es la justificación axiológica para los estudiantes y también para los docentes, en los entornos educativos no solamente se necesita dominar una disciplina para poderla enseñar, también es fundamental que el docente posea actitudes y conocimientos para poder enseñar esas disciplinas, ser modelo de las habilidades socioemocionales y afectivas, para que los contratiempos y situaciones adversas se puedan afrontar con mayor asertividad.

En este sentido, a través de este estudio se busca enfatizar en el valor de las personas, su inteligencia, sus capacidades, sus intereses y el docente como mediador en el proceso educativo necesita tener las herramientas necesarias para contribuir a ese desarrollo del ser humano en su integralidad teniendo en cuenta tanto los aspectos cognitivos como la dimensión emocional, pues esta ejerce una función trascendental

en la toma de decisiones y en la adaptación exitosa de los niños y niñas a las diferentes circunstancias en sus proyectos de vida actuando con ética y respeto.

De acuerdo con lo anterior, el estudio de los aportes de la neuroeducación y su relación con la inteligencia emocional en la práctica docente, abrirá la posibilidad de brindar a su ejercicio pedagógico, un referente teórico de carácter científico que les permita favorecer las dinámicas dentro y fuera del aula y potenciar en cada uno de sus estudiantes tanto la IE como su capacidad para retener en la memoria a largo plazo los saberes adquiridos y así poder aprovecharlos en el momento que los requieran, a partir de las principales evidencias científicas que asocian mejores niveles de ajuste psicológico con una adecuada IE, de esta manera lograr intervenir oportunamente para minimizar los riesgos de fracaso y promover una cultura del autoconocimiento y autocuidado desde las bondades de los aportes neurocientíficos, además de brindarles la posibilidad de tener un equilibrio en el desarrollo evolutivo y socio-emocional que les permita desenvolverse con seguridad en cualquier ambiente.

Es así que lo antes descrito permite permear lo que es la justificación de la investigación en el plano epistémico y gnoseológico, puesto que responde a los elementos teóricos que se han venido trabajando gracias a los aspectos que fundamentan la investigación, en efecto, mencionados aspectos es preciso tener en cuenta que estos elementos dan paso a lo ontológico, lo cual confluye en una diversidad de elementos vinculados entre el ser y su realidad o cotidianidad, permitiendo que se consoliden aspectos significativos que responden a lo que permite justificar desde lo epistemológico, lo gnoseológico y lo ontológico.

Ahora bien, a ello se une lo que es la trascendencia de la investigación en primer lugar para la institución educativa y en segunda instancia en lo relacionado con la comunidad donde se encuentra la institución, de esa manera se consolida que la práctica docente debe ser actualizada con la intención de obtener conocimientos con respecto a la neuroeducación y a la IE, es por ello que se hace necesario repensar el quehacer para lograr que la educación sea efectiva y los estudiantes logren beneficiarse de un modelo de enseñanza que involucra la creatividad, las tecnologías y por supuesto los diferentes conocimientos que surgen de la comunidad científica.

De esta manera, es preciso indicar que esta investigación se encuentra inscrita en el núcleo de investigación: Filosofía, Psicología, Educación, con código: NIFPE06. Línea: Educación, de código: LIE0603, para contribuir al conocimiento y a las experiencias que dejen visualizar el papel de los constructos teóricos que se pretenden generar asumiendo lo establecido en el (Artículo 75 - Reglamento de Investigación de la UPEL); que apunta a la realización de proyectos, entrega de informes de avances sobre las investigaciones llevadas a cabo, publicación de artículos de investigación, asistencia como ponente en eventos nacionales e internacionales y todas aquellas actividades que se generen dentro del Núcleo.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO REFERENCIAL**

#### **Antecedentes de la Investigación**

En concordancia al marco referencial es pertinente señalar que se plantean tres aspectos fundamentales a saber; los antecedentes que corresponden a los estudios realizados en función al tema que se viene planteando; seguidamente se presentan las bases teóricas que hacen mención a los planos ontológicos, epistemológicos y gnoseológicos; seguidamente se plantea lo concerniente a las bases legales, es de resaltar que aquí se presenta un avance de lo que es la parte epistémica; ya que eso deja visualizar lo que se puede concretar en relación a llegar a: Generar constructos teóricos sobre la neuroeducación en articulación con la inteligencia emocional en la práctica docente, en el Colegio Gabriel Betancourt Mejía ubicado en el Distrito Capital de Bogotá.

En relación a los antecedentes es preciso indicar que es el resultado de la revisión documental, en consideración a los estudios que se han realizado en función de la neuroeducación, la inteligencia emocional y la práctica docente, permitió encontrar bastantes insumos y aportes a la actual investigación considerando que en los establecimientos educativos diariamente se gestan situaciones donde convergen las categorías mencionadas, es así que se indagan artículos científicos de tesis doctorales, capítulos de libros referidos a tesis doctorales e investigaciones independientes, de esta manera se tomaron los estudios que se han desarrollado en ámbito internacional, nacional y regional que apuntan a conocer investigaciones relacionadas con las categorías antes descritas como antecedentes en la constitución del objeto de estudio.

### ***Antecedentes Internacionales***

En este contexto es importante referir el trabajo titulado: Neuroeducación y Funciones Ejecutivas. Evaluación y Estrategias Educativas frente a la Regulación Emocional en el aula. (Betegón, 2022) Realizado en la Escuela de doctorado de la Universidad de Valladolid. Cuyo objetivo se define en: “Elaborar e implementar un programa para demostrar la relación entre la neuroeducación y la mejora de las Funciones ejecutivas, mediante la toma real de datos en sujetos de educación Inicial que han sido expuestos al programa” (p. 91).

Este estudio se configura en una oportunidad para reflexionar sobre si los tiempos actuales requieren de una nueva figura docente o, sencillamente, una adaptación de los mismos a nuevas estrategias de enseñanza. Se empleó una metodología cuantitativa, ajustable, la cual siguió un esquema de trabajo compuesto por una primera fase de identificación, la segunda fase de planificación, la tercera fase de ejecución y la cuarta fase correspondiente a la evaluación, el programa estuvo modelado por breves estímulos neuroeducativos de regulación emocional en el entorno escolar, para mejorar las funciones ejecutivas de los estudiantes y favorecer bajos niveles de ansiedad y de esta manera contribuir al mejoramiento del bienestar integral en los educandos.

Dentro de este marco, la autora hace énfasis en lo imprescindible que es la actualización en la formación docente, dado el auge en el aumento preocupante en diferentes alteraciones psicopatológicas como los trastornos de ansiedad y los relacionados con el estado de ánimo, los cuales perjudican considerablemente el bienestar y el normal funcionamiento del alumnado, teniendo en la Neuroeducación una posible respuesta a las exigencias y demandas culturales de estos últimos años, mediante una metodología adaptable, que puede contribuir a la disminución de la ansiedad, posible responsable de trastornos en el aprendizaje y conductas disruptivas, esto desde dos vías cerebrales; los procesos atencionales y la influencia del medio.

En tal sentido, Betegón (2022) concluye que la capacitación docente en neurociencias y el conocimiento de las capacidades cognitivas de los estudiantes, tiene un papel primordial en la apropiación de este tipo de estrategias para promover el bienestar y mejorar la salud. Lo que conduce a entender el postulado de la autora

que menciona que en algún momento de la vida hay episodios estresantes y la reacción está determinada por el contexto en que se da la situación y la etapa evolutiva de la persona.

En efecto, esto implica vincularse con el tema en relación al objeto de estudio, esta investigación aporta información valiosa con respecto a las bases teóricas de los constructos que se pretenden desarrollar en la actual investigación como soporte y ayuda en las dinámicas escolares, por este motivo se ratifica lo mencionado por la autora en cuanto a lo indispensable que resulta la preparación y actualización de los docentes e incentivarlos a conocer la complejidad del funcionamiento cerebral, vinculando al aula los aportes de los hallazgos científicos para apoyar su labor con nuevas estrategias de enseñanza que favorezcan la regulación emocional de los estudiantes.

En esta misma línea, se analiza la tesis doctoral titulada: La Influencia de la Inteligencia Emocional en el Rendimiento Matemático de alumnos de Educación Secundaria, Aplicación de un Programa de Intervención Psicopedagógica de Educación Emocional (Cifuentes, 2017). Esta investigación se desarrolló en Castilla-La Mancha de la Comunidad Autónoma, con el objetivo principal de conocer las habilidades de la IE y el rendimiento matemático del alumnado de educación secundaria del IES. Las Sabinas, la investigación se llevó a cabo con una metodología mixta cuantitativa y cualitativa, recurrió a un diseño cuasi-experimental pretest-posttest con grupo de control no equivalente, la muestra estuvo conformada por 156 alumnos, el análisis de datos se realizó con el software estadístico SPSS 20, con un margen de confianza del 95% y una proporción de error del cinco por ciento.

Seguidamente, se realizó un análisis descriptivo de las distintas variables, una correlación bivariada para comprobar la relación entre la inteligencia emocional (IE) y el rendimiento matemático de los estudiantes, así como los diversos aspectos que trae consigo la práctica docente, lo cual implicó entender y comprender la dinámica que envuelve el proceso educativo, es así que se logró concluir según Cifuentes (2017) que al realizar la medición de habilidades es posible identificar que no existen diferencias por sexo en rendimiento matemático pero si en competencia emocional.

Lo anterior evidencia la necesidad de continuar estudiando las variables que lo puedan determinar más allá de las divergencias según las creencias y características individuales, es posible que el rendimiento académico y la IE mejoren con la puesta en marcha de un programa para el desarrollo de la IE, lo cual avala la necesidad de incluir el componente emocional en la escuela, educar las emociones en los estudiantes para su formación integral y favorecer sus logros personales y académicos.

En consecuencia, se logra evidenciar que los aportes destacados por la investigación en mención sugieren mostrar un conjunto de conocimientos que son base esencial para la aplicación de los componentes teóricos encaminados a ofrecer herramientas para los docentes en el desarrollo de actividades vinculantes con respecto a lo que es la relación entre la neuroeducación y la inteligencia emocional en la práctica docente que converge en establecer aportes enmarcados en el hecho educativo.

### ***Antecedentes Nacionales***

Entre estos antecedentes se cita el estudio titulado: Constructos Teóricos sustentados en la Neuroeducación como fundamento de las Prácticas Pedagógicas en la Enseñanza de las Competencias Ciudadanas, desarrollado por (Calderón, 2022). Esta investigación planteó como objetivo general: “Derivar constructos teóricos sustentados en la neuroeducación como fundamento en las prácticas pedagógicas para la enseñanza de las competencias ciudadanas en la educación secundaria de la Institución Educativa Colegio Municipal María Concepción Loperena de la Ciudad de Cúcuta del Departamento Norte de Santander” (p. 15). Su desarrollo se amparó en el paradigma interpretativo, mediante un enfoque cualitativo, cuya sistematización se realizó aplicando el método fenomenológico. Para su desarrollo se seleccionaron intencionalmente nueve informantes clave, tres docentes, tres coordinadores y tres estudiantes vinculados a la institución en educación secundaria, el instrumento que se utilizó para la indagación fue la entrevista.

Con la aplicación de varios de estos instrumentos se pudieron encontrar hallazgos que dan explicación de los diferentes fenómenos que hacen parte del objeto de estudio, posterior al análisis de estos hallazgos se logró poner en evidencia que las

prácticas pedagógicas vinculadas a las competencias ciudadanas, requieren necesariamente una transversalización para un adecuado abordaje, además, se hizo palpable la necesidad de transformar la manera como se realiza la enseñanza de las competencias ciudadanas en educación secundaria, aunado a esto se avizora las concepciones que manejan los docentes acerca de la neuroeducación como eje fundamental en las prácticas pedagógicas para favorecer los procesos de enseñanza de estas competencias dada su complejidad y la importancia de estar capacitado para abordar estas áreas.

Posterior al análisis de la información recopilada se generaron los insumos para realizar los constructos teóricos relacionados con la neuroeducación como sustento de las prácticas pedagógicas en la enseñanza desde un enfoque didáctico, cuyas dinámicas de clase converjan en actividades prácticas, bajo la orientación del docente bajo el principio de transversalidad de las competencias ciudadanas en educación secundaria, pero la cual se debe abordar desde la educación primaria promoviendo la formación integral del ser humano, en una sociedad democrática, que vincule el conocimiento y la práctica cotidiana de los valores.

Por lo tanto, este trabajo de investigación permite dilucidar la importancia de la neuroeducación como un paradigma de enseñanza que desde las emociones y el conocimiento del funcionamiento cerebral promueve la construcción de aprendizajes significativos, por otra parte, propicia el estudio y capacitación en esta disciplina tan reciente pero que tantas ventajas y aportes positivos trae tanto a los docentes en el proceso de enseñanza y a los estudiantes de educación secundaria en este caso en los procesos de aprendizaje de las competencias ciudadanas, constituyéndose en sólidos cimientos para la formación de seres integrales, partiendo del compromiso de los maestros de Colombia en la promoción de prácticas pedagógicas innovadoras.

En conclusión, lo anterior incurre a vincularse con el tema en relación al objeto de estudio, esta investigación aporta información valiosa con respecto a las bases teóricas de los constructos que se pretenden desarrollar con esta investigación por tal motivo es indispensable la preparación y actualización de los docentes e incentivarlos a conocer la complejidad del funcionamiento cerebral, vinculando al aula los aportes

de los hallazgos científicos de la neuroeducación para apoyar su labor con nuevas estrategias de enseñanza.

En la ciudad de Bogotá, se presenta la Tesis Doctoral denominada “Relación entre las emociones y el desarrollo profesional del maestros en servicio de la Básica Primaria en el Contexto de la Educación en Ciencias” (Romero, 2022) la cual se desarrolló en el grupo de Educación en Ciencias, Ambiente y Diversidad (EduCADiverso), este estudio planteó como objetivo general: “Analizar la relación entre las emociones y el desarrollo profesional en maestros en servicio de la básica primaria de instituciones educativas públicas de Bogotá en el contexto de la educación en ciencias” (p. 54).

Para dar inicio al proceso investigativo se realiza una aproximación al estado del arte a partir de la revisión de fuentes primarias, secundarias y suplementarias, en el marco del proceso investigativo se realiza bajo el enfoque mixto, con la descripción de los participantes, las unidades de análisis, derivados de las entrevistas y los relatos reflexivos, finalizando con las consideraciones éticas en donde se logra profundizar y extender la comprensión de la influencia del componente emocional y su papel en el desarrollo profesional de los maestros.

El estudio detallado y minucioso de las relaciones que se establecen entre las emociones y el desarrollo profesional de los docentes que ejercen en instituciones públicas de la Secretaría de Educación de Bogotá permite esbozar esa fuerte influencia de la carga emocional en las prácticas pedagógicas de la labor docente, dichas emociones están presentes en el ser, en el saber y en el hacer, inmersas con las características y las condiciones del contexto laboral de la educación en ciencias.

En consecuencia, la revisión de esta tesis doctoral permite corroborar la marcada influencia que tienen las emociones en el desarrollo profesional de los maestros, sus dinámicas de enseñanza, en los vínculos y relaciones sociales y además en la práctica reflexiva que se realiza continuamente en el ejercicio profesional, lo cual se consolida también como una oportunidad para realizar transformaciones profundas en el ejercicio de la práctica docente en educación básica primaria.

En este sentido, los aportes a esta investigación se dan al considerar la educación como un derecho, una posibilidad y una necesidad para el desarrollo integral, teniendo en cuenta que la parte emocional necesita ser trabajada a la par del desarrollo cognitivo y desde luego es lo que se pretende abordar en la actual investigación; la IE como un pilar para dimensionar aspectos significativos del valioso papel de las habilidades emocionales tanto en los estudiantes como en los docentes para incidir positivamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje, siendo el docente el principal modelo de autorregulación y autoeficacia.

### ***Antecedentes Regionales***

En la ciudad de Bogotá, la tesis doctoral, Propuesta pedagógica SER: inteligencia emocional desde el acto educativo basada en la integralidad. (Bernal, 2021) la cual planea algunos de los desafíos que tiene que enfrentar la escuela en los procesos educativos y desde este enfoque propone estrategias pedagógicas esenciales en la práctica educativa para incluir el desarrollo de la IE. Esta investigación resalta la oportunidad de recuperar a la persona como individuo integral, ubicando como eje articulador y dinamizador de los aprendizajes el componente emocional.

El proceso investigativo se desarrolla desde el enfoque cualitativo, interpretativo, descriptivo y sistémico. Con un diseño metodológico apoyado en la teoría fundamentada para el análisis teórico y un enfoque epistemológico del interaccionismo simbólico. Utilizando la observación y las entrevistas semiestructuradas para la recolección y codificación de los datos de una manera abierta, axial y selectiva. Cuyos resultados permitieron identificar la pertinencia de la capacitación docente articulada con el diseño de estrategias para desarrollar los contenidos disciplinares y también haciendo énfasis en la educación emocional dentro las acciones formativas que fortalezcan la integralidad en la formación de los estudiantes.

Esta investigación pone en evidencia el alcance de las implicaciones de trabajar la IE dentro del proceso educativo, sus implicaciones y la relación que guardan con la estabilidad, el bienestar personal y social, tanto en los estudiantes como en los maestros y aporta un valioso insumo en las temáticas que estructuran y argumentan uno de los constructos teóricos que se pretende articular en este trabajo investigativo,

puesto que hace hincapié en la necesidad de incluir la promoción y el desarrollo de la IE en el ejercicio pedagógico.

La investigación titulada; Base emocional de la ciudadanía. Narrativas de emociones morales en estudiantes de noveno grado de dos instituciones escolares de la ciudad de Bogotá, (Martínez, 2014) también hace parte del ejercicio investigativo, este trabajo de Tesis Doctoral de la Universidad Autónoma de Manizales tuvo como objetivo general; “Analizar en las narrativas de estudiantes de noveno grado, las emociones morales que amplían o impiden el interés moral por la vida ciudadana”. Con respecto al diseño metodológico tuvo como eje central la interpretación de las narraciones sobre las emociones morales de estudiantes de grado noveno de dos colegios distritales en la ciudad de Bogotá, donde la reconstrucción de un evento emocional es una forma de cimentar la subjetividad. La validez no se relaciona con la verdad o la falsedad con la que se relatan las experiencias vividas, sino con la sinceridad con la que se relata la historia.

Sobre esta investigación es pertinente mencionar que durante los últimos veinte años se evidencia mayor interés por vincular la parte emocional en los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo cual connota sus valiosos aportes a esta investigación para promover en todos los niveles de educación de nuestro país la inclusión y promoción de las habilidades emocionales en los estudiantes que les proporcionen herramientas para identificar, nombrar y hablar sobre sus emociones, cómo las pueden canalizar y ayudarlos a comprender que las emociones hacen parte integral de los individuos y no debemos ocultarlas o sentir vergüenza por experimentarlas con determinada intensidad en diferentes momentos de la vida.

### **Fundamentos Teóricos**

Los hallazgos de las neurociencias, la neuroeducación y la IE en la práctica docente son temas que se requieren abordar en el campo educativo para encontrar puntos de conexión. De ahí la pertinencia de indagar en la literatura que cubre una amplia oferta de material con el objetivo de abordar bases teóricas, conceptuales y cuestiones prácticas. Se ofrece la revisión de una narrativa de algunos de los

conceptos más importantes con conocimientos sólidos que permitan estructurar el marco teórico en el cual se afirma la investigación. Definitivamente, se trata de un trabajo colaborativo interdisciplinario, donde el predominio de la ciencia en la práctica docente se ha visto en la participación directa del investigador científico. Lo que confluye en dar una mirada a los elementos ontológicos, epistemológicos y gnoseológicos. Tal como se aprecia en los párrafos subsiguientes.

## La Neurociencia y su incidencia en la educación

La complejidad del sistema nervioso ha sido de total interés para la humanidad desde hace muchísimo tiempo, despertando la curiosidad y el interés por su estudio desde diferentes disciplinas para comprender el funcionamiento cerebral y a través de su análisis desentrañar aspectos que van desde su composición molecular y celular hasta el análisis del comportamiento humano, estudiando de igual manera sus condiciones, particularidades y principales enfermedades. Posteriormente entre los siglos XVI y XVII, con el apogeo de la ciencia experimental moderna, se plantea otro interrogante ¿Cuál es la relación entre el cuerpo y la mente? Donde se destacan otros descubrimientos. En este sentido, se exponen algunas consideraciones de los hallazgos de la Neurociencia.

**Tabla 1**

*Consideraciones de algunos hallazgos de la Neurociencia*

Investigador	Año	Principales Aspectos
<b>Alcmeón de Crotona</b>	450 a. C	Posterior al descubrimiento de los nervios ópticos en sus disecciones, pensó que el cerebro era el órgano donde posaban los pensamientos y las sensaciones
<b>Hipócrates</b>	460 a.C.	Considerado el padre de la medicina, lo indicaba como el asiento del pensamiento y las sensaciones, quien luego de unos años desarrolló la teoría hipocrática, que afirmaba que el cuerpo humano debía su funcionamiento al equilibrio de cuatro líquidos.
<b>Andrea Vesalio</b>	(1514-1564)	Con la implementación de una metodología científica experimental se han posibilitado logros significativos en el estudio del cerebro
<b>Descartes</b>	(1596-1650)	Instaura la teoría mecanicista e instituye el dualismo entre cuerpo-alma, desde este postulado el cerebro era el que dominaba la conducta y designó a la glándula pineal como la responsable de comunicar estas dos dimensiones.
Aloisio Luigi Galvani	(1737-1798)	Resultados experimentales sobre la actividad eléctrica intrínseca del sistema nervioso (SN)

Jean-Baptiste Boullaud	(1876-1881)	Debate entre el “localizacionismo” (que propone ubicar las diferentes funciones que los organismos realizan en distintas regiones para el análisis de la neurociencia y del estudio del sistema nervioso) y la “equipotencialidad” (característica de los sistemas que permite a sus elementos asumir las funciones de las partes extinguidas)
y Pierre Paul Broca	(1824-1880)	
Pierre Flourens	(1794-1867)	Defiende la teoría de la equipotencialidad de Paul Broca
Korbinian Brodmann y Oscar Vogt	(1868-1918) (1870-1959)	Clasifican la corteza cerebral en cuarenta y tres zonas
Camilo Golgi	(1843-1926)	Postula que el tejido cerebral está compuesto por células individuales
Santiago Ramon y Cajal	(1852-1934)	Postulan la “Teoría de la neurona” a partir del trabajo de Golgi. Además abrieron las puertas para profundizar en la investigación sobre el funcionamiento del cerebro y así poder comprender las bases biológicas del comportamiento, la emoción, la cognición, habilidades motoras y todas las funciones que realiza el cuerpo humano

*Nota.* Tomado de *La neurociencia y las teorías del aprendizaje* por Díaz, et al.2021. Elaboración de la autora

A partir de esta “teoría de la neurona” Santiago Ramón y Cajal es considerado como el padre de la neurociencia moderna. A inicios del siglo pasado, las dos Guerras Mundiales potenciaron el surgimiento e interés en la neurociencia, durante la I Guerra Mundial hubo demasiados muertos y heridos, intensificando el número de personas con secuelas neurológicas por ende aumento también la necesidad de hacer rehabilitaciones neurológicas. En la II Guerra Mundial, se robustece esta disciplina y se realizan destacadas intervenciones neuropsicológicas, posterior al fin de la guerra se lanza el *Neuroscience Research Program*, organización que intercomunica a universidades del mundo entero, para enlazar académicos de ciencias neurológicas y comportamentales. Posteriormente, en Washington (1969) se fundó la *Sociedad de Neurociencia* a nivel mundial la más grande.

De la misma manera, en 1990 el Consejo Asesor del Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cardiovasculares publican un documento titulado *Década del Cerebro: respuestas a través de la investigación científica*. Donde se profundizó en catorce tipologías de trastornos neurológicos de los que muy poco se sabía hasta la fecha, proyectando grandes avances en la investigación neurocientífica y oportunidades de cambio y transformación.

A partir de esta evolución histórica de la Neurociencia es posible afirmar que se circunscribe fundamentalmente en el siglo XX, cuyos orígenes dados están principalmente hacia finales de los años 60, numerosos autores han presentado diversas aproximaciones que permiten un mayor conocimiento, Mora y Sanguinetti (1994) la definen como la disciplina encargada de estudiar el desarrollo, estructura, función, farmacología y patología del sistema nervioso, en 1995 la UNESCO hizo referencia a la Neurociencia como una disciplina que abarca tanto las bases biológicas del sistema nervioso como también las ciencias exactas, humanas y sociales, que abordadas en su integralidad permiten contribuir al bienestar durante todo el ciclo vital de las personas, permitiendo así una mejor calidad de vida.

Para Blakemore y Frith (2011) la Neurociencia es una especie de paraguas donde confluyen diferentes conocimientos de disciplinas como la física, la medicina, la biología, la psicología, con la finalidad de conocer el funcionamiento, el desarrollo y la estructura del cerebro, así también cómo funcionan las neuronas y las diferentes patologías propias del sistema nervioso, que permitan vislumbrar las bases biológicas que sustentan la conducta de los seres humanos.

Desde esta perspectiva, se empieza a descubrir la influencia de la neurociencia en el proceso de aprendizaje; para Salas (2003) los descubrimientos de la Neurociencia, asociados al desempeño de los docentes y su impacto en los diversos escenarios educativos se interrelacionan con los aspectos neuropsicosociales a partir de las modelaciones cerebrales dadas en el aprendizaje, asimismo, Cosenza y Guerra (2011) señalan, que así como la neurociencia, estudia la estructura del funcionamiento neuronal desde los principios que la describen, también la neuroeducación se dedica a indagar sobre la naturaleza del aprendizaje de los individuos.

Al mismo tiempo, este aprendizaje se optimiza al máximo dado que en este proceso se modifican las estructuras cerebrales como consecuencia de la neuroplasticidad cerebral. Para Mendoza, Murillo y Maldonado (2019) en el contexto educativo actual se requiere de un perfil del docente basado en la inteligencia emocional abierto a nuevas posibilidades didácticas que respondan al desafío del carácter científico y de investigación de la Neurociencia en la educación.

En tal sentido, la neurociencia se vincula con la educación, donde se asume la necesidad de incorporarla al ámbito educativo, eso conduce a reflexionar sobre la validez de su participación en el proceso formativo de los docentes y también de los educandos. Lo cual implica que la neurociencia se convierta en base esencial para lo que se viene planteando, potenciar las capacidades de aprendizaje de los estudiantes produciendo cambios profundos en el cerebro y enriqueciendo los entornos de la práctica pedagógica mediante la inclusión de las evidencias científicas en el quehacer académico y profesional.

### **Teorías Neurocientíficas del aprendizaje.**

A continuación, se esboza una breve reseña de las principales teorías neurocientíficas del aprendizaje que tienen sustento en el funcionamiento del cerebro y aportan a la comprensión de la estructura y las diferentes dinámicas que determinan las respuestas que se generan y confluyen en las conexiones de las redes neuronales que intervienen en todo proceso de aprendizaje; de ahí radica la importancia de su estudio para entender las dinámicas del aula.

#### ***Teoría de los Hemisferios Cerebrales.***

Esta teoría demuestra la composición y el funcionamiento del cerebro humano, hace énfasis en que los dos hemisferios cada uno con cuatro lóbulos; frontal, parietal, temporal y occipital están conectados entre sí por el cuerpo caloso, conformado por millones de fibras nerviosas que van interconectadas a todo el cuerpo. Al respecto, los estudios de (Sperry, 1970) demostraron que cada hemisferio procesa de manera diferente los datos que recibe, es decir, que hay diferentes formas de pensamiento vinculadas a cada hemisferio, este es el descubrimiento más significativo. El hemisferio del razonamiento lógico es el izquierdo (HI), procesa la información de forma lineal y consecutiva, construye la imagen completa del todo desde las partes y es el encargado de detallar en detenimiento los pormenores.

El hemisferio izquierdo con respecto a la comunicación está encargado de la parte verbal, se ocupa de las funciones racionales, razona en palabras y en números; operaciones matemáticas, la lógica, la capacidad de análisis, la memoria verbal, la deducción, la lectura o la escritura y detalla cada una de las partes que conforman una

totalidad. Con respecto, al hemisferio derecho (HD) este es considerado el hemisferio holístico, porque tiene la capacidad de procesar la información de manera global, partiendo de lo general para entender la particularidad de las diferentes partes que lo componen, es memorístico, privilegia la estética, los sentimientos, lo espacial, lo subjetivo y es punto de origen de la percepción creativa, este hemisferio es instintivo, carece de lógica, razona de acuerdo con los sentimientos en imágenes.

Para (Botetano, 2014), no en todos los casos el hemisferio lógico se relaciona con el HI, ni el holístico con el HD, al inicio se consideraba que funcionaba de esta manera por lo que con frecuencia se denominaban estudiantes de hemisferio izquierdo (analíticos) y estudiantes hemisferio derecho (globales). Pero en la actualidad se considera que para optimizar los aprendizajes es necesario usar los dos hemisferios, pero en general se tiende a usar uno más que el otro.

La forma en que esta teoría impacta el aprendizaje está dada en que la práctica ha confirmado la necesidad usar el cerebro en su integralidad, como lo expone (Lee, 1986) que para activar la totalidad del cerebro es necesario utilizar diferentes metodologías que potencien los procesos comunicativos lo cual es posible mediante el uso de gráficos, mapas mentales, mapas cognitivos, marcos de referencia, fotografías y diagramas, para analizar y comparar diferentes objetos para potenciar procesos de pensamiento metafórico, y desarrollar la creatividad mediante la observación y la innovación.

Asimismo, esta teoría aporta a esta investigación desde la oportunidad de vincular un amplio repertorio de posibilidades que tiene el docente para favorecer la estimulación equilibrada del cerebro completo a través métodos y herramientas de aprendizaje que enlacen los dos hemisferios cerebrales, a partir de los gráficos ya mencionados y metáforas, analogías, patrones, juegos de roles, lecturas, imágenes visuales, además de involucrar ejercicios de gimnasia cerebral que son dinámicos y divertidos con diversidad de beneficios para el desarrollo de los dos hemisferios, aumentando la cantidad de interconexiones neuronales entre el cerebro y el cuerpo a partir del movimiento, el equilibrio, la activación, la percepción, la comunicación, el razonamiento, la creatividad, ampliación de la memoria, además de incrementar la

autoestima y la motivación, en otras palabras ayuda directamente a la articulación entre la neuroeducación y la inteligencia emocional desde la práctica docente.

### ***Teoría del Cerebro Triuno.***

En 1969 el médico neurocientífico Paul MacLean (1969), utilizó por primera vez el concepto de “cerebro triuno” en la primera de una serie de tres conferencias que realizó en Canadá sobre la investigación neuropsicológica, donde postula que el cerebro humano es "equivalente a tres computadoras biológicas interconectadas" (complejo reptil o primitivo, cerebro límbico o emocional y neocórtex o cerebro racional).

- Cerebro reptiliano: Es la parte más primitiva del cerebro y es la encargada del proceder instintivo, involuntario, inconsciente y automático. Alude al control de las necesidades básicas y los comportamientos relacionados con la supervivencia.
- Sistema límbico: Configura el asentamiento del desarrollo emocional. También conocido como el cerebro afectivo, responsable de regular las reacciones, los estados afectivos y controlar la vida emotiva. Está compuesto por el tálamo, el hipotálamo, el hipocampo, las amígdalas, el núcleo accumbens, la ínsula, el giro cingulado y las glándulas pituitaria y pineal.
- Neocórtex: También denominado “cerebro de la vida pensante o intelectual” está conformado por los dos hemisferios, en él tienen lugar los procesos mentales superiores; el lenguaje, la percepción, la memoria, el aprendizaje, la atención y las funciones ejecutivas encargadas del análisis, la síntesis, el razonamiento lógico y analógico, el pensamiento crítico y creativo, la solución de problemas entre otros. Dos de las características son la visión, referida al sentido de totalidad con el que reacciona el hemisferio derecho y el análisis referido a la manera de procesar la información del hemisferio izquierdo.

En su primera disertación, MacLean postuló una evolutiva visión del cerebro, donde aducía que el cerebro se desarrolló en tres etapas, anteponiéndose cada etapa inmediatamente a la anterior. La inicial de ellas es la del “cerebro reptiliano” que se fundamenta en las estructuras encefálicas del tallo cerebral superior, los ganglios

basales y gran parte del sistema reticular encargado de integrar información sensitiva y sensorial derivada de los nervios craneanos y espinales, la segunda la denominó “cerebro paleomamífero” singularmente distinguido por el sistema límbico y por último el cerebro neomamífero vinculado al avance de la neocorteza (Miller 1974), pero no fue sino hasta 1973 que se realizó la publicación de este modelo.

Este concepto de cerebro triuno tuvo gran incidencia en la educación, la psiquiatría, y el público no especializado. Después que MacLean, desarrollo, profundizó y documentó más este concepto en su obra *The triune brain in evolution: role in paleocerebral functions*. (Mac Lean, 1990) En la cual expone que estos «tres sistemas que integran un todo están intercomunicados, pero que al mismo tiempo son capaces de actuar individualmente, debido a que cada uno tiene su propia inteligencia especial, sentido del tiempo y del espacio, su propia subjetividad, así como sus otras responsabilidades». Son estructuras química y físicamente diferentes. El término “cerebro triuno” se acercaba de forma más fidedigna a su representación de tres cerebros que se integraban en uno, en oposición a la desviación que ya comenzaba a identificar de su concepto el propio MacLean, donde concebían tres cerebros independientes, sin ninguna interconexión entre ellos.

Carvajal (2018), pone en evidencia las discusiones generadas en su estudio realizado sobre la viabilidad de este modelo en educación encontrando que; la idea preliminar del modelo del cerebro triuno de MacLean experimentó alteraciones, que permiten cualificar el estatus actual del modelo como un mito educativo, entendiendo mito como un relato que desvirtúa lo que en realidad significa algo. Pero también alude a que la utilización de este modelo ha tenido más ventajas que desventajas, puesto que gracias a su estudio ha posibilitado explorar un nuevo paradigma del aprendizaje.

En tal sentido, aquellos docentes que lo han estudiado ganan un mayor entendimiento del cerebro como el vértice de las cuantiosas funciones de la mente y la conducta, siendo esto una ganancia inclusive si llegan a manejar la versión equivocada de que son tres cerebros descentralizados y autónomos y llegan a la concepción de comprender que el cerebro es un solo órgano, con múltiples estructuras corticales que actúan interconectadas y en concordancia. Esta concertación la dividió

como factible gracias al importante aporte que actualmente están generando las neurociencias en la educación (Zadina, 2015).

El estudio de esta teoría aporta elementos importantes referentes al sistema límbico, ubicado en la parte central del cerebro y abarca partes importantes, como el tálamo, el hipotálamo, el hipocampo, el núcleo accumbens, la ínsula, el giro cingulado, las amígdalas cerebrales encargadas de la regulación de las emociones y además de la activación de una gran cantidad de patrones de actuación y para esta investigación aporta insumos valiosos en la comprensión de la parte del cerebro encargada de controlar las respuestas emocionales y el comportamiento básicos para el mejoramiento y apoyo a la práctica pedagógica.

### ***Modelo de los Cuadrantes Cerebrales de Herrmann.***

Esta teoría también ha sido denominada la teoría del cerebro total o cerebro base del aprendizaje, cuyo precursor fue el investigador Ned Herrmann (1989) quien cimentó su teoría en sus propias investigaciones y apoyado en la Teoría de los hemisferios cerebrales de Sperry y la Teoría del cerebro triuno de MacLean. Su modelo es denominado la Teoría del “Cerebro Total” conformado por el sistema límbico, el neocórtex (hemisferio derecho e izquierdo) y su articulación por medio del “cuerpo caloso”. Así se logra el armonioso funcionamiento, mediante la combinación entre “el cerebro pensante” y “el cerebro emocional”. Herrmann (1995), comprende esta incorporación como una integralidad orgánica fraccionada en los cuatro cuadrantes, donde partiendo de sus articulaciones es posible alcanzar un análisis completo y extenso de la eficiencia cerebral y sus repercusiones en el aprendizaje y la creatividad.

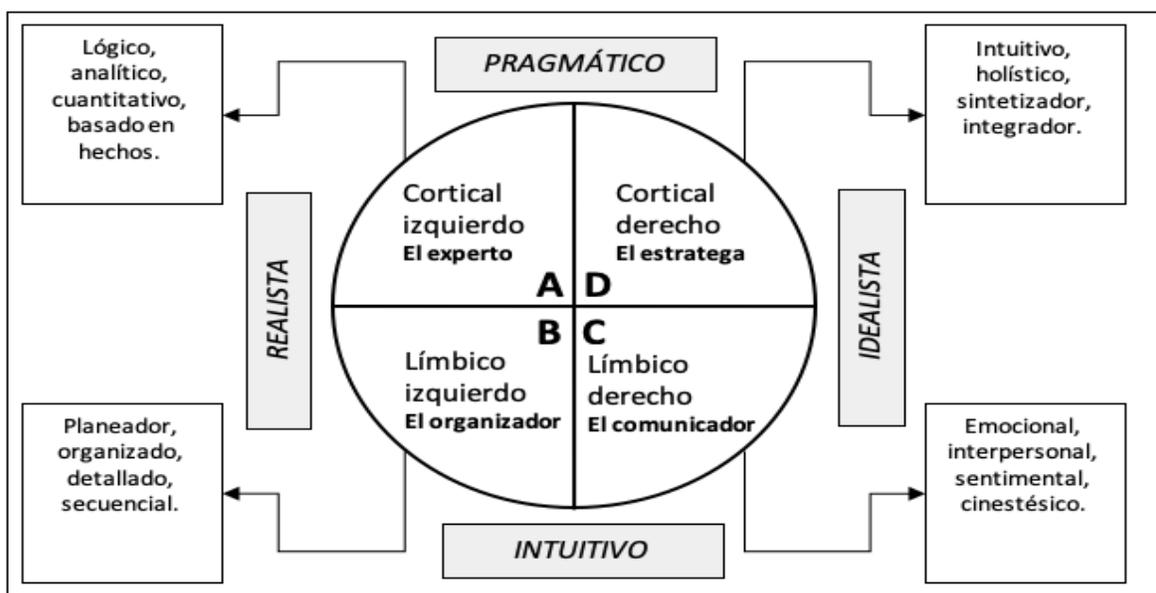
Herrmann diseñó una serie de preguntas relacionadas con los cuadrantes cerebrales con base en los estilos de pensamiento y consiguió cuatro categorías de pensamiento alusivas a los cuatro cuadrantes. La curvatura se realiza sobre el funcionamiento de la totalidad del cerebro en la función de sentir, pensar y actuar y su estructura organizada es comprendida como una totalidad orgánica distribuida en cuatro cuadrantes. (Muñoz, 2009) explica dicha división de la siguiente manera:

**Tabla 2**  
*Modelo de los Cuadrantes Cerebrales de Herrmann*

Localización	Cuadrante	Procesos de pensamiento
<b>El lóbulo superior izquierdo</b>	(cuadrante A)	Pensamiento lógico, cualitativo, analítico, crítico, matemático y, basado en hechos concretos.
<b>El lóbulo inferior izquierdo</b>	(cuadrante B)	Estilo de pensamiento secuencial, organizado, planificado, detallado y controlado.
<b>El lóbulo inferior derecho</b>	(cuadrante C)	Estilo de pensamiento emocional, sensorial, humanístico, interpersonal, musical, simbólico y espiritual.
<b>El lóbulo superior derecho</b>	(cuadrante D)	Estilo de pensamiento conceptual, holístico, integrador, global, sintético creativo, artístico, espacial, visual y metafórico.

*Nota.* Tomado de *Revista Espacios Vol. 40 (2019)*. Adoptado y ajustado por Herrmann (1989). Elaborada por la autora.

**Figura 1** *Modelo del Cerebro Total de Herrmann*



*Nota.* Tomado de *Revista Espacios Vol. 40 (2019)*. Adoptado y ajustado por Herrmann (1989)

La dinámica de este modelo permite inferir cómo en forma de circuito, los dominios correlativos funcionan durante el proceso de aprendizaje y la forma como se puede valorar dicho proceso como resultado de las consecuencias de la interrelación entre el profesor y el estudiante, provenientes del cortical y límbico izquierdo y derecho del cerebro en total funcionamiento. Estos aportes contribuyen a la articulación de la

neuroeducación en este caso un modelo neurocientífico con la inteligencia emocional para enriquecer los conocimientos del docente desde la reflexión, el análisis y la explicación del comportamiento del cerebro como órgano que aprende y permite integrar y complementar dichos aportes de estas teorías haciendo contribuciones significativas a la práctica docente desde un enfoque más pertinente, creativo e innovador.

## **Aportes de la Neurociencia a la Educación.**

### ***Neuroplasticidad***

La neuroplasticidad o plasticidad cerebral es entendida como la capacidad que tiene el cerebro para adaptarse al entorno. Para Dehaene (2019), la neuroplasticidad es una extraordinaria capacidad de resiliencia del cerebro humano que logra sobreponerse a traumas, la pérdida total de uno de los dos hemisferios o hasta el aislamiento social y a pesar de estas circunstancias no se extingue la llama del aprendizaje, destaca el enorme potencial del cerebro humano para la plasticidad; es decir, modificarse por sí solo y adaptarse. Pero existe una gran paradoja, así como la plasticidad cerebral permite reponerse a déficits enormes, a veces deja con discapacidades permanentes a niños y adultos. Al respecto, es importante destacar el papel del docente en esta maravillosa capacidad cerebral, puesto que es en el proceso educativo donde puede potenciar y ayudar al cerebro de sus estudiantes a esta adaptación desde sus didácticas de clase y estrategias que promuevan la creatividad y la disposición al aprendizaje.

Aunado a esto, ExtreMadura (2020) la define como la capacidad del cerebro humano para generar conexiones neuronales nuevas, fortalecer las conexiones ya existentes o en otros casos desgastarlas hasta su desaparición. Esta capacidad permite la adaptación a un mundo en constante cambio. Dicho de otra manera, las neuronas en su capacidad funcional están subordinadas al uso que se haga de ellas, al realizar diferentes tareas entre más complejidad tengan, la capacidad funcional de las neuronas será mayor o en el caso contrario, las neuronas encargadas de dicha tarea se reutilizarán en otra tarea o terminarán en una atrofia funcional.

En tal sentido, el autor en mención afirma que “El entorno, los factores ambientales, las experiencias configuran los circuitos neuronales que nos gobiernan. La identidad que nos representa subyace a la plasticidad cerebral que modela los circuitos cerebrales, en cada experiencia de vida” (p.22). Es decir, que entre más estrategias novedosas y oportunidades multisensoriales el docente integre a su práctica pedagógica más beneficios podrá ofrecer al proceso de formación de sus estudiantes.

Al respecto, Mora (2014) señala que el cerebro es plástico durante todo el arco vital, es decir, que tiene la capacidad de ser modificado por el aprendizaje en cualquier momento de la vida, pero también es cierto que dichos mecanismos plásticos del cerebro van disminuyendo a medida que las personas van envejeciendo, de esta manera emerge la necesidad de profundizar en el conocimiento de dichos mecanismos para potenciarlos, lo cual es una evidencia muy importante que reafirma las bondades del aprendizaje en cualquier etapa de la vida, pero también describe unos momentos especiales para dichos aprendizajes, los cuales menciona como ventanas plásticas o periodos críticos donde las características del entorno son cruciales para el desarrollo de diferentes funciones del cerebro como el habla, la visión, la emoción, habilidades artísticas o matemáticas, en general en los procesos cognitivos, es decir, conocimiento y razonamiento.

De esta manera es posible dilucidar la importancia del medio ambiente en los procesos de aprendizaje al igual que su impacto en la formación en general y además, corrobora la importancia de su conocimiento por parte de los agentes encargados de acompañar y orientar dichos procesos de aprendizaje a lo largo de la vida y en este sentido la importancia de su manejo y comprensión por parte de los docentes de la educación básica primaria.

### ***Neuronas Espejo.***

En el año 1996, el equipo de investigación del neurobiólogo italiano Giacomo Rizzolatti, descubren las Neuronas Espejo en experimentos con el uso de electrodos con monos macaco, dirigieron su atención a la corteza cerebral premotora en el área F5, la cual es responsable de planificar, seleccionar y ejecutar movimientos y también de codificar comportamientos motores específicos. Iacoboni (2009) destaca que al

inicio de los años noventa ocurrió un hecho inesperado en el laboratorio, el neurólogo Gallese detalló la actividad neuronal de algunas motoneuronas relacionadas a movimientos prensiles en un mono que lo estaba observando tomar un objeto con la mano, esto cuando el animal permanecía inmóvil, dicho fenómeno tuvo un sentido destacado en la comprensión de las relaciones sociales.

Con hallazgos postreros concluyeron que estas neuronas motoras tenían funciones adicionales no motoras, en relación con el entendimiento de las acciones de otros individuos y asimismo conocer la intención tras dichas acciones, posteriormente descubrieron que no se trataba de una simple imitación sino que este mecanismo también permitía convertir las acciones, sensaciones y emociones de los demás en propias a partir de la observación.

Según Extremadura (2020), “Las neuronas espejo nos permiten realizar acciones motoras, sin necesidad de activar previamente las funciones cognitivas y ejecutivas, además nos permiten representar mentalmente las acciones ajenas que observamos y sentir las” (p. 133). Se evidencia que cuando las neuronas espejo observan una acción en otra persona se activan como especie de resorte, principalmente en los primeros años de vida para representar la acción que observa y aprender a sobrevivir.

Aunado a esto, para la biología de la cognición el ser humano aprende haciendo, de este modo, la naturaleza nos otorga los mecanismos al reproducir una acción que es observada, con estas neuronas se genera la necesidad de hacer desde el momento del nacimiento, con el propósito de potenciar el aprendizaje. Los niños representan lo que ven, por esta razón sus juegos por general son representaciones de mamá, papá, profesores, enfermeras, entre otros, de acuerdo con el entorno en el que se desenvuelven.

Extremadura (2020), cita al respecto que para el neurocientífico Vilayanur Ramachandran “las neuronas espejo han permitido conocer el origen biológico de la imitación y la empatía humana y por lo tanto de la cognición social” (p. 135). Es evidente, que una de las funciones de estas neuronas está relacionada con la forma en que los seres humanos y hasta individuos de otras especies entienden a los demás, es este sentido la empatía es uno de los principios que aporta al comportamiento social

de las especies. Asimismo, estas neuronas están involucradas en el entendimiento de las intenciones de otros y también en la comprensión de los sentimientos y emociones de los demás.

Por otra parte, cumplen una función esencial al estar implicadas en el proceso de aprendizaje tanto de patrones y habilidades motoras a través de la observación y la imitación como de los conocimientos teóricos o habilidades cognitivas. Esto permite vislumbrar las enormes posibilidades que brindan estos conocimientos validados científicamente para potenciar los aprendizajes de los estudiantes desde sus primeros años de formación y en especial durante su etapa de educación básica primaria.

### ***La neuroeducación, como una oportunidad de innovar en la práctica pedagógica***

Desde los últimos veinte años, las investigaciones en neurociencia y neurociencia cognitiva han cobrado gran relevancia por sus aportes con hallazgos fascinantes sobre cómo aprende el cerebro. La aplicación de estos resultados a la educación es lo que se conoce en la actualidad como neuroeducación, esta disciplina pasa de ser una disciplina analizada solamente en contextos neurocientíficos y pedagógicos para estar a disposición en todos los contextos sociales y a todas las personas involucradas en los procesos de aprendizaje de los niños y jóvenes en busca de ofrecerles una verdadera formación integral.

En los últimos años, en todas las naciones se han gestado importantes investigaciones en beneficio de la humanidad, es un reto importante vincular los beneficios de estas investigaciones al desarrollo social sostenible, el conocimiento y estudio de este órgano fascinante llamado cerebro, el cual ha despertado gran curiosidad desde la antigüedad. A partir del interés de conocer más las bondades de este prodigioso órgano se han conformado equipos sólidos de investigación para seguir apoyando a todas las disciplinas, desde el conocimiento y estudio del cerebro, como se mencionó anteriormente.

En este sentido, Wolfe (como se citó en Salas 2003), afirma que la neurociencia o investigación del conocimiento del cerebro es el descubrimiento más extraordinario al servicio de la educación y a pesar que muy recientemente se ha empezado a difundir a los profesores, ha tenido avances muy significativos que han llegado para favorecer la calidad de vida de las personas y para mejorar el proceso de aprendizaje en las

diferentes etapas de la vida dentro y fuera de los contextos educativos. Referente a esta acotación se confirma la necesidad de la capacitación docente para estudiar las bondades de los descubrimientos del funcionamiento cerebral e implementarlos asertivamente en las instituciones educativas.

Aunado a esto, también es importante visibilizar las posturas de neurocientíficos que se han dado a la tarea de manifestar estos aportes es un lenguaje más asequible a todos los actores sociales y de esta manera poder aprovechar al máximo sus beneficios, de acuerdo con Mora (2014) “Neuroeducación es tomar ventaja de los conocimientos sobre cómo funciona el cerebro integrados con la psicología, la sociología y la medicina en un intento de mejorar y potenciar tanto los procesos de aprendizaje y memoria de los estudiantes como enseñar mejor en los profesores” (p.15) lo cual presenta una enorme posibilidad de innovación en el aula tomando como referencia medios educativos apoyados en evidencia científica, dentro de sus postulados Mora advierte la importancia de activar o como él lo menciona “encender” primero la emoción para abrir las puertas al conocimiento.

Son muchas las definiciones que resaltan la importancia de conocer la trascendencia del significado de la Neuroeducación, donde se demuestra la participación de las sustancias químicas que están relacionadas con los neurotransmisores encargados de permitir que las neuronas se comuniquen entre ellas, a través de choques eléctricos entre los axones lo que resulta en las reacciones humanas que intervienen en el aprendizaje.

A este respecto, es importante destacar la definición de Caicedo (2016), la cual presenta la neuroeducación como una disciplina naciente que intenta asociar las contribuciones de la neurociencia, la psicología, la ciencia cognitiva y la educación, los campos disciplinares más representativos, que hacen énfasis en la indagación y el entendimiento de cómo aprende el ser humano y como se puede usar la información encontrada y vincularla para gestionar nuevas propuestas en el currículo, en el desarrollo de metodologías en la enseñanza que sean más exitosas y para promover políticas educativas apoyadas en las evidencias científicas de las investigaciones de este enfoque. Acotación que reafirma el compromiso del docente en el estudio de esta

nueva disciplina que llega para aportar y fortalecer las prácticas pedagógicas desde un enfoque neurocientífico.

Las afirmaciones anteriores sugieren que el aprendizaje es un componente esencial en el proceso educativo y la neurociencia aporta información validada que permite comprender dicho proceso desde la complejidad del funcionamiento de las estructuras cerebrales, favoreciendo que cada docente logre llevar adecuadamente a la práctica los conocimientos adquiridos, considerando diferentes variables como las emociones, la didáctica y la motivación de los estudiantes. De allí lo que conocemos como neuroeducación; entendida como esa coherencia entre aprendizaje, enseñanza y neurociencia en el desarrollo de la neuromente durante la etapa escolar (De la Barrera, 2009). Así pues, converge como una referencia básica para fortalecer dinámicas coherentes acordes a las etapas escolares de los estudiantes.

En este mismo sentido Mora (2017), experto en el tema de la neuroeducación la define como una visión de la enseñanza novedosa que se fundamenta en el estudio del cerebro, la cual surge como el resultado de una revolución cultural llamada neurocultura. Así a partir de la neuroeducación, se toma ventaja de los descubrimientos sobre el funcionamiento cerebral asociado con la sociología, la psicología y la medicina como una medida para superar y potenciar los procesos de memoria y aprendizaje en los educandos como también las estrategias para mejorar la enseñanza en los docentes. Razón por la cual, este estudio pone de manifiesto la importancia de teorizar sobre sus hallazgos y estimular estructuras cerebrales que respondan a los estímulos positivos generados por las prácticas innovadoras de los docentes interesados en esta nueva disciplina.

Para el autor en mención, la neuroeducación pone al descubierto una sincronía que se ha gestado durante todo el proceso evolutivo del individuo, lo que él denomina el binomio de emoción y cognición, con información sensorial que se da anticipadamente de que sea transformada por los procesos de cognición en la corteza cerebral, así que la información ingresa por los sentidos ausente de significado, lo bonito o feo, lo agradable o desagradable, lo valioso o insignificante se deduce al pasar al sistema límbico (emociones), conformado por la amígdala cerebral, el hipocampo, el hipotálamo, el lóbulo y otras estructuras, donde se conecta al ingreso de casi todas

las áreas de atención, elaboración de conceptos abstractos, pensamiento, memoria, e ideas cargadas de emoción, en consecuencia dada la condición intrínseca al diseño funcional y anatómico del cerebro no es posible separar esa fórmula de emoción y cognición.

Asimismo, expone que en la Neurona además de recibir información de una presinapsis, el neurotransmisor es el encargado de impulsar, transportar y equilibrar las señales entre las neuronas dirigiendo la información al cerebro, reiterada la información crea y sintetiza proteínas, estas se fijan y la transforman, esta dinámica constante de modificación es lo que se conoce como plasticidad cerebral, dado simultáneamente por el contexto donde se desarrolla el individuo y amplía continuamente sus aprendizajes. De la misma manera lo explica en su libro “solo se puede aprender aquello que se ama” (Mora, 2017, p. 24). Es importante resaltar estas deliberaciones puesto que esta investigación pretende darle la importancia que vincula a la IE como un componente imprescindible en el proceso de aprendizaje, asimismo su inclusión en la práctica docente a partir de los hallazgos y la validación científica de los aportes de la neuroeducación.

Como resultado de estos importantes hallazgos es necesario vincular a cada uno de los actores de la comunidad educativa en la puesta en marcha de su aplicación en el aula. Desde la neuroeducación queda en evidencia la incidencia del medio social, familiar y cultural como factores decisivos en la capacidad de aprender en los niños, niñas y jóvenes y cómo podemos ayudarlos a potenciar sus capacidades. De igual manera, se concibe también la neuroeducación como resultado de la inquietud de los maestros por encontrar nuevas estrategias que apoyen los procesos de aprendizaje de los educandos en todas las etapas escolares y más aún que éstas tengan un respaldo científico. En efecto, los resultados de estas investigaciones neurocientíficas aportan valiosos insumos para aplicar en el campo educativo ya que estos hallazgos favorecen el quehacer de los docentes y pueden impactar profundamente sus prácticas.

Dentro de este marco, con respecto de la labor de los maestros es necesario partir del contexto social donde se desarrollan los educandos y ser mediador entre el sujeto que aprende y el objeto de conocimiento, ofreciendo experiencias significativas

para el aprendizaje de los sujetos, valorando sus esfuerzos, conociendo sus expectativas y despertando la curiosidad para que se motiven a seguir aprendiendo. También se necesita trabajar en el manejo de la atención, la expresión verbal y corporal, la recepción de información, el lenguaje, la motricidad, la memoria, el orden secuencial y espacial, el pensamiento social y el superior (Maía et al., 2011). Dicho en otras palabras, favorecer las funciones ejecutivas, a partir de las estrategias y herramientas traídas al campo educativo desde los hallazgos científicos.

Con lo anteriormente expuesto, estas temáticas neuroeducativas novedosas y con validación científica necesitan ser estudiadas e incorporadas en los programas universitarios de formación docente, lo que facilitará que la enseñanza y el aprendizaje se conviertan en procesos colmados de innovación, criticidad, creatividad y proposición para los estudiantes (Gil, 2015). Para alcanzar este propósito y acceder a todos los hallazgos validados científicamente se necesita que los docentes puedan aprender más sobre el funcionamiento del cerebro; el órgano responsable del aprendizaje y reflexionar sobre todos los agentes internos y externos que intervienen en el proceso de aprendizaje, con el propósito de favorecer en los estudiantes la formación de seres independientes, autónomos y con la capacidad de autorregularse.

Como consecuencia de esa pluralidad de beneficios otorgados al campo educativo desde las neurociencias, es pertinente también favorecer la profundización en el estudio de esas novedosas formas de acceder al conocimiento, a través de la Neurodidáctica y sus avances cada vez más evidentes en el sector académico sin perder de vista que durante los últimos veinte años se han divulgado cuantiosos trabajos multiplicando la información al respecto, llevando estos aportes a la sociedad en general, pero muchas veces gran cantidad de esta información es contradictoria, y a muchas evidencias científicas se le han aunado informaciones que carecen de veracidad es decir, informaciones falsas en educación o lo que se conoce como neuromitos (Forés, et al., 2015) lo cual carece de fiabilidad desde el punto de vista científico. Razón por la cual se debe tener cautela en la implementación de falsas concepciones de la enseñanza, a causa del desconocimiento.

Al respecto, (Fuentes y Risso, 2015), aluden que este término fue acuñado por el profesor de Neurocirugía Alan Crockard, de origen Británico-Irlandés, quien lo

introdujo en el contexto médico hacia el año 1980 cuando lo utilizó en una reunión de la Sociedad de Neurocirugía para hacer referencia a un tipo engañoso de conocimientos sobre el cerebro y unos años más tarde en 1997 fue el doctor estadounidense John T. Bruer, quien lo utilizó en el contexto educativo, concepto definido posteriormente como ideas erróneas que carecen de fundamento entre la neurociencia y la educación. Es así como un adecuado estudio y preparación en esta temática, proporcionará las bases para evaluar críticamente y con propiedad todos aquellos modelos y programas que digan tener fundamentos en neurociencia.

Aunado a lo anterior, se encuentra la perspectiva de la Neurodidáctica, que son las prácticas pedagógicas llevadas a cabo por el docente que pueden cambiar la química, la estructura, y la actividad eléctrica del cerebro a partir de la comprensión y asimilación de las funciones cognitivas implicadas durante el proceso de asociación para el aprendizaje. Todo esto se puede constatar a partir de las tecnologías de neuroimagen, pero además de estos avances científicos con la Neurodidáctica se incentiva la implementación de nuevas formas de enseñar apoyadas en las competencias cerebrales (Paniagua, 2013). Llama la atención, vislumbrar el amplio panorama derivado del estudio del funcionamiento cerebral y los numerosos campos de acción en los que se pueden aprovechar estos aportes.

Entendiendo la Neurodidáctica como una derivación de la pedagogía fundamentada en las neurociencias, cuyo objetivo está en diseñar estrategias didácticas y metodológicas más eficaces que provoquen una mayor cantidad de interconexiones cerebrales, pero esto solamente es posible entendiendo cómo aprende el cerebro de los estudiantes y favoreciendo ambientes cada vez más enriquecedores, incluyendo prácticas integradoras como la cinesiología entendida como la disciplina que integra el estudio de la actividad corporal, cuando se involucran actividades psicomotoras dentro de las prácticas escolares se favorece el mejoramiento de los dispositivos básicos de aprendizaje como la memoria, la atención, el lenguaje y por ende la comprensión lectoescritora y las matemáticas.

Considerando la amplia gama de posibilidades que se pueden implementar a partir de la Neurodidáctica como una nueva posibilidad de abordar la educación, es el docente quien tiene la responsabilidad de poner en práctica estos aportes que ofrecen

novedosas oportunidades para generar ambientes ricos e interesantes, propicios para el aprendizaje significativo en la formación de los estudiantes, teniendo como soporte la validación científica (Paniagua, 2013). Lo cual confirma la importancia de estudiar estos nuevos conocimientos e incorporarlos en la formación de los estudiantes desde la básica primaria.

De igual forma, el interés por la actualización en este campo, permite ampliar el conocimiento del docente sobre la estructura física del cerebro, la química y la actividad cerebral, estos discernimientos le permitirán planificar sus clases de manera que generen confianza, tranquilidad, que promuevan la curiosidad y la activación de los neurotransmisores responsables de la felicidad como la dopamina que ayuda a promover el goce y los estados emocionales positivos, factores indispensables en las estrategias didácticas implementadas en el aula, pero por el contrario si el docente continua replicando prácticas obsoletas y monótonas que carecen de sentido para el estudiante puede ocurrir lo opuesto es decir, aburrimiento, apatía, cansancio y total desinterés.

### **¿Cómo aprende el cerebro?**

Es importante resaltar como en la actualidad el conocimiento científico sobre cómo se desarrolla el cerebro humano aun antes del nacimiento y de cómo ese cerebro va aprendiendo de todo lo que lo rodea, hay evidencia del gran impacto que se produce en la educación desde el momento mismo que el recién nacido ve la luz. Al respecto, Mora (2014) afirma que la neuroeducación permite poner en perspectiva la importancia e influencia del entorno social, la familia y la cultura como factores cruciales en la capacidad de aprendizaje en los niños, además, que esta capacidad tiene características variables según factores genéticos y también los cambios que produce el medio ambiente en el cerebro del niño, desde el mismo nacimiento, conformando circuitos neuronales cuya función se manifiesta en el cambio de conducta.

Al respecto, según Nash (1997), “al momento de nacer, el cerebro de un niño tiene 100 mil millones de neuronas, casi tantas células nerviosas como el número de estrellas que hay en la Vía Láctea” (p. 50). Lo que para Begley (1998) indica que antes de ser influidos por el entorno ya existen en el cerebro del ser humano más de

cincuenta trillones de conexiones, las cuales tienen un papel trascendental en el desarrollo, psicológico, conductual, intelectual y emocional. En la actualidad, se sabe de la fuerte influencia de los genes en el comportamiento humano, los científicos confirman que aproximadamente la mitad de la carga genética crean y configuran la estructura neurofisiológica del cerebro, es decir, que el ser humano es cincuenta por ciento configuración genética, biológica y otro cincuenta por ciento configuración social y cultural. De acuerdo con Ortiz (2015):

...Podemos decir que el cerebro humano es una configuración viva, dinámica, lúdica y creativa de redes y circuitos neuronales, configurados armónicamente, de manera coherente, en forma de sistema de configuraciones neuronales (la configuración afectiva, la configuración instrumental y la configuración cognitiva). (p.33)

Teniendo en cuenta este postulado surge la importancia de la reflexión en torno al cuidado y favorecimiento de un cuidado consciente y responsable de los niños desde el momento de su concepción, puesto que a muy pocas semanas de gestación ya existen estructuras cerebrales

El cerebro humano empieza su formación desde el dieciseisavo día después de la fecundación, hay unos periodos muy activos de reorganización neuronal en el desarrollo intrauterino, durante el periodo fetal temprano y tardío, especialmente durante este último, desarrollo que continua en la etapa posnatal y en la infancia con una sobreproducción de circuitos neuronales en la estructura del cerebro. Posterior al nacimiento hasta los doce años hay un crecimiento gradual enriquecido del árbol dendrítico y crece el número de sinapsis, la entrada de información sensorial en esta etapa es determinante para el progreso desde el nacimiento del desarrollo de la organización sináptica.

Es importante resaltar que para el aprendizaje es prioridad cuidar de un óptimo desarrollo cerebral, esto desde el momento de la concepción del ser humano, dado que el cerebro es el órgano encargado de aprender y actuar, diversos autores coinciden en afirmar que desde el nacimiento el cerebro de los bebés ya está cargado con las provisiones necesarias para el aprendizaje, el cual se va enriqueciendo durante todas las etapas del arco vital, sin perder de vista la importancia que tienen para un óptimo desarrollo de este órgano maravilloso.

Aspectos como hábitos de nutrición saludables, como por ejemplo el consumo de vegetales verdes, los frutos rojos como fresas, arándanos y frambuesas, el pescado gracias a los ácidos grasos Omega-3, el aceite de oliva, las nueces y el cacao por ser fuente principal de flavonoides, todos los alimentos mencionados protegen la salud cerebral y ayudan a disminuir riesgos de deterioro en las capacidades cerebrales, además, la importancia del sueño como descanso reparador, la riqueza multisensorial del entorno, el juego como promotor de la imaginación y la creatividad, entre otros.

### **Papel de las neuronas en el aprendizaje.**

Desde los años cincuenta las investigaciones concluyentes de Ramón y Cajal sobre la Teoría de la neurona presenta el papel determinante de esas diminutas células distintas entre sí, pero que al hacer conexión son las responsables de numerosas órdenes y funciones del comando central del cerebro hacia todas las partes del cuerpo, estas células nerviosas cerebrales son las encargadas de transportar la información y se constituyen en la unidad morfológica y funcional del sistema nervioso, cada una está en la capacidad de establecer conexiones con otras neuronas, se calcula que existen más de diez mil posibles sinapsis por neurona y un trillón de sinapsis en todo el cerebro, entendiendo por sinapsis el lugar donde dos neuronas se conectan (Egg, 2008). Al respecto Ortiz (1999) refiere:

El cerebro está formado por células, de las cuales las más importantes son las neuronas, que se activan eléctrica y químicamente, haciendo que pensemos. A diferencia de otras células de nuestro cuerpo, las neuronas no se dividen para hacer nuevas células, pero crecen y hacen conexiones con otras neuronas, las que tienen un cuerpo celular y dos tipos de prolongaciones: las dendritas, que reciben señales de otras neuronas y el axón, que es el encargado de enviar el mensaje. (p. 97)

Para este autor, las neuronas forman redes para recibir y así mismo transmitir información, en esta dinámica una red recibe información del propio cuerpo (interna) y del entorno (externa), una segunda red traduce esta información en patrones que posteriormente va a ser ejecuta por una subsiguiente red neuronal, es decir que la continua sinapsis hace posible la generación de nuevas neuronas y por ende el

intercambio de información se multiplica y esto favorece la generación de nuevos aprendizajes.

### **Teoría Cognitiva de Piaget.**

Los aportes de la Teoría piagetiana, permiten vislumbrar y entender que los niños son representantes diligentes de su propio aprendizaje y éste se va dando conforme a sus diferentes etapas de desarrollo cognoscitivo, durante las cuales se incrementan los conocimientos y destrezas para pensar, percibir, comprender y desenvolverse en su entorno. Linares (1994) manifiesta que esta teoría aporta elementos fundamentales para comprender cómo el niño interioriza sus interpretaciones del mundo, es decir, sus representaciones mentales. Los aportes del riguroso estudio de Jean Piaget se centran en la manera en que el niño adquiere el conocimiento en sus diferentes etapas o estadios de desarrollo. Estaba atraído por la premisa de que el desarrollo cognoscitivo supone transformaciones en la facultad del niño para la comprensión sobre el mundo en el que se desenvuelve.

En la psicología de la inteligencia, Valdés (2014) destaca que para Piaget el fundamento del pensamiento es la lógica y en consonancia la inteligencia es una expresión específica para nombrar el grupo de operaciones lógicas que realiza el ser humano, partiendo de la función perceptiva, las operaciones de clasificación, sustitución, abstracción hasta llegar al cálculo proporcional, demostrando diferencias cualitativas significativas entre el razonamiento del niño y el del adulto.

En consecuencia, Valdés (2014) menciona que la “Teoría Constructivista del aprendizaje” postulada por Piaget resalta que la inteligencia y la facultad cognitiva están íntimamente relacionadas con el medio físico y social, de esta manera advierte que las dos instancias que determinan a la evolución y la adaptación del niño al entorno son la asimilación; donde moldea la nueva información para integrarla a la ya existente y la acomodación, que resulta del proceso de modificación de los esquemas existentes para ajustar la nueva información divergente. Para Piaget estos dos procesos están correlacionados y explican las transformaciones que se originan en el conocimiento durante toda la vida. A continuación, la caracterización de (Linares, 1994) sobre cada uno de los estadios:

El estadio sensorio-motor (desde el nacimiento hasta los dos años). En este estadio el niño se relaciona con el medio a través inicialmente de los reflejos innatos y luego progresivamente con la combinación de sus capacidades sensoriales y motrices que modifica por ensayo y error, y al finalizar esta etapa está en la capacidad de hacer una representación mental la realidad. Aquí los niños incrementan la conducta intencional, es decir, aquella dirigida hacia el cumplimiento los objetivos propuestos.

El estadio preoperatorio (de los dos a los siete años). En esta etapa el infante incorpora la facultad de representación. Creando imágenes mentales de la realidad, imitando los gestos y los movimientos de los mayores y otros niños, refleja evidencias de la intuición, el juego simbólico, el egocentrismo, la centración, el animismo y mejoran bastante sus competencias lingüísticas. Pero aún no realiza la preservación de propiedades.

Estadio de las operaciones concretas (de los siete a los once años). La característica más representativa es que el niño utiliza el razonamiento para realizar sus propias deducciones sobre diferentes realidades y sucesos. Esto porque sus conocimientos previos se han ordenado en estructuras más unificadas y complejas. Se siguen ampliando sus experiencias y aprendizajes presentando situaciones novedosas para los niños.

Estadio de las operaciones formales (desde la adolescencia hasta la madurez). En la adolescencia al sujeto se le dificulta poner en práctica sus conocimientos a situaciones abstractas, a partir de los doce años cuando el cerebro está en la capacidad de potencializar y formular pensamientos abstractos o un pensamiento hipotético deductivo. Esto significa que ante cualquier dificultad visibiliza todos los argumentos y evalúa hipótesis diferentes sobre causa y efecto. En este periodo también es característica la metacognición: la cual hace referencia a la facultad que permite reflexionar sobre el razonamiento inherente, a partir de las experiencias propias, externas y el aprendizaje personal.

Es así como la teoría piagetiana permite acompañar y valorar cada uno de los estadios de aprendizaje y aporta estrategias fundamentales al ejercicio pedagógico del profesor, puesto que posibilita el diseño y la planificación de dinámicas y

estrategias que estén acordes con el desarrollo cronológico desde la infancia hasta su edad madura, evidencia la necesidad de propiciar espacios para privilegiar la investigación y la experimentación, lo cual permite apoyar esta investigación desde la premisa que resalta que la inteligencia y la capacidad cognitiva van de la mano con el medio físico y social y nuevamente se instala la afirmación de la trascendencia de vincular el poder de las emociones en los procesos de aprendizaje.

### ***La inteligencia emocional y sus implicaciones en los procesos educativos***

En primer lugar, es necesario definir los conceptos que conforman este constructo: la inteligencia y la emoción. En la época antigua ya el hombre demostraba interés por dar explicación a los atributos del ser humano y los primeros en materializar investigaciones relacionadas con la mente fueron Aristóteles, Platón y San Agustín quienes hicieron aportes importantes a su posterior conceptualización. Zusne (como se citó en Vygotsky, 1978), cita que la inclinación por el estudio de la inteligencia se veía favorecido por las prácticas sociales y las marcadas diferencias entre las culturas, más que por las diferencias entre los mismos individuos.

En la actualidad, el autor Antunes (2002) explica su origen en la fusión de los términos latinos *inter* = entre y *eligere* = elegir o escoger, la inteligencia entendida como la construcción de ideas partiendo de la escogencia entre dos o más circunstancias. Es decir, en un sentido más amplio, significa el producto de una actividad cerebral por la cual logramos comprender las cosas para elegir la mejor opción o escoger la mejor solución para resolver un problema. Asimismo, Trujillo y Rivas (2005) aducen que la inteligencia se define como la capacidad única y general que posee cada individuo para razonar y aprender y además, que es posible medirla por medio de instrumentos estandarizados. Situación familiarizada en el campo educativo que desde la psicología aporta valiosas estrategias y pruebas que pueden ayudar a determinar las aptitudes de los estudiantes para el aprendizaje, aunque también es válido mencionar que muchas de estas necesitan ser actualizadas.

La emoción por su parte al igual que el concepto de inteligencia desde la antigüedad ha sido un tema de interés y reflexión, Sócrates ponderaba “Conócete a ti mismo” referida como la invitación al discernimiento interior, con sus sentimientos y emociones. Platón hace mención al miedo, el dolor y el placer en su obra “República”.

Pero es Aristóteles posiblemente el primer pensador quien amplía más el estudio de este concepto en su “Ética a Nicómaco” donde hace referencia al menester de comprender sobre la cólera o también conocida como ira en el comportamiento humano, abordando los factores desencadenantes de la misma y también señala que estas emociones pueden ser controladas y educadas para utilizarlas en favor de una sana convivencia.

Para Descartes en su obra clásica “Las pasiones del alma” indica que la fusión entre la mente y el cuerpo se fija en el cerebro, específicamente en la glándula pineal y es allí donde habita el alma y a su vez donde se ubican las emociones. Desde un enfoque evolucionista Darwin expone su teoría “El origen de las emociones en los hombres y en los animales” donde describe cómo las emociones están vinculadas a las expresiones faciales, enfocando su papel a un carácter adaptativo y hereditario (De Souza, 2002).

En los años ochenta, el psicólogo, investigador y profesor Gardner en su obra “Estructuras de la mente” reformula el concepto de la inteligencia donde afirma por primera vez que no existe una inteligencia única y postula la teoría de las Inteligencias Múltiples (IM), mediante la cual establece que cada individuo posee varias inteligencias, cada una independiente de las otras, las cuales son inteligencia cinestésica-corporal, verbal-lingüística, auditiva-musical, lógico-matemática, visual-espacial, luego difundió las inteligencias intrapersonal e interpersonal y en 1998 agregó la inteligencia existencial (Trujillo y Rivas, 2005).

También advierte que los individuos desde la etapa de gestación en el vientre materno están realizando conexiones y vínculos emocionales que más adelante se van multiplicando en el ámbito familiar, en el entorno escolar y diferentes contextos sociales en los que el niño se va involucrando. Al respecto se relaciona la siguiente definición de Goleman (1995) quien señala que la IE se caracteriza por la posibilidad de automotivarnos, de continuar perseverando una y muchas veces por encima de las frustraciones y fracasos, de retrasar las gratificaciones, de dominar los impulsos, de no permitir que la angustia entorpezca la facultad de razonar, de regular los estados de ánimo propios y, además, posibilita la importante capacidad de confiar y empatizar

con las demás personas. Lo anterior, se resume en el siguiente modelo estructurado por el autor:

**Figura 2 Modelo de IE**



Nota. Tomado de Inteligencia emocional por Goleman (como se citó en Fernández-Berrocal, 2023 (p. 22). Elaborada por la autora.

De acuerdo, con este postulado la inteligencia emocional es la habilidad de reconocer los propios sentimientos y los de los demás, los cuales hacen parte de la experiencia en las circunstancias y desafíos que se presentan diariamente, de ahí la imperante necesidad de aprender a darle un manejo asertivo a las emociones con lo cual se establece un beneficio propio y también para los demás. Cada ser humano debe aprender a conocer y controlar sus emociones, lo cual favorece las interacciones sociales y en consecuencia permite que éstas sean más sólidas, eficaces y exitosas. Mayer y Salovey (como se citó en Prieto y Ferrándiz, 2015), definen la IE como una habilidad que permite percibir, valorar y expresar las emociones fielmente, esta habilidad también permite gestar sentimientos que ayuden al pensamiento; permite el conocimiento emocional para comprender las emociones y además posibilita la regulación emocional para un incremento intelectual y emocional.

Vinculado a estos postulados y confirmando la impetuosa necesidad de la inclusión en los procesos de asociación y aprendizaje en la escuela de la educación emocional. Tal como lo plantean Fernández y Montero (2016) quienes exponen que el ejercicio docente no se limita únicamente a la transmisión de competencias académicas, en definitiva, también es necesario vincular a los estudiantes con la vivencia de experiencias innovadoras y enriquecedoras que favorezcan sus proyectos de vida, de esta forma se estará asegurando que estén en la capacidad de solventar con mayor creatividad, comprensión y sentido de la responsabilidad los retos que a diario se presentan.

Para alcanzar este logro todo esto se puede hacer realidad con la educación emocional, aunque es de conocimiento que esta dimensión no había tenido la relevancia que posee y se había ignorado su importancia en el contexto educativo, privilegiando siempre el interés en el desarrollo cognitivo, las recientes evidencias de innumerables investigaciones demuestran la compatibilidad y asociación de emoción y cognición y su indisoluble vínculo que benefician mutuamente las relaciones entre ellas como ya se había expuesto en líneas anteriores con los postulados del doctor en neurociencia Francisco Mora.

Todas estas disertaciones y afirmaciones son positivas y acertadas para el sistema educativo lo cual se supone deberían estar inmersas en el currículo, incluidas en los contenidos educativos, las emociones deberían tenerse en cuenta en el momento de tomar decisiones particulares o generales para el acto mismo de aprender. Esta estrecha e inseparable relación generalmente no se identifica de manera despejada, por lo cual resulta conveniente retomar la manera en que Damásio, (2005) da una definición de las emociones y a su vez, las diferencian de los sentimientos, confiere que la emoción debiera ser considerada para asignar el conjunto de respuestas activadas desde partes del cerebro al cuerpo y a su vez desde partes del cerebro a otras partes del mismo, utilizando ambas rutas la neural y la humoral.

Por consiguiente, en respuesta a la asociación de tales reacciones en un estado emocional, expresados en cambios en el sistema corporal como las vísceras y el

entorno interno y en ciertas partes del cerebro como en la corteza somatosensorial localizada en el área del lóbulo parietal donde se reciben las sensaciones del movimiento, la presión, la temperatura, el dolor, la posición, la vibración y el tacto, también los núcleos neurotransmisores del tronco cerebral los cuales posibilitan que las neuronas se comuniquen entre sí y por otro lado, expresan que el sentimiento debería ser utilizado para describir un estado mental complejo como resultado de ese estado emocional.

En este sentido, este estado mental incorpora por una parte la cantidad de alteraciones en el procesamiento cognitivo como consecuencia de las señales secundarias de las respuestas de cerebro a cerebro, desde el núcleo de neurotransmisores hacia diversos lugares en el telencéfalo y por otro lado la representación de los cambios que se han producido en el cuerpo y que resultan en señales para las estructuras que representan al cuerpo en el sistema nervioso central.

Además, al develar los resultados de estas investigaciones sobre el cerebro, se corrobora la necesidad de aprender a gestionar positivamente las emociones no únicamente en los estudiantes sino dilucidar la importancia de extenderlo también a los profesores, dado que en el ejercicio de su quehacer educativo se ven confrontados diariamente a enfrentar y dar un manejo adecuado y asertivo a diversas situaciones conflictivas que se dan dentro y fuera del aula de clase. En vista de que las emociones asocian, acumulan, desplazan y utilizan determinados recuerdos importantes producidos por la experiencia, aunado a esta situación resulta necesario relacionar el aprendizaje de experiencias positivas y cargadas de significado para ellos como se ha mencionado en anteriores apartados. En tanto su influencia e implicaciones con el bienestar personal y social son definitivas, tanto en estudiantes como en los docentes.

Las afirmaciones anteriores sugieren que todos los aportes y las implicaciones que tiene la inteligencia emocional analizada y verificada desde las neurociencias reviste total importancia puesto que aún no se ha profundizado en este estudio, ni se ha tomado en consideración con la rigurosidad que requiere para beneficiar las dinámicas y el ambiente en las instituciones educativas. Cuando los docentes incluyen estos datos en la planificación y preparación de las clases para poner en marcha el

proceso de enseñanza, éste se respalda en evidencia científica para impulsar y potenciar los aprendizajes.

A partir de esta revisión y el estudio de la inteligencia surge el término coeficiente intelectual o también denominado cociente intelectual (CI) es un estimador de la inteligencia en general, el cual ordena la representación de la inteligencia expresada en forma numérica, con la finalidad de medir e investigar a partir de la utilización de test estandarizados. Actualmente, es un término que no se utiliza solamente en el campo de la Psicología, sino que se utiliza comúnmente en la cotidianidad, pero en algunas ocasiones es utilizado erróneamente.

El concepto de coeficiente intelectual fue utilizado inicialmente en el año 1912 por el psicólogo William Stern, con la finalidad de denominar un nuevo procedimiento para dar un puntaje a los resultados de las primeras pruebas de inteligencia aplicadas a los niños que buscaban fusionar en un solo índice la edad mental y asimismo la edad cronológica, estableciendo la proporcionalidad entre las dos. Unos años más tarde denominó cociente intelectual a dicha proporción, dividiendo la edad mental entre la edad cronológica y se multiplicaba el resultado por 100. De donde se obtenía el mencionado cociente o también llamado CI.

Pero a finales del siglo XX numerosos investigadores empezaron a sugerir la vinculación de una variable que hasta entonces no se había considerado o había pasado inadvertida; esto en referencia a la inteligencia emocional, ya que esta competencia también es de gran importancia y trascendencia en los logros académicos, laborales y sociales. Además, se visibiliza la importancia de empezar a investigar cómo desarrollar e involucrar la misma en las dinámicas educativas de la escuela.

En concordancia, con la creciente necesidad de vincular la IE en los procesos escolares, se evidencia que ésta también tiene gran incidencia en el rendimiento y los resultados académicos, así como en el proceso de adaptación a la escuela, esto para los más pequeños, permitir que los estudiantes desde temprana edad tengan conciencia de sus emociones, las identifiquen, las puedan nombrar y canalizar les ahorrará un vasto camino en la solución asertiva de los diferentes conflictos y situaciones a las que tendrán que enfrentarse posteriormente, además se ha resaltado

la importancia de su estudio y la puesta en marcha por parte del docente de estrategias que beneficien tanto el desarrollo cognitivo como el desarrollo de las diferentes habilidades socioemocionales.

En este orden de ideas Fernández-Berrocal (2023), manifiesta que el docente se convierte en un agente primordial para dar cabida en el aula a las emociones y de esta manera contribuir al fortalecimiento de la inteligencia emocional; en tal sentido las emociones se enmarcan dentro de un estímulo que lleva al “cerebro emocional” a centrar su atención en aquellos elementos que le resultan interesantes y al mismo tiempo a gestionar acciones propias de autorregulación de dichas emociones para entrar a armonizar de manera adecuada no solo con los demás y con el entorno, sino también con los aprendizajes y procesos académicos.

En relación a esto, dos funciones que son interdependientes y están íntimamente relacionadas como es este el caso de la IE, apoyadas en la evidencia científica que nos presentan los avances y hallazgos de la Neuroeducación, aduciendo las oportunidades de vincular al proceso educativo valiosos aportes como; la plasticidad cerebral, la neurogénesis, las ventanas de oportunidad para el aprendizaje, las neuronas espejo, entre otros, es entonces donde encontrar la relación de estos dos grandes constructos permitirán favorecer y apoyar la práctica docente.

Asimismo, en la experiencia a diario se evidencian las numerosas situaciones que afectan la calidad educativa en Colombia, las amplias brechas tecnológicas de los estudiantes que se encuentran en lugares apartados, la pobreza, el desplazamiento forzado, el analfabetismo, la violencia, diversas situaciones sociales que precisan la necesidad de profesionales comprometidos, conscientes e interesados por aportar a esa gran transformación social que tanto necesita el país, abriendo posibilidades emancipatorias desde su quehacer educativo.

Aunado a esto, surge la precisión de favorecer a los docentes desde el proceso de formación profesional en la academia, teniendo en cuenta que una investigación sustentada en la Neuroeducación, les puede ayudar a identificar desde su proceso formativo las estrategias pedagógicas más apropiadas para potenciar el conocimiento, fijando especial atención en la inteligencia emocional. La investigación actual busca hacer aportes significativos que respondan a los complejos contrastes en los que se

ven inmersas las dinámicas del sistema educativo, que implica reflexionar y revisar las prácticas educativas tradicionales que se han venido realizando desde hace muchísimas décadas en la enseñanza y reformular los sistemas de formación y capacitación en la búsqueda de nuevos paradigmas acordes a los aportes validados desde la neuroeducación. Es así, que la temática abordada en el estudio necesita ser incorporada en la práctica docente.

Desde esta perspectiva para efectos de esta investigación, se tomaron en consideración varios elementos que paulatinamente se fueron interconectando y cobraron relevancia y significado en el momento de responder a la problemática planteada, teniendo como referencia la práctica docente la cual reivindica la razón de ser, de tomar en cuenta los aportes de la neuroeducación en el desarrollo de las habilidades cognoscitivas desde la inteligencia emocional. Los aportes de los modelos teóricos y metodológicos desarrollados por maestros investigadores resultan necesarios y de imprescindible importancia para aumentar la rigurosidad científica del trabajo investigativo y productivo entre los docentes latinoamericanos, generando conocimiento y con la debida divulgación de los hallazgos.

### **Teoría de las Emociones.**

Durante las diferentes etapas del desarrollo humano, el estímulo de las emociones y en particular las de los afectos son esenciales para el aprendizaje. Dichos efectos emocionales son imprescindibles para las interacciones sociales y la salud mental, en estos procesos se vigorizan las vías de interconexión neuronal partiendo desde el tálamo hasta el córtex frontal donde se integra la información del resto del cerebro iniciando desde el desarrollo de otros procesos más básicos resultando en una potenciación de los procesos psicológicos superiores del ser humano, como el lenguaje, la memoria, la percepción, el aprendizaje y las funciones ejecutivas como la inhibición y el razonamiento. Lo que algunos podrían llamar como la consonancia entre el cerebro pensante y el cerebro afectivo.

Al respecto, el trabajo investigativo de (Gil, 2014) es un excelente ejercicio que lleva a la reflexión y a pensar en el papel que han tenido las emociones desde la historia misma del hombre, donde intenta ampliar el panorama sobre las diferentes posturas teóricas sobre la emoción. La pregunta realizada por el filósofo William

James en 1884 sobre ¿Qué es la emoción? Hoy día continúa siendo un objeto de discusión. A pesar de que la filosofía y la psicología han intentado explicar las emociones desde diferentes marcos teóricos, es de resaltar que ha sido complicado encontrar una perspectiva para reunir y clasificar completamente cada una de las teorías, sin embargo, Gil, (2014) presenta una secuencia de conceptos básicos y destacados autores que pueden ser de utilidad para esbozar cuales han sido los diversos enfoques que se han propuesto para la comprensión de las emociones.

Cheshire Calhoun y Robert Solomon hacia la mitad de la década de los ochenta realizaron una de las tareas de clasificación más significativas en el volumen *¿Qué es una emoción?* Con el mismo nombre del artículo de William James. En este volumen se recopilan apartados de diversos filósofos y psicólogos iniciando con Aristóteles hasta Schachter y Singer, transitando por Spinoza y Darwin, además, es de destacar en este volumen, la asociación de estos autores en una serie de grupos para realizar una panorámica del trabajo realizado desde diferentes ámbitos.

Así organizaron como antecedentes filosóficos a Aristóteles, Descartes, Spinoza y Hume y como los teóricos de la emoción a Darwin, James, Dewey, Cannon, Schachter, Singer y Freud, como los intelectuales en los que las dos disciplinas anteriormente mencionadas se fusionan para estructurar una teoría híbrida; a Brentano, Scheler, Heidegger y Sartre como los principales expositores de la tradición continental y a Ryle, Bedford, Kenny, Thalberg y los propios Calhoun y Solomon como los representantes contemporáneos de una de las configuraciones para abordar el estudio filosófico de las emociones desde una óptica analítica donde el análisis conceptual es el eje principal que la fundamenta.

Así como Calhoun y Solomon (1992) intentaron realizar diferentes cuestionamientos sobre los distintos temas de investigación y reflexión en la indagación de las emociones. Amélie Rorty editó en 1980 un tomo que ya es considerado clásico en la literatura sobre las emociones: *Explaining emotions*, en cuya obra recopila los artículos con los aportes de autores contemporáneos como Paul Ekman, Ronald de Sousa o Annette Baier, quienes abordaron las variables biológicas y culturales que repercuten en la manifestación de las emociones, su lógica coherente o la suficiencia de estas para ejercer total control de la conducta.

Al respecto, es de resaltar también la taxonomía acerca de los diferentes modelos de teorías de la emoción que elaboraron Calhoun y Salomón. Establecieron cinco modelos diferentes: teorías fisiológicas, de la sensación, evaluativas, de la conducta y las cognitivas en ejercicio del concepto de la emoción que los diversos autores vinculados en cada corriente teórica aceptaban como componente principal para explicarlas. De conformidad a las aproximaciones de estos autores, en primer y segundo lugar están como representantes David Hume o William James de las denominadas *teorías de la sensación* y las *teorías fisiológicas*, en las que *el sentido* es el principal elemento y realizan en términos *causales* la justificación de las emociones. Posteriores teorías que toman como estandarte los conocimientos derivados de investigaciones neurocientíficas desarrolladas durante los últimos veinte años son explicadas también desde el modelo causal.

Se encuentran en tercer lugar, *las teorías conductuales* que tienen como objeto de estudio las conductas distintivas vinculadas con las diversas emociones. Como es el caso de Charles Darwin quien estudió algunas conductas como causales de las emociones. A su vez, Ryle y Dewey, las distinguieron como algo que se fundamenta de manera predominante en patrones de conducta. En cuarto lugar, se encuentran *las teorías evaluativas*, cuyos exponentes son los filósofos continentales Brentano y Scheler y estas se enfocan en confrontar las actitudes “a favor y en oposición de las emociones” como por ejemplo la experimentación de sentir amor y odio y le dan ilustre predominancia a los criterios de valor positivo y negativo que se realizan.

En estas teorías el *objeto* de la emoción obtiene una inmensa significación y se convierte en un objeto primordial de análisis. Por último, *las teorías cognitivas* las cuales poseen bastos planteamientos, incluso Calhoun y Solomon aducen que en su gran mayoría las teorías evaluativas podrían hacer parte de la clasificación de las teorías cognitivas. Es importante resaltar que la idea principal sobre la que se mueven estos modelos teóricos es la correspondencia entre las emociones y las creencias que se tienen acerca del entorno, a su vez las emociones también pueden hacer cambiar la percepción que se tiene del mundo y las creencias a propósito del mismo.

Posterior a los postulados de Calhoun y Solomon, numerosos autores han realizado otras clasificaciones de las teorías de la emoción, pero basándose en la

realizada por ellos. En esta línea Jesse Prinz uno de los más sobresalientes teóricos de la actualidad sobre la emoción, en su obra *Gut Reactions*, que en español traduce “Reacción visceral” realiza una clasificación para explicar las emociones en cinco teorías de la emoción cada una con un componente del episodio emocional, en seguida, se relacionan las cinco con su respectivo componente en primer lugar, están las *Teorías del sentimiento* con la experiencia consciente, en segundo lugar, las *Teorías Somáticas* con los cambios faciales y en el cuerpo, en tercer lugar las *Teorías del comportamiento* con las tendencias hacia la acción, en cuarto lugar, las *Teorías del procesamiento* con las modulaciones de procesos cognitivos y por último, las *Teorías cognitivas puras*, con el componente de los pensamientos.

En tal sentido, se aducen numerosas clasificaciones de los diferentes modelos de teorías de las emociones, pero en la actualidad es frecuente encontrar referencias de *Teorías cognitivas* y *Teorías no cognitivas* con respecto a las emociones. Desde este enfoque la teoría de James-Lange a través de la cual las emociones se constituyen en percepciones de estados corporales “estímulo-respuesta”, categoría de referencia para los enfoques no cognitivos. Por su parte las teorías cognitivas de la emoción comparten la noción de que las emociones tienen como elementos prioritarios la intencionalidad y las cogniciones, entendidas como sentencias o creencias.

Como resultado de este estudio es necesario precisar que el estímulo de las emociones es indispensable para el aprendizaje. Estos procesos emocionales hacen parte importante de la salud mental y el acervo cultural como resultado de las interacciones sociales como ya se había mencionado, de igual forma las emociones y el aprendizaje van de la mano, por lo tanto, uno de los papeles indiscutibles del docente en su práctica es propiciar espacios psicoafectivos agradables, armónicos y tranquilos.

Lo anterior, para favorecer interacciones positivas efectivas basadas en la curiosidad, la confianza, la cooperación entre el docente y sus estudiantes y los estudiantes con sus pares, lo cual resultará en un mejoramiento del rendimiento académico con aprendizajes más significativos y profundos y estudiantes más equilibrados con la capacidad de autogestionar y autocontrolar sus emociones.

Referentes importantes para la relación entre la neuroeducación y la inteligencia emocional en la práctica de los docentes en educación Básica Primaria.

### ***La práctica docente articulada con la neuroeducación y la inteligencia emocional***

La práctica docente debe involucrar diversos enfoques y elementos teóricos que se caracterizan por ser los vehículos para llevar los conocimientos a la sociedad, en tal sentido; se hace necesario revisar que Zapata (2005), señala que el aprendizaje es la agrupación de procesos a través del cual, se consiguen o se transforman habilidades, ideas, conductas, destrezas o valores, en respuesta al estudio, la instrucción, la experiencia, el razonamiento o la observación. Lo cual indica que la práctica docente debe empoderarse de los diversos componentes que conducen a que se retomen la creatividad y las estrategias para lograr ser efectivos en el proceso formativo de los estudiantes.

Razón que justifica que la práctica docente debe considerar los momentos didácticos en la aplicación de los procesos educativos, teniendo presente que se toman en cuenta las estrategias preinstruccionales, seguidas de las estrategias coinstruccionales y luego se plantea lo que es las estrategias postinstruccionales y eso conduce a tener en cuenta que el docente se transforma en el protagonista de los procesos educativos lo que ocasiona que se logre llevar el conocimiento de una manera precisa y con resultados satisfactorios.

Es así que al vincularse la práctica docente con lo referido a la neuroeducación y a la IE, lo que confluente a que se logre establecer acciones que muestren lo concerniente; es así, que: Colina y Aldana (2017), acentúan la labor del maestro o mediador de la enseñanza como lo señalan, debe tener conocimiento de cómo funciona el cerebro humano y además reconocer que estrategias de aprendizaje permiten su activación y potenciamiento, dado que de acuerdo a la identificación de la forma en que según los diferentes cuadrantes cerebrales se obtiene el aprendizaje y saber establecer cuál es la dominancia cerebral que predomina en sus estudiantes en dicho proceso, éste tendrá más posibilidades de ser exitoso y duradero. En tal sentido, es preciso señalar que la práctica docente se convierte en el camino para que sea incluida la neuroeducación y la inteligencia emocional, de esa manera se concreta lo

que es la construcción teórica que apunta a definir acciones con relación al cómo enseñar a los estudiantes con estos nuevos conceptos y aportes que se necesitan incluir en el proceso educativo.

En consecuencia, siguiendo este recorrido, es necesario abordar la importancia de la Práctica Docente en Básica Primaria, puesto que de hecho es relevante destacar que la plasticidad cerebral genera un poderoso argumento neurocientífico para la formación durante toda la vida, siendo la básica primaria un momento perfecto para iniciar la enseñanza a los estudiantes sobre cómo y porqué se generan sus procesos de aprendizaje, otro hallazgo importante es el hecho de conocer que existen momentos clave o períodos sensibles donde dependiendo de la estimulación y el desarrollo de ciertas estructuras, los individuos son capaces de aprender habilidades específicas, estos períodos se conocen como “ventanas de oportunidad”, las cuales hacen parte del ciclo natural en el ser humano pero que necesitan de la experiencia para que se produzca el aprendizaje, asimismo las neuronas espejo son un tipo de neuronas particulares viso-motoras (Lago, 2012).

Al respecto se refiere que estas se estimulan tanto durante la observación, como durante la ejecución de acciones, permitiendo comprender las intenciones de los demás al ejecutar una tarea y otros investigadores postulan que el sistema de neuronas espejo, está compuesto por el grupo de regiones corticales que reaccionan ante la observación y ejecución de acciones, lo que denota en la modificación de información visual en movimientos también conocidos como comandos motores.

Todos estos hallazgos en mención, proporcionan información notable que se debe considerar en el ejercicio de la práctica docente en básica primaria, puesto que si el docente tiene en cuenta estos aportes científicos y los lleva al aula puede ayudar a superar muchas barreras y limitaciones en los procesos de aprendizaje (Saavedra, 2001). Situación que puede disminuir o atender oportunamente casos de estudiantes con dificultades que necesitan mayor atención. Además, al poner dichos hallazgos al servicio de la formación de los educandos, se tendrá la posibilidad de gozar de instrumentos sólidos que le posibiliten involucrar en su práctica ambientes multisensoriales que provoquen la curiosidad y atraigan la atención de los niños y las

niñas, mediante actividades que involucren, el juego, la danza, el teatro, los títeres, la imitación y los circuitos para la psicomotricidad.

Además, cabe resaltar la importancia de vincular el componente emocional en sus estrategias para favorecer su actividad neurotransmisora y que esta les permita estar atentos, felices, tranquilos, cómodos y seguros, favoreciendo así la oportunidad de fijar los aprendizajes y generar nuevas conexiones neuronales. Hacer reformas en las metodologías y las prácticas pedagógicas, esto es una invitación a aprender a aprender y ayudar a que los estudiantes aprendan mejor. En este sentido, Ortiz (2015) sostiene que:

El siglo XXI reclama un profesional que no se adapte pasivamente a los cambios vertiginosos de la sociedad, sino que sea un agente de cambio, un profesional líder, proactivo, que no sea un receptor pasivo sino un participante activo, lo cual exige que los docentes desarrollen clases de calidad y excelencia, que utilicen estrategias pedagógicas desarrolladas de la inteligencia, la creatividad y el pensamiento crítico y configuracional. (p.13)

De acuerdo con lo anterior, de esta manera surge el reto y el compromiso de los docentes de asumir e implementar nuevos modelos pedagógicos, didácticos y curriculares que respondan a nuevas teorías del aprendizaje acordes a las características y necesidades de la población, que se fundamenten en el funcionamiento del cerebro humano teniendo en cuenta el componente emocional, el contexto y las particularidades de los estudiantes para fortalecer las funciones cognitivas básicas y superiores. En esta misma línea, de acuerdo con Díaz (2002),

...En la propuesta metodológica, el docente expresa su creatividad y a través de ella manifiesta la vitalidad que tiene frente a la educación. Es en el diseño y sobre todo, en el desarrollo de diversas estrategias didácticas en lo que el docente necesita obtener las mayores satisfacciones, pues finalmente en ellas se traduce el reto de lograr que el trabajo de los contenidos sea agradable, aunque no por ello menos riguroso. (p. 68)

Desde esta perspectiva, teniendo en cuenta sus habilidades el docente puede establecer articulaciones novedosas entre el currículo como manifestación de la teoría educativa y la didáctica como disciplina encargada de estudiar los problemas del maestro y de la enseñanza, aludiendo a los aportes de la Neuroeducación en la práctica pedagógica para apoyar dicho proceso y responder a las necesidades de la

educación actual que exige el empoderamiento y la actualización permanente de los actores sociales comprometidos con la docencia.

### **Bases Legales**

En este apartado se hace mención a lo que es las leyes que hacen hincapié en la inclusión de elementos novedosos que implican que se consoliden acciones pedagógicas basadas en la normativa legal y en principio que se debe señalar que se asume la Constitución Política de Colombia de 1991, donde se expone todo lo concerniente a la parte educativa y la cual lo hace operativo desde lo que plantea desde la Ley de General de Educación conocida como la Ley 115 de 1994; es así que la Ley General de Educación en su Artículo 5, contempla los fines de la educación, de conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, donde la Educación se desarrollará atendiendo a los fines que contemplan el pleno desarrollo de la personalidad en un proceso de formación integral, en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos.

La instrucción para participar activamente en las determinaciones de la Nación, el respeto por la autoridad, la adquisición y generación de conocimientos científicos mediante la apropiación de hábitos intelectuales, la indagación y la comprensión crítica de la identidad y la cultura nacional, además la diversidad cultural y étnica, la aproximación al conocimiento y el incentivo a la investigación, el fomento de la autoridad nacional y prácticas solidarias, el progreso de la capacidad crítica, analítica y reflexiva que favorezca el adelanto científico y tecnológico del país, la adquisición de una consciencia para la preservación, salvaguarda y mejoramiento de la calidad del medio ambiente, la calidad de vida y el uso razonable de los recursos dentro de una cultura ecológica, la formación en la práctica del trabajo, la formación para la promoción y conservación de la higiene y la salud, la protección en la sociedad de la capacidad de crear, investigar y adoptar la tecnología en los procesos de desarrollo.

Dentro de este marco la educación en Colombia como espacio susceptible de indagación, cuestionamientos y rigor científico, ha construido su campo de acción, como un objeto complejo de estudio, originados en la reflexión y en la experimentación en los diferentes campos de acción, es importante destacar cómo a través de los años

a pesar de los desafíos socioeconómicos y las marcadas diferencias territoriales que debe contrarrestar el país, la educación ha sido valorada y tomada en cuenta como preeminencia para tener una mejor prosperidad económica y social para todos los colombianos, es un arduo sendero por trasegar para brindar educación de calidad a todos los rincones del territorio colombiano.

En Colombia, son muy diversos los suministradores de servicios de educación y la fluctuante demanda de competitividad en el ámbito laboral, lo cual genera una panorámica más profunda y compleja. Es prioritario para el país procurar cambios transicionales desde el servicio de la educación superior el cual ha estado enfocado primordialmente en la instrucción académica, para emprender caminos dirigidos a un sistema más pluralista que contemple todas las configuraciones de educación dirigidas a recibir un título acreditado, incluyendo la formación técnica, tecnológica y profesional. Teniendo en cuenta, que la educación superior es imprescindible para el progreso y éxito de la patria, cada día se evidencia más el efecto positivo de lograr culminar niveles de estudios superiores, reflejados en mayores oportunidades de vincularse laboralmente y mejor remuneración.

Al respecto MEN (2016) enuncia que el actual sistema de educación superior estructurado en gran parte según los fundamentos de la Ley 30 de 1992, tiene grandes desafíos frente a la formación de calidad, además requiere que las condiciones de financiamiento sean más claras, equánimes e integrales para todos, también necesita recuperar la confianza en gestiones institucionales de la educación superior con mayor transparencia y eficiencia, con el propósito de ofrecer una educación coherente a los contextos regionales, nacionales e internacionales. Es imperante terminar con los obstáculos que impiden el acceso a la incorporación, el intercambio y la movilización entre las instituciones de educación superior y los diferentes estamentos que la conforman.

De esta manera queda en evidencia el esfuerzo que hasta ahora se ha realizado por mejorar la accesibilidad y la calidad de los programas de educación superior, lo que posibilita a la población joven fortalecer sus proyectos de vida y pensar en una continuidad educativa después de que terminan la etapa de formación básica y media.

Es necesario acompañar a los jóvenes en este proceso tan importante para que pese a las dificultades o inconvenientes que se puedan presentar y así puedan culminar su proceso de educación superior, una vez lo hayan iniciado, más aun en el caso de los estudiantes que decidan continuar en la formación para desempeñarse como futuros maestros que contribuyan a mejorar la calidad de las prácticas en las instituciones educativas de todo el país, incluyendo en su proceso formativo la aprehensión y puesta en marcha de paradigmas de vanguardia acordes a los desafíos de la sociedad actual.

## **CAPÍTULO III**

### **REFERENTE METODOLÓGICO**

#### **Camino Metódico**

En relación a este apartado es importante señalar que se muestra el recorrido metodológico que se definió de acuerdo a una descripción del paradigma, enfoque y método; para la realización del diseño de la investigación que converge en mostrar las fases desarrolladas durante el estudio, luego se presenta el escenario y los informantes clave, seguido del apartado de la credibilidad y validez; posteriormente se presentan las técnicas e instrumentos de recolección de la información, seguido de las técnicas de análisis y procesamiento de la información.

En este sentido, es elemental optar por un paradigma de investigación, entendiéndose según Hurtado y Toro, (2007), como una apreciación del motivo de análisis de una ciencia, de los obstáculos a evaluar, de la esencia de sus métodos y cómo se logra la explicación, interpretación, comprensión y la socialización los resultados de la investigación efectuada. Es decir, debe sintonizar con el objeto de estudio. Asimismo, se considera pertinente por parte de la autora, abordar el paradigma interpretativo, porque como estructura coherente permite acercarse a la temática planteada constituida por un conjunto de fuentes teóricas entrelazadas, que permiten la analizar y esclarecer la problemática abordada.

Por ello, Martínez (2011) expone que el paradigma interpretativo inicia con un proceso de selección y acercamiento a la situación problemática para precisar la referencia a la condición de los fenómenos sociales y a su nivel de estructuración, es decir, la dimensión ontológica, y luego compararlo con el desarrollo del conocimiento, la dimensión epistemológica mediante la búsqueda y la revisión de material bibliográfico y electrónico. De modo que, se busca interpretar y comprender la realidad, para derivar en la realización de constructos teóricos sobre Neuroeducación y su

relación con la Inteligencia Emocional en la práctica docente en educación Básica Primaria.

Al mismo tiempo, este paradigma se enmarcó con el enfoque metodológico cualitativo, según García y Giacobbe (2009), afirman que este se vincula a una representación de unidad, es holístico y toma en consideración la perspectiva de todos los agentes involucrados. Utiliza los datos que son producto de la observación de forma oral y escrita, recolectada bajo perspectivas que acceden a la apertura y a la flexibilidad, en un intento de concebir el significado y la intencionalidad que cada agente le otorga a la conducta en un entramado de amplias dimensiones, lo cual permite vislumbrar el sentido del “evento social”. También es preciso considerar la manifestación de conceptos teóricos, que se van gestando desde el mismo proceso de análisis. El discernimiento para la selección de la muestra es intencional y no de tipo probabilístico según los criterios a considerar.

Por consiguiente, el enfoque cualitativo se asume, por el hecho de la misma naturaleza del objeto de estudio; pues, la inteligencia emocional no sólo permea todo acto educativo, sino que incide directamente en la mente del docente. De modo que, al abordar el estado emocional de los actores educativos, jamás se podrá obtener por un medio cuantificable. Así, la investigación cualitativa, ofrece a la autora la oportunidad de construir mediante el proceso dialógico, una estructura flexible pero concisa sobre cómo los docentes desarrollan su quehacer pedagógico combinando la inteligencia ‘formal’ con la inteligencia emocional.

Al mismo tiempo, desde el enfoque cualitativo es preciso abordar la Neuroeducación, como parte de las investigaciones científicas que se han venido realizando para develar los secretos del cerebro humano y cómo es su funcionamiento; desde allí, revisar su aporte al campo educativo, sobre todo, en referencia a las bases neurales del aprendizaje, de la memoria, de las emociones y de aquellas funciones cerebrales que se estimulan y fortalecen con la práctica docente en el aula. Por consiguiente, la investigación cualitativa constituye la base para generar constructos teóricos sobre la Neuroeducación y su relación con la Inteligencia Emocional en la práctica docente en educación Básica Primaria, con el fin de esclarecer la episteme

que rodea la generación de constructos emergentes para el ejercicio docente, tomando en cuenta la estructura emocional y cognitiva.

Asimismo, a partir de esta perspectiva epistemológica, se sustentó el uso del método fenomenológico, puesto que se estudió un fenómeno educativo y social que se enfoca en la práctica docente, desde el entendimiento de la relación de la Neuroeducación con la inteligencia emocional y cómo esto contribuir a mejorar la calidad de la educación que se ofrece a los estudiantes de básica primaria. En este sentido, el conocimiento desde la Fenomenología sería concluyente, como lo aclara Barrera (2010), “por el propósito de saber con base de la percepción pura del evento de estudio, libre en su interpretación de conceptos, precogniciones a fin de ser descrito tal y cual como se manifiesta a la conciencia” (p. 74).

En esa misma línea, desde este método, se buscó la esencia del fenómeno, pues su objetivo sería captar la realidad, describir sus características y los efectos que se producen; así, conociendo los significados que cada persona le otorga, desde la particularidad de cada uno, se va construyendo mediante el proceso de interpretación unos elementos teóricos que estudian el evento desde distintos ángulos y momentos para el análisis del sentido mismo de la labor pedagógica.

De tal manera que, por el hecho mismo que el saber es dinámico, siempre está en correspondencia con las interrogantes que se plantea la investigadora; es así, como se pretendió esclarecer la naturaleza general de los eventos investigados para generar un análisis descriptivo definido. En este sentido, Husserl (como se citó en Morce, 2003) al usar el término *epojé*, para referirse a la reducción fenomenológica, entendido como un criterio de interrupción de las convicciones, que ayuda al objetivo de conseguir fenómenos sin fraudulencia, conquistables en la actitud ‘ingenua’ o ‘natural’, la actitud irreflexiva habitual de opinión inocente; es decir, desde su concepción eidética, acentúa que la ciencia debe aprehender la esencia misma de los fenómenos. Por ello, la investigadora se encuentra enfrentada a las vicisitudes de la vida en el mundo real, su tarea es reducir esa creencia ingenua y abogar por una descripción de las estructuras fundamentales del mundo.

De igual manera, desde una perspectiva educativa, las representaciones que la investigadora realiza sobre los elementos inmersos en cada una de las fases de la

investigación, buscó comprender el método fenomenológico desde las vertientes descriptiva e interpretativa. En este sentido, Paz (2012) considera el método fenomenológico como un ejercicio sistemático consecuente dirigido al entendimiento profundo de las dinámicas y fenómenos sociales y educativos, a la modificación de costumbres y escenarios socioeducativos, hacia la determinación de admitir nuevas resoluciones y además al reconocimiento y composición de un esquema organizado del conocimiento.

En consecuencia, para tal efecto se partió de la realidad conocida sobre la base de una investigación de campo, en las experiencias que comparten los docentes para estudiar por medio del reajuste y la descripción y así llegar a generar constructos teóricos sobre Neuroeducación y su relación con la Inteligencia Emocional en la práctica docente en educación Básica Primaria, en el Colegio Gabriel Betancourt Mejía IED. En consecuencia, se buscó conocer los significados que cada informante clave le otorgó a la investigación y trata de aprehender el proceso de interpretación que le da cada uno desde su cosmovisión; por ello la relevancia primordial de la fenomenología que en este sentido está enfocado en el fenómeno mismo; así como se presenta a la propia conciencia y tal cual lo hace, con sus características y particularidades.

### **Etapas del método fenomenológico**

Con referencia a este apartado, en atención al enfoque y al paradigma investigativo, es el método fenomenológico el que brinda la oportunidad de explicar la naturaleza de los fenómenos y considera las posibilidades de revelar las realidades y hacer que estas sean visibilizadas, desde la perspectiva Husserliana se hace énfasis en la intuición reflexiva para poder describir la realidad tal cual se experimenta, en este mismo sentido, Heidegger lo define como una interpretación explicativa del sentido del ser, donde la conciencia humana es histórica y sociocultural y es expresada a través del lenguaje, entonces es posible reconocer la necesidad de utilizar este método para esclarecer la ruta de acción y concretar elementos definitorios desde la realidad y las experiencias tangibles de los actores sociales que hacen parte de este fenómeno de estudio.

Desde esta perspectiva, fue posible describir, reflexionar y llegar a generar constructos teóricos sobre la neuroeducación y su relación con la inteligencia emocional en la práctica docente en educación Básica Primaria, en el Colegio Gabriel Betancourt Mejía IED; a partir del método fenomenológico, el cual permitió evidenciar la realidad de la institución, desde la manera como se presenta y a su vez como se expresa desde una mirada libre de prejuicios. En este sentido la investigadora siguió las etapas y pasos que propone Martínez (2006), estas fueron:

En primer lugar la etapa *previa*; donde se aclararon las premisas, en segundo lugar en la etapa *descriptiva*, se describió el fenómeno libre de prejuicios y lo más cercano posible a la realidad, la tercera etapa es la *estructural* en la cual se analizaron minuciosamente las explicaciones realizadas anticipadamente con una finalidad didáctica y la siguiente y última etapa la dedicada a la *discusión de resultados* es la que se llegó directamente a la representación del fenómeno que explora de forma directa y sistemática.

En este sentido, se considera que abordar el objeto de estudio de esta manera fue de utilidad para describir los eventos y los procesos investigados; es decir, abordar la esencia de los fenómenos y la intencionalidad que se tiene acerca de las actividades académicas influenciadas por la neuroeducación. Por consiguiente, fue menester analizar la realidad que ocurrió en un momento concreto, para que a través de los actores del hecho educativo se examinara el fenómeno de la Neuroeducación y su relación con la IE en la práctica docente en educación Básica Primaria. Con la finalidad de valorar las perspectivas de los informantes claves y confrontarlas con los cimientos teóricos de la investigación.

## **Escenario**

El escenario en cual se realizó la investigación fue el Colegio Gabriel Betancourt Mejía IED identificado con el N° 111001104281 con Resolución de Funcionamiento N° 693-02-2007 se encuentra ubicado en el Distrito Capital de Bogotá en zona urbana del suroccidente en la Localidad Octava (Kennedy) en el barrio El Tintal, esta institución es de carácter oficial, ofrece a niños, niñas y jóvenes de la comunidad los servicios educativos de Preescolar, Básica Primaria, Secundaria y Media vocacional, con

educación inclusiva para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE ) en las jornadas mañana y tarde en Calendario A.

El Colegio GBM tiene en funcionamiento actualmente tres sedes, la Sede A ubicada al respaldo de la Biblioteca El Tintal en la Carrera 87 A N° 6 A 23, la Sede B en el barrio La Magdalena en la Calle 8 A bis # 94 -72 y la Sede C Tagaste en la Carrera 88 A con Calle 11 de primera infancia con los grados de prejardín, jardín y transición en jornada única; formando líderes sociales, en la capacidad de ejercer con autonomía, creatividad y liderazgo emprendimientos que vinculen el fomento y desarrollo del pensamiento que los ayuden a gestar transformaciones de su entorno social inmediato y que les permitan ampliar sus horizontes para mejorar su calidad de vida, fomentando los valores de solidaridad, respeto, responsabilidad, honestidad y competitividad.

### **Informantes Clave**

Al aceptar el objeto de estudio inmerso en un ambiente característico permitió desarrollar acciones para comprender el escenario en mención, el cual se necesita que este conformado por las características particulares del objeto de estudio, con la intención de buscar y obtener información verídica que indique de manera significativa el camino que se desarrolló en el transcurso de la investigación, del mismo modo, allí mismo se instalaron los sujetos que hicieron posible enriquecer el trabajo y aportar información que proporcionó datos acertados y adecuados para la definición del objeto de estudio, al respecto Martínez (2006) determina a los agentes de una investigación como las “Personas con conocimientos especiales status y buena capacidad de información” (p. 56). Es importante señalar que se tomó en consideración cinco docentes de la Institución Educativa Distrital Gabriel Betancourt Mejía en la ciudad de Bogotá con el código D1 hasta llegar al informante cinco.

Entre los criterios seleccionados se tuvo en cuenta: 1. Disposición para participar en la recolección de la información; seguido de 2. Conocimiento en las temáticas de Neuroeducación y la inteligencia emocional y un 3. Experiencia comprobada en el ejercicio de docencia, esos criterios permitieron tener en cuenta que de esa manera se logró concretar la ruta para la recopilación de la información, dado que los informantes contaron con el dominio del discurso pedagógico.

**Tabla 3***Informantes Clave: Docentes de Educación Básica Primaria*

<b>CÓDIGO</b>	<b>CARGO</b>	<b>SEXO</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>TIEMPO EN LA INSTITUCIÓN</b>
<b>(D1)</b>	Docente titular de Grado Cuarto	F	Licenciada en Educación Especial (Universidad de Pamplona) Especialista en Orientación Educativa y Desarrollo Humano (Universidad del Bosque) Especialista en Docencia Universitaria (Universidad Cooperativa de Colombia) Magíster en Ciencias de la Educación (Universidad San Buenaventura) Doctorando en Educación (Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL)	13 años
<b>(D2)</b>	Docente Tecnología e Informática de 1° a 5°	F	Licenciada en Educación Especial (Universidad Pedagógica Nacional) Especialista en Tecnologías de la Información aplicadas a la Comunicación (Universidad Pedagógica Nacional) Magíster en Tecnologías de la Información aplicadas a la Comunicación (Universidad Pedagógica Nacional)	16 años
<b>(D3)</b>	Docente titular de Grado Segundo	F	Licenciada en Psicología y Pedagogía (Universidad Pedagógica Nacional) Nivel B1 en inglés (Certificado por el Instituto Colombo Americano) Magíster en Educación (Universidad Pedagógica Nacional)	18 años
<b>(D4)</b>	Docente titular de Grado Segundo	F	Licenciada en Pedagogía Infantil (Universidad Iberoamericana) Especialista en el Aprendizaje Escolar y sus Dificultades (Universidad Cooperativa de Colombia) Magíster en Educación (Universidad Cooperativa de Colombia) Doctor en Educación (Universidad Norbert Wiener)	13 años
<b>(D5)</b>	Docente de Educación Física de 1° a 5°	M	Licenciado en Educación Física (Universidad Pedagógica Nacional) Especialista en Didáctica y Enseñanza de la Educación Física (Universidad Pedagógica Nacional) Magíster en Gestión Administrativa (Pontificia Universidad Javeriana) Doctorando en Educación (Universidad Cuauhtémoc)	6 años

*Nota:* Elaborada por la autora.

## **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos Cualitativos**

En cuanto a este apartado en la investigación, se inició con el procedimiento de elaboración del instrumento que sirvió de plataforma para la recopilar la información; por tanto, implicó el compromiso ético de la investigadora, al hacerse cargo de la distinción de las preguntas más complejas para obtener la información más acorde y pertinente posible al objeto de estudio, al respecto Martínez (2009) sugiere que tanto los instrumentos como los procedimientos y estrategias que se decidan utilizar, son dictaminadas por el método seleccionado.

Al elegirlos, se realizó una descripción y una justificación de los que se iban a emplear. No obstante, la metodología cualitativa permitió una comprensión profunda de las actitudes, comportamientos e interacciones sociales, además, comprendió el método y todo el conjunto de instrumentos a utilizar como algo adaptable, utilizado siempre y cuando fuera efectivo, pero con la opción de ser canjeado en el transcurso de la investigación en el suceso de algún inconveniente o imprevisto y dependiendo de las circunstancias.

En consecuencia, es de advertir la bondad de la investigación cualitativa cuyas técnicas y procedimientos que se pueden emplear son flexibles y a su vez permiten cambios durante el proceso de los mismos; asimismo, durante la recolección de la información, se tuvieron en cuenta elementos subyacentes de la entrevista, como: un lenguaje sencillo y asequible, el respeto a los informantes, una atmósfera tranquila y relajada para la expresión libre y espontánea, un carácter personal y privado para evitar interrupciones y en un espacio cómodo y seguro. Ahora bien, para este caso, la autora consideró que la mejor forma de lograr obtener la información más relevante y depurada era emplear la entrevista en profundidad, porque, a través de ella, se desarrolló una comunicación respetuosa y cómoda que permitió la obtención de respuestas más profundas y detalladas sobre el objeto de estudio, dentro de la realidad escolar.

En este sentido, Bravo (2007) afirma que es pertinente y recomendable diseñar y preparar una entrevista en profundidad para ser aplicada y desarrollada con los actores protagonistas de la investigación, en otras palabras, los informantes clave, a

cual inició del marco de categorización que debe tener implícitas las subcategorías que se utilizaron para dar forma al diseño y elaboración de los interrogantes preliminares de la entrevista, aquí es importante mencionar que éstas cumplieron la tarea de servir como guía, teniendo en cuenta que en el transcurso de su implementación pueden surgir estados diferentes que no estaban considerados dentro de la misma, de allí surge la condición de flexibilidad la cual fue tomada en cuenta para sopesar situaciones que inicialmente no estaban contempladas.

Ahora bien, la investigadora realizó la entrevista en profundidad, ofreciéndole a los informantes clave, una selección de interrogantes diseñados intencionalmente, los cuales funcionaron como guías por si llegado a darse el caso, el actor entrevistado llegase a perder el sentido de las respuestas y de este modo llevar nuevamente el control del testimonio y así de esta manera recolectar respuestas significativas acordes a la realidad y al objeto de estudio.

Además, la entrevista en profundidad permitió visibilizar en esencia la naturaleza de las formas de pensamiento y raciocinio de los actores de la investigación en referencia a la Neuroeducación y la Inteligencia Emocional desde la práctica pedagógica en educación Básica Primaria. La misma, se desarrolló en un clima de diálogo confiable, fluido, respetuoso y honesto, donde no intervinieron objetos distractores; sino, que se logró un verdadero compromiso y seriedad tanto por parte de los investigados o informantes clave, como de la investigadora.

En relación a este apartado es importante señalar que se tuvo en cuenta la estructura que establece Martínez, (2009) para abordar el método fenomenológico, lo cual significó cumplir los pasos esenciales como lo fueron:

**Primer Paso:** elección de la técnica o procedimiento más conveniente para la recolección de la información; de modo que, según Hurtado y Toro (2007), “los más utilizados son: la observación directa o participante, la entrevista en profundidad, la encuesta o el cuestionario y el auto reportaje” (p. 165); de modo que, para la investigación en curso, se utilizó la entrevista en profundidad para obtener una visión completa y detallada de la información que aportaron los informantes clave.

Por lo tanto, la entrevista en profundidad de carácter cualitativo que, según Taylor y Bogdan (1987) está referida a varios encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes entrevistados, orientados hacia el entendimiento de las posiciones y puntos de vista que tienen los informantes con respecto a la vida misma, las situaciones, las experiencias, tal como las exteriorizan a partir de sus propias palabras; es decir, en la interacción con los docentes de la educación Básica Primaria, se estableció un diálogo o contrato de comunicación en el que mediante un guion de preguntas sobre la temática se buscó obtener información relevante acerca de lo que las personas consideraban sobre el fenómeno que se estudia.

Por consiguiente, para este trabajo, se elaboró un guion de preguntas en concordancia con las categorías preliminares; sin embargo, fue un diálogo sometido a las reglas de pertinencia, en las que el entrevistador orientó la entrevista en función de sus intereses, sin embargo, evitó la situación de abuso de poder que pudiera generar la ruptura de la entrevista. Asimismo, dentro del contrato comunicativo se pidió autorización para grabar la entrevista, ello permitió advertir el contexto mismo con las manifestaciones no verbales de los informantes clave. Posteriormente, se registró para analizarlas con la ayuda de las técnicas cualitativas, que permitieron interpretar cómo los informantes perciben el fenómeno educativo y social analizado.

**Segundo Paso:** *Realización de la observación, entrevista, cuestionario o autorreportaje*, aquí la investigadora, aplicó los procedimientos que seleccionó para la obtención de la información; a tal fin, recomienda Martínez (2006), que para obtener mejores resultados se han de seguir unas reglas positivas, (a) Observar todos los pormenores tan pronto como sea posible: no sólo aquellos de interés o que confirman las ideas del investigador. (b) También observar la gran variedad o complejidad de las partes y (c) por último repetir tantas veces las observaciones cuanto sea necesario.

Por consiguiente, para efectos de la investigación, se realizó la entrevista en profundidad a los informantes clave, explicando con antelación, cuál era el propósito de la investigación; de modo que, se familiarizaran con la temática a abordar y pudieran expresar con más facilidad y franqueza sus puntos de vista sobre sus disertaciones acerca de la relación de la Neuroeducación con la Inteligencia Emocional

en la práctica docente en educación Básica Primaria; dicha entrevista aunque estructurada y siguiendo las categorías iniciales, estuvo abierta a obtener categorías emergentes que enriquecieron el estudio, y pudieron posteriormente ser contrastadas con las teorías existentes y las que sustentan el estudio.

**Tercer Paso:** *elaboración de la descripción protocolar*, en esta parte del proceso, cuando ya se tuvo registrada la información obtenida de los informantes clave, se hizo una descripción minuciosa y detallada de las características de autenticidad. Al respecto, Martínez (2006) considera que para lograr una descripción fenomenológica debe tener ciertas características, entre ellas en primer lugar mostrar el fenómeno desde la realidad tal como se presenta, en segundo lugar debe ser lo más completa que se pueda, porque en ocasiones detalles que pueden ser insignificantes puede llegar a tener la llave para desentrañar y comprender en su totalidad una configuración y en tercer lugar evitar interponer pensamientos o suspicacias personales propias del investigador y por último, recoger el fenómeno de estudio desde su naturalidad tal y como se desenvuelve en la cotidianidad de su contexto.

Sobre la base en las características mencionadas anteriormente, esta investigación trató de describir el fenómeno tal cual se produce en la cotidianidad, en este caso desde las realidades que se experimentan a diario en la institución educativa distrital Gabriel Betancourt Mejía, siguiendo de forma fiable los aportes y las reflexiones de los informantes clave; además, procuró aprehender tal cual como perciben los actores la realidad.

### **Credibilidad y Validez**

La credibilidad en una investigación cualitativa apunta a que los conocimientos que se logren obtener responden a la rigurosidad científica que se emana de la autenticidad de la investigación, a partir de la perspectiva cualitativa, esto se genera desde la acción misma de darle un sello de calidad al estudio, por consiguiente, debido a la subjetividad en la que se ven inmersas las investigaciones cualitativas, fue necesario asumir la misma calidad y el compromiso bajo un rigor científico, lo cual deviene en la elección de la técnica para imprimirle validez y calidad al estudio.

La contrastación, es un aspecto que posibilitó gestionar la fiabilidad y validez de los estudios cualitativos, por ello es conveniente mencionar lo expuesto por Villa y Álvarez (2003) donde revelan que cada método demuestra dimensiones sutilmente diferenciadas de la propia realidad simbólica, cada uno lleva una línea de visualización diferente pero que como tal converge al mismo punto de encuentro, esta observación se obtiene de la validez social y simbólica. En el ejercicio de entrelazar algunas de las mencionadas líneas, es posible que los investigadores reciban una percepción mejorada y más nutrida, para acuñar los símbolos y constructos teóricos a través de un canal que permitió validar los numerosos elementos obtenidos.

Por consiguiente, el objetivo de la contrastación en la actual investigación, se focalizó en brindarle validez a la información, la misma se contrastó desde la correspondencia de información; además, al hacerse cargo de los datos con fundamentos divergentes y confrontarlos entre sí, dio la oportunidad de concertar elementos comunes y llegar a una conclusión adecuada. De igual manera, en el caso de esta investigación, la misma se orientó a establecer una correlación del objeto de estudio, triangulando tanto en las fuentes teóricas, como el testimonio que los informantes clave. De manera que la contrastación consolidó la validez e integralidad al estudio, valorando el contexto y el testimonio de los agentes informantes, solo entonces será posible superar todo subjetivismo en la investigación cualitativa.

### **Técnicas para el análisis y procesamiento de la información**

Por lo que refiere a este apartado, una vez recolectada la información a través de la entrevista en profundidad con cada uno de los informantes clave, se propuso realizar el análisis de la misma a partir del método comparativo constante de la teoría fundamentada de Strauss y Corbin (2002) desarrollado para realizar una comparación constante entre las semejanzas y diferencias entre acontecimientos encontrados en los antecedentes para identificar patrones de comportamiento que fueron reiterativos.

En palabras de estos autores la estimación de la metodología que se describió emerge en su capacidad, no solamente de originar teoría, sino también de poderla fundamentar y soportar en los datos encontrados, la cual se pudo utilizar para un mejor entendimiento de un fenómeno que ya se ha estudiado y se pudo profundizar más en él, además desde el ámbito cualitativo favoreció el planteamiento de respuestas a

fenómenos sociales. Para esta investigación, este método de análisis de la información coadyuvó en la construcción de una teoría fundamentada directamente en los datos, la cual se apoyó en un proceso de codificación dividido en tres fases: abierta, axial y selectiva. Al respecto es pertinente especificar en qué consistió cada una de ellas.

Referente a la *codificación abierta* fue un proceso analítico dinámico y con fluidez a través del cual se identificaron las nociones y se manifestaron en los datos sus dimensiones y propiedades, en otras palabras, consistió en establecer relaciones cada vez más amplias, profundas y complejas, para codificar los datos en categorías y conceptos. Posteriormente, se realizó la *codificación axial*, la cual permitió depurar y diferenciar las categorías derivadas de la codificación abierta, en este proceso se tomaron en cuenta aquellas categorías que proporcionaron mayor información para luego realizar las comparaciones pertinentes entre las categorías y establecer la relación a su vez entre categorías y subcategorías, se concibe como “axial” debido a que la codificación acontece en el contorno del fundamento de una categoría y conecta o relaciona dichas categorías teniendo en cuenta sus propiedades y dimensiones.

Es decir, que esta fase consistió en comparar los datos nuevos obtenidos con las categorías resultantes de comparaciones anteriores y relacionarlas entre sí. Por último, la *codificación selectiva* fue un proceso que posibilitó un nivel más alto de abstracción para perfeccionar la teoría, a través de la integración de las categorías para aminorar la cantidad de conceptos y así poder delimitar la teoría. En tal sentido, esta última fase permitió al investigador la selección de una categoría central que demostró y dio significación a todos los datos y referencias, asimismo sus relaciones, en consecuencia, dio a conocer el patrón de comportamiento social objeto de estudio.

En conclusión, este método de análisis permitió aplicar la categorización abierta, axial y selectiva, relacionando las categorías con subcategorías y analizando los respectivos códigos alrededor de un eje de sentido, contrastado o analizado desde la postura de la investigadora, los aportes de cada uno de los informantes clave y contrastado con los postulados teóricos, que permitió generar desde ese posicionamiento los constructos teóricos sobre la Neuroeducación y su relación con la inteligencia emocional en la práctica docente en básica primaria.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

A partir de la información resultante de la aplicación de las entrevistas a los cinco docentes de Educación Básica Primaria quienes participaron como informantes clave cada uno desde su disposición, sus conocimientos y su amplia experiencia, se inició el análisis cualitativo, Piñero y Rivera (2013) destacan que este momento se constituye en uno de los más significativos en el proceso investigativo, pues desde los aportes de estos actores sociales y otros elementos que forman parte del insumo para la sistematización de los datos, además de los postulados teóricos que hacen posible, cuestionar, contrastar, comparar y entrelazar un discurso intelectual conducente a la producción de los constructos teóricos de la investigación.

Al respecto, para lograr este propósito, fue indispensable y orientador para el investigador realizar una plantilla que cumpliera las veces de guía en el desarrollo y análisis sistemático de la información durante dicho proceso. En efecto, realizar una estructura de estas características puede denominarse codificación y categorización de la información, mediante la cual se da soporte al desarrollo, análisis y contrastación de las posturas y los aportes realizados por los actores sociales protagónicos de la indagación.

En este sentido, en la investigación luego de la organización, registro y transcripción de los datos de manera detallada y fidedigna se constituyó en un primer momento para la interpretación, este momento en particular es trascendental puesto que desde esta transcripción de la información para configurar, ordenar y dar sentido a ese vasto insumo de andamiaje cultural proporcionado por los informantes, es el investigador desde la codificación y categorización quien estructura y depura el proceso de indagación científica, tal como se presenta en el siguiente cuadro:

**Tabla 4**  
*Codificación y Categorización*

CÓDIGOS	SUBCATEGORÍAS	CATEGORÍAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conocimiento sobre Neurociencia (CN)</li> <li>✓ Neurociencia aplicada a la educación (NAN)</li> <li>✓ Neuroeducación y procesos cognitivos (NyPCo)</li> <li>✓ Neuroeducación y emocionalidad (NyE)</li> </ul>	Aportes de la Neuroeducación	<b>Neuroeducación en la labor docente</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Funcionamiento cerebral (FC)</li> <li>✓ Capacidad cerebral (CC)</li> <li>✓ Plasticidad cerebral (PC)</li> <li>✓ Teorías neurocientíficas del aprendizaje (TNA)</li> </ul>	Papel del cerebro en el aprendizaje		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Generación de aprendizajes (GA)</li> <li>✓ Procesos neurobiológicos del aprendizaje (PNA)</li> <li>✓ Estilos de aprendizaje (EA)</li> <li>✓ Experiencias metacognitivas (EM)</li> </ul>	Desarrollo de habilidades cognitivas en el aula		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relación emoción aprendizaje (REA)</li> <li>✓ Emocionalidad en el aula (EA)</li> <li>✓ Mediación de la emoción en el aprendizaje (MEA)</li> <li>✓ Empatía con los estudiantes (EE)</li> </ul>	Percepción de los docentes		<b>Inteligencia Emocional en el proceso de enseñanza y aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Procesos cerebrales de la emoción (PCE)</li> <li>✓ Habilidades emocionales (HE)</li> <li>✓ Manejo de las emociones (ME)</li> <li>✓ Educación emocional (EdE)</li> </ul>	El docente en el desarrollo de la Inteligencia Emocional		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Motivación intrínseca y extrínseca (MI)</li> <li>✓ Principios de la Inteligencia Emocional (PIE)</li> <li>✓ Habilidades sociales (HS)</li> <li>✓ Libertad de expresión emocional (LEE)</li> </ul>	Neuroeducación, motivación y emocionalidad		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Enseñanza tradicional (ET)</li> <li>✓ Falta de capacitación docente (FCD)</li> <li>✓ Actualización docente (AcD)</li> <li>✓ Discrepancia en el discurso (DD)</li> </ul>	Realidad del docente de Educación Básica Primaria	<b>Prácticas educativas emergentes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Investigación en el aula (IA)</li> <li>✓ Ambiente Escolar positivo (AEP)</li> <li>✓ Educar desde el ejemplo (EEj)</li> <li>✓ Trabajo cooperativo (TC)</li> </ul>	Innovación en el aula		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reformas en las prácticas pedagógicas (RPP)</li> <li>✓ Lineamientos curriculares (LC)</li> <li>✓ Políticas públicas (PP)</li> <li>✓ Diseño y adaptación curricular (DAC)</li> </ul>	Visión de la Políticas Educativas		

*Nota:* Elaborada por la autora

Con respecto a la codificación y categorización relacionada en el cuadro anterior, para el procesamiento de la información se encuentran tres categorías principales; como son; La Neuroeducación en la labor docente, La Inteligencia Emocional en el proceso de enseñanza aprendizaje y Las Prácticas Educativas

Emergentes; estas a su vez se subdividen en tres subcategorías, en donde se analizan los códigos que subyacen a cada una. Posterior a ello, con base en esta estructura, se inició el análisis desde el punto de vista de la investigadora, seguidamente las valiosas aportaciones de los informantes clave desde sus saberes, producto de su formación personal y profesional, sus experiencias y su vasto capital cultural, con estos insumos se procedió a cotejar la información con los postulados teóricos con el fin que consolidar o refutar la información obtenida, para nutrir la investigación en curso.

### **Categoría 1: Neuroeducación en la labor docente**

Esta categoría, posibilitó una oportunidad para reflexionar sobre la importancia que tiene en la labor docente entender cómo funciona el cerebro, puesto que desde allí se pueden generar bastas estrategias que privilegien tanto los aspectos cognitivos como los emocionales que ayuden a la consolidación de aprendizajes de los niños y las niñas y marquen positivamente sus experiencias desde su etapa de formación en básica primaria, vinculando a la familia para favorecer factores trascendentales que influyen en el bienestar del desarrollo cerebral como la sana alimentación, la calidad del sueño, la actividad física, la coordinación psicomotora y la importancia del afecto entre otros. Además, permitió esbozar la trascendencia de esta nueva disciplina tomando como base el conocimiento del funcionamiento cerebral relacionado con el aprendizaje y el desarrollo de habilidades cognoscitivas en el aula.

En este sentido, la Neuroeducación emerge como una disciplina reciente derivada de la Neurociencia Cognitiva que busca dar a conocer los hallazgos científicos sobre cómo funciona el cerebro y los beneficios de este conocimiento para fortalecer la práctica pedagógica de los docentes, aludiendo a la premisa “conocer el cerebro para enseñar mejor” (Mora, 2017) mediante la asimilación e incorporación de dichos hallazgos en los procesos de enseñanza aprendizaje y la puesta en marcha de nuevas prácticas pedagógicas. Esta categoría comprende las subcategorías; Aportes de la educación, Papel del cerebro en el aprendizaje y Desarrollo de habilidades cognoscitivas en el aula.

### **Subcategoría: Aportes de la Neuroeducación**

Gracias a los numerosos hallazgos de los investigadores neurocientíficos, la neuroeducación surge como una nueva disciplina que trae al campo educativo los aportes de la neurociencia estableciendo un puente comunicativo que permite estudiar y comprender cómo funciona y aprende el cerebro, desentrañando cada una de sus estructuras y permitiendo conocer en profundidad este complejo campo de conocimiento, además de enriquecer las experiencias y oportunidades de cambio que se puedan gestar desde el aprovechamiento y puesta en marcha de estos aportes.

Con relación a esta subcategoría; Román y Poenitz (2017) destacan el papel de la genética y el entorno, en cuya interacción moldean el cerebro del individuo; además de la carga genética, nuestro cerebro está programado para aprender y este aprendizaje está directamente relacionado en la interacción con el entorno, cuya premisa sugiere que entre más favorables y enriquecidos sean los entornos, su funcionalidad tendrá mayores posibilidades de llegar a niveles más altos y duraderos.

En segundo lugar, mencionan que la experiencia transforma el cerebro; muchos de los cambios en las estructuras cerebrales se dan gracias al procesamiento continuo de la información proporcionada por el entorno y también por la estructura interna del cuerpo, prueba de ello es la neuroplasticidad entendida como la capacidad que tiene el cerebro para producir nuevas conexiones, potenciar las ya existentes, además de la reorganización y adaptación del cerebro a los diferentes estímulos.

En tercer lugar, hay evidencia científica que sustenta el trabajo asociado entre los procesos cognitivos y las emociones, la activación de diferentes regiones del hemisferio derecho ante estímulos positivos, en cuyas zonas los neurocircuitos se encuentran relacionados con la facilitación de procesos de memoria, además, se comprueba que los vínculos saludables desde los primeros años de vida facilitan el aprendizaje, para Rilling et al. (2002) se vislumbra en el aprendizaje cooperativo una estrategia fundamental para producir la activación de la corteza orbitofrontal, relacionada con el aplazamiento de la recompensa y la estimulación del núcleo accumbens, involucrado en la motivación y el sentirse bien. Esta subcategoría comprende los siguientes códigos; Conocimiento sobre neurociencia, Neurociencia

aplicada a la educación, Neuroeducación y procesos cognitivos y Neuroeducación y emocionalidad.

En cuanto al conocimiento sobre Neurociencia, tenemos que gracias a las investigaciones de las últimas décadas los científicos han realizado aportes significativos sobre el funcionamiento cerebral y como éste se relaciona con el aprendizaje, lo cual ha significado un potencial insumo para docentes y otros actores sociales interesados en este tema para favorecer los contextos sociales y educativos. El informante (D1) la define como “la ciencia encargada de estudiar el funcionamiento de todos los procesos cerebrales”, para el informante (D2) “estudia las relaciones entre el pensamiento y las acciones y cómo la funcionalidad de las conexiones neuronales ayudan a desarrollar procesos mentales de aprendizaje y a tomar de decisiones”, el informante (D3) la refiere como “un conjunto de ciencias que se encargan de estudiar funcionamiento del sistema nervioso del ser humano, en su estructura, en sus funciones y en su desarrollo”.

El informante (D4) acota “nos permite a nosotros como docentes conocer cómo intervienen los procesos neurobiológicos en cada uno de nuestros estudiantes y como ellos los usan para lograr que el aprendizaje sea apropiado” y para el informante (D5) es “esa ciencia que estudia los procesos neuronales para el funcionamiento desde lo fisiológico emocional en el ser humano”. De esta manera es posible deducir que la mayoría de los docentes tienen conocimiento al respecto y en algún momento han tenido la oportunidad de indagar, leer, estudiar sobre este tema por iniciativa personal, algunos desde su experiencia, en sus estudios de Maestría o Doctorado interesados en ampliar sus conocimientos, derivando en el enriquecimiento de sus prácticas pedagógicas como docentes de educación Básica Primaria, en el compartir con los pares académicos y la profundización que va a posibilitar mayor entendimiento.

Es de resaltar lo mencionado por (Mora, 2014) “ya se empieza a hablar de esa necesidad de extraer los conocimientos que aporta la neurociencia cognitiva en conjunción con la psicología cognitiva y llevarlos a las aulas con la finalidad de aprender y enseñar mejor” (p. 11). Es decir, la posibilidad de explorar y emplear nuevas estrategias que ayudan tanto a los que aprenden (estudiantes) como también a los encargados de enseñar (docentes).

Referente a la Neurociencia aplicada a la educación, en las últimas tres décadas se han multiplicado los esfuerzos por divulgar información importante sobre el funcionamiento cerebral y además se denota el esfuerzo por flexibilizar el lenguaje científico y riguroso de estos hallazgos y hacerlo más asequible para todos los actores sociales, permitiendo que de esta manera los valiosos aportes de estas evidencias científicas puedan ser interpretados correctamente y puedan ponerse a disposición del público en general para enriquecer e innovar las prácticas pedagógicas al interior de las aulas en el caso de los docentes.

Para el informante (D1) se evidencia la importancia de que todos los conocimientos arrojados por la Neurociencia poderlos aplicar específicamente al campo de la educación. Para Román y Poenitz (2017) “El avance de las investigaciones en neurociencia cognitiva, supone una esperanza factible para el desarrollo de nuevas prácticas pedagógicas” (p. 38). Lo cual supone también un reto para encontrar un equilibrio entre los avances científicos y los desafíos de la educación.

Con respecto a la Neuroeducación y procesos cognitivos, es fundamental conocer y entender las evidencias científicas que esclarecen la relación de esta dinámica, por su parte la Neuroeducación busca hacer aportes significativos al sistema educativo desde el saber sobre cómo funciona el cerebro y en cuanto a los procesos cognitivos permiten entender cuáles partes del cerebro son las encargadas de las diferentes funciones cognitivas básicas y superiores que intervienen en el proceso de aprendizaje.

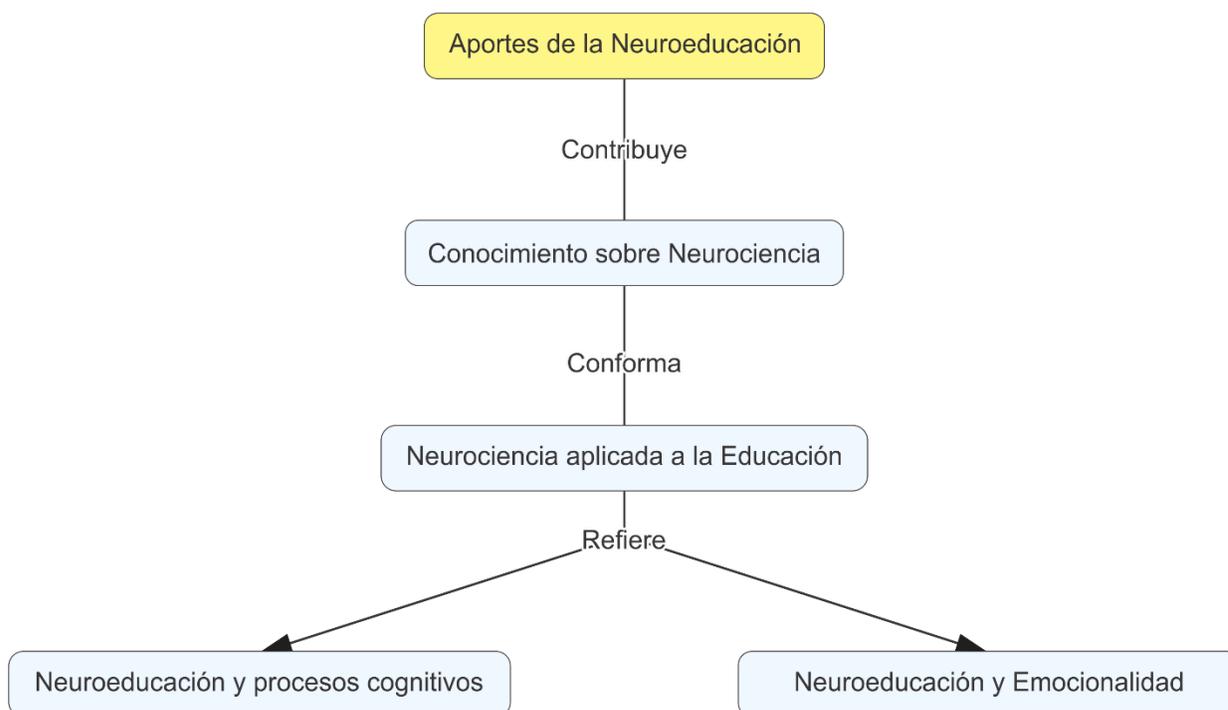
En este sentido, el informante (D3) acota que la Neurociencia en la parte educativa se ha enfocado en todos los procesos cognitivos, la relación entre las enseñanza y el aprendizaje, trabajando no solamente los procesos de pensamiento formal sino también la parte social, emocional, intuitiva, creativa e imaginativa. Al respecto (Ramos, et al. 2010) mencionan que los procesos cognitivos se clasifican en básicos o también considerados centrales que ayudan a formar los superiores, responsables de la solución de problemas, la toma de decisiones, el pensamiento crítico y el creativo. Desde esta perspectiva su relación es directa y se complementan en el procesamiento de la información.

Referente a la Neuroeducación y Emocionalidad, se hace referencia a esa nueva disciplina vinculada estrechamente a las emociones, no es posible concebir el aprendizaje separándolo de las emociones, el ser humano es un ser integral y durante su desarrollo están involucrados tanto procesos cognitivos como las emociones comparten redes neuronales, todas las vivencias están cargadas de emoción, se sabe que cada una de las áreas cerebrales tiene una función específica, por su parte, el sistema límbico está formado por estructuras interconectadas que median el aprendizaje, la memoria y las emociones y este finaliza su maduración sináptica hacia los cuatro y los siete años de edad.

En efecto, el informante (D1) hace referencia a que el aprendizaje del lenguaje involucra en su dinámica al sistema límbico el centro de las necesidades para su satisfacción física, mental y moral que de manera automática en su vida activa su componente volitivo para la ejecución de sus tareas y el cumplimiento de sus metas y objetivos personales. Particularmente Benavidez y Flores (2019) consideran que la neuroeducación en el despliegue de las estrategias didácticas es necesario apelar a las emociones en la mediación pedagógica donde promueva los impulsos positivos del participante integrando otros componentes cognitivos como la atención y la memoria.

Asimismo, para los informantes (D3) y (D4) mencionan la puerta que se abre con la neuroeducación para trabajar la empatía, la salud mental y emocional y como desde la labor docente se pueden entender las emociones de los niños y relacionarlas con otros saberes para que las integren a su pensamiento. Al respecto, Mora (2014) afirma que, en conjunto con la neurociencia, la neuroeducación aporta conocimientos científicos sobre los procesos cerebrales de la emoción, la curiosidad, y la atención y sobre cómo estos abren las puertas al conocimiento a través del aprendizaje y la memoria. Para este autor siempre hay que “encender” en primer lugar la emoción. Conseguir que los profesores se mentalicen en conocer el funcionamiento del cerebro para enseñar mejor y ayudar a los niños a que aprendan mejor, logrando un equilibrio entre emoción y cognición.

**Figura 3 Subcategoría: Aportes de la Neuroeducación**



*Nota:* Elaborada por la autora.

El anterior mapa conceptual describe la subcategoría Aportes de la Neuroeducación en la cual el desarrollo de la disciplina central Neurociencia vinculada al estudio del cerebro, enfocada en los procesos cognitivos y el desarrollo de las emociones como epicentro de los procesos pedagógicos para la formación de habilidades en todos los niveles educativos y en las áreas de conocimiento para fortalecer el quehacer docente en procura de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

### ***Subcategoría: Papel del cerebro en el aprendizaje***

La Neurociencia cataloga el desarrollo de la ciencia cognitiva según Velásquez y otros (2009) sobre el estudio en conjunto de los pensamientos, estados de ánimo, decisiones, actitud y acción en el ejercicio de las capacidades del sistema nervioso por medio de los estímulos donde activa los procesos mentales en la que participa la memoria, la creatividad y el razonamiento para el ejercicio psicológico y social de la actividad educativa. Entonces el aporte epistémico del anterior autor sugiere que los pensamientos como entidades centrales acompañado de las emociones y entre otros aspectos en general la disposición mental de sujeto contribuye a fomentar la sinergia

necesaria para darse las actividades de aprendizaje desde la Teoría de la Neuroeducación.

Sin duda alguna como lo menciona Dehaene (2019), el mayor talento de nuestro cerebro es la capacidad de aprender, las células nerviosas se encargan de ajustar continuamente sus sinapsis de acuerdo a la información de entrada que reciben, pero hay evidencia de casos excepcionales donde esta condición está limitada y aun así el cerebro logra desarrollar facultades cognitivas con toda normalidad gracias a lo que se ha mencionado como la plasticidad cerebral, es decir, la capacidad del cerebro para modificarse por sí mismo y adaptarse al medio ambiente. Ahora bien, esta subcategoría comprende los siguientes códigos; Funcionamiento cerebral, Capacidad Cerebral, Plasticidad Cerebral y Teorías neurocientíficas del aprendizaje.

Con respecto al Funcionamiento Cerebral, se puede decir que esclarece parte de la investigación de manera holística, invita a desplegar una panorámica en el escenario educativo donde la actividad cerebral manifiesta en el estudio de la ciencia cognitiva los procesos complejos para mejorar la intervención de la práctica pedagógica y además, aporta los insumos necesarios para el correcto funcionamiento de todo el organismo, es preciso mencionar el funcionamiento específico de los dos hemisferios informante (D1), somos un solo sistema controlado por el cerebro, informante (D2), la neurociencia permite reconocer las diferentes capacidades de los niños, informante (D4) y por último el papel de la neuroeducación, el funcionamiento cerebral desde lo físico-químico para el pro del aprendizaje.

En consecuencia, el informante clave (D2) concuerda que el estudio científico del cerebro para mejorar la acción educativa contribuye formalmente en la innovación de las metodologías, las estrategias didácticas, la cual destaca en esencia la dinámica del aprender a aprender en el aprovechamiento de las funciones básicas cerebrales. En tal sentido, el papel fundamental en el área educativa de acuerdo a Flores y Rodríguez (2020) logra estudiar el movimiento del cerebro con el objetivo de recibir información y procesarla y aunado a la confección planificada de un sistema de estrategias producir en ciertas condiciones del ambiente un cerebro motivado para favorecer su aprendizaje de una manera óptima.

En efecto, la Capacidad Cerebral alude al funcionamiento químico, orgánico y neural del cerebro dotado para el aprendizaje y la formación integral de las personas que en plena experiencia de vida acude a los estímulos e impulsos naturales y socializados para su interacción en el sistema educativo, para la conformación de su personalidad en el desarrollo de sus capacidades. En particular, el informante (D3) enfatiza la importancia de la apertura mental en el instante del aprendizaje para el conocer y el hacer, donde la plasticidad cerebral contribuye a mejorar los procesos cognitivos de la acomodación y la asimilación de los conceptos aprendidos para su reacomodación.

De tal modo, cobra importancia las condiciones del aprendizaje de acuerdo a lo que refiere Letelier (2020) quien menciona que la capacidad cerebral aumenta si existe un ambiente enriquecido para fomentar las oportunidades, el desarrollo del recuerdo para aumentar la capacidad de la memoria donde es necesario el proceso de codificación para la reestructuración de la mente, con la incorporación de las emociones y la motivación para desencadenar cambios químicos cerebrales fundamental para lograr la conexión de la información.

Por otra parte, la Plasticidad cerebral se refiere a la asombrosa capacidad del cerebro para adaptarse y generar nuevas conexiones neuronales o potenciar las conexiones ya existentes que se organizan y reorganizan según los estímulos que recibe del entorno permiten que el ser humano este en capacidad de aprender nuevos conocimientos en cualquier etapa de su arco vital. Al respecto, el informante (D3) asevera que; “pues aprender a hacer y entonces esa plasticidad cerebral nos lleva a que haya más conexiones, más sinapsis, a que haya también modificaciones en las ideas preconcebidas de pronto, en las ideas erróneas que ellos tengan”. Ante tal comentario del informante clave se puede evidenciar el desarrollo de las capacidades intelectuales y afectivas del estudiante, pues se basa en su flexibilidad cognitiva que conduce al desarrollo de su pensamiento desde su contexto social.

El desarrollo cognitivo y social del niño proviene de su plasticidad cerebral al promover cambios en su conducta por medio del aprendizaje desde la concepción teórica bio-social como base para el desarrollo de la imaginación, lo intuitivo, la creatividad y lo lúdico para la formación de su pensamiento de acuerdo con la

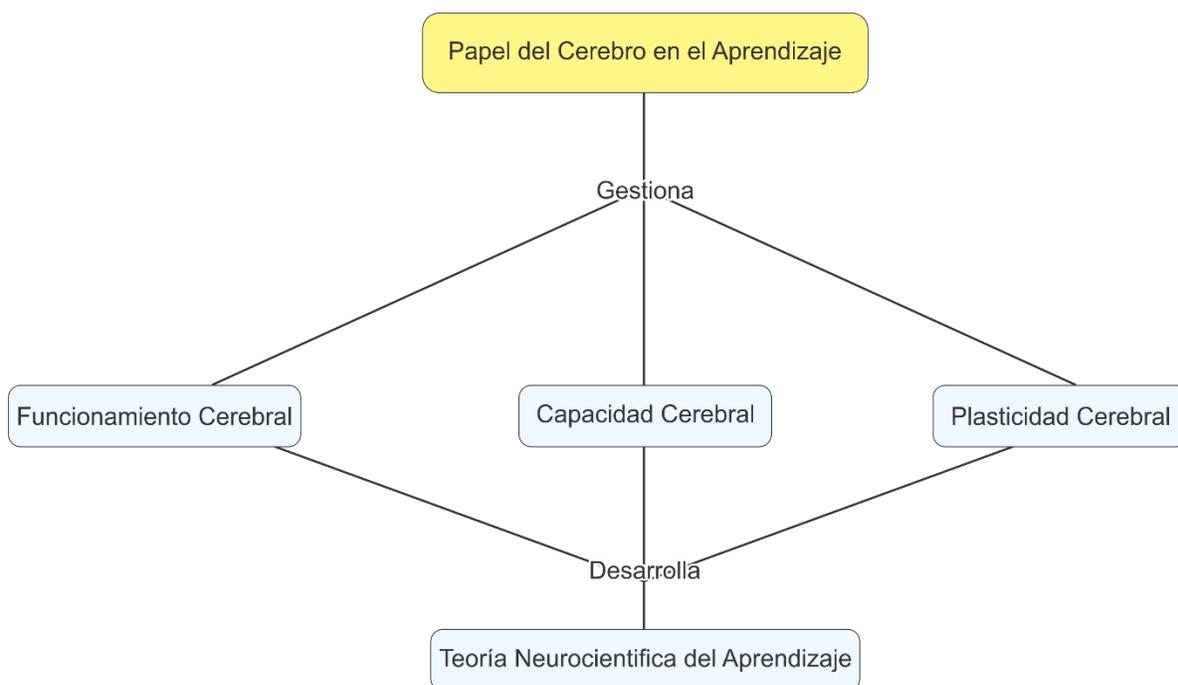
estimulación de su entorno familiar, escolar y comunitario (Castro y otros, 2021). Por lo cual resulta fascinante tener la posibilidad de potenciar las habilidades de los estudiantes profundizando en el estudio de esta capacidad.

En cuanto a las Teorías neurocientíficas del aprendizaje, su estudio connota gran relevancia para las personas encargadas de la educación, por cuanto es importante entender y aprender cómo funciona el cerebro de los seres humanos y su importancia es trascendente, así como lo menciona Mora (2014) intentar enseñar sin conocer cómo funciona el cerebro, será algo así como intentar diseñar un guante sin nunca antes haber visto una mano. Al respecto el informante (D1) menciona la Teoría de la Dominancia Cerebral en donde tenemos dos hemisferios que se complementan y cada uno cumple funciones específicas y la Teoría de los cuadrantes cerebrales que plantea que el cerebro tiene cuatro regiones, el hemisferio izquierdo con región superior e inferior y lo mismo el hemisferio derecho, cada uno con funciones que se complementan.

El informante (D3) hace referencia a la Teoría de los hemisferios cerebrales de Roger Sperry, acota que el cerebro está dividido en dos partes, una se encarga del pensamiento lógico y la otra parte es la intuitiva e imaginativa, asimismo, este informante menciona la Teoría de Paul McLean, ubicando las diferentes zonas del cerebro; la parte cognitiva, la parte afectiva y la parte social. El informante (D4) menciona que estas teorías no son excluyentes y por lo tanto tratan de unir todo lo del campo del cerebro y ayudan a que los docentes tengamos una mayor información para poder entender cómo el cerebro aprende.

Estas diferentes teorías neurocientíficas del aprendizaje como lo acotaron los informantes clave no son excluyentes y se complementan y articulan entre sí, además están directamente implicadas en la construcción de conocimiento y en la facilitación de los procesos de enseñanza-aprendizaje lo cual implica una valiosa herramienta para ampliar los conocimientos e incluir estas teorías que impactan directamente en el enriquecimiento de la práctica docente.

**Figura 4** *Papel del Cerebro en el Aprendizaje*



*Nota:* Elaborada por la autora.

De acuerdo al anterior mapa conceptual que proyecta como subcategoría; el papel del cerebro en el aprendizaje teóricamente desde la neurociencia se centra en el funcionamiento, la capacidad y la plasticidad del cerebro como líneas argumentativas gruesas para la construcción teórica del Aprendizaje en la cual se recogen los principios y directrices aplicables en el campo educativo, que los docentes pueden poner en práctica teniendo en cuenta la validez y confiabilidad de los hallazgos científicos.

#### ***Subcategoría: Desarrollo de Habilidades Cognoscitivas en el Aula***

Las habilidades cognitivas operan en la capacidad de análisis, reflexión y síntesis en el proceso cultural del desarrollo del pensamiento para la comprensión evolutiva de la realidad a nivel estratégico de forma autónoma durante la intervención didáctica del docente, para el manejo del lenguaje a través de la lectura y la escritura permitiendo hacer abstracciones y realizar interpretaciones (Espinoza, 2012).

Al respecto, entre los propósitos fundamentales de la enseñanza de estas habilidades está dirigida hacia la implementación de estrategias de aprendizaje que les permitan a los estudiantes desenvolverse asertivamente en diferentes situaciones,

solucionar problemas, para que vayan fortaleciendo en ellos una actitud crítica, una personalidad autónoma y sólida con control de sus emociones, que les permitan enfrentarse a los retos de la sociedad actual, potenciando las habilidades mentales relacionadas con el conocimiento. En esta categoría se relacionan los códigos; Generación de aprendizajes, Procesos neurobiológicos del aprendizaje, Estilos de aprendizaje y Experiencias Metacognitivas.

Con respecto a la Generación de Aprendizajes, desde la apreciación del informante (D2) “estas cosas de aprendizaje académico que creemos que son muy importantes para empezar a mediar todo esto que está relacionado precisamente con la emoción, porque me dijo una palabra que no me gustó porque cogió algo sin mi permiso, porque yo siento que se está copiando de mi tarea y todas esas cosas terminan generando conflictos porque los niños sienten alguna emoción negativa o positiva por esa situación que se está presentando”. Ante tal comentario del docente quien ofrece su particular óptica sobre el concepto de aprendizaje la cual subraya la emoción del estudiante como condición previa antes de su actuación en el aula mostrando ciertas predisposiciones.

Entonces, frente a la información proporcionada podemos declarar que el aprendizaje y su generación desde la óptica de la neuroeducación abarca la disposición conductual que a nivel neuronal; permite pensar al estudiante, razonar y resolver problemas con cierta flexibilidad en la variedad de los cambios de escenarios educativos en el campo de la transdisciplinariedad de los saberes (Salas, 2022). En efecto, a mayor riqueza experiencial de los escenarios mayor posibilidades de generar aprendizajes.

Con referencia a Procesos neurobiológicos del aprendizaje, el informante clave (D2) manifiesta que “las relaciones que hay entre nuestro pensamiento y nuestras acciones y cómo la funcionalidad de nuestras conexiones neuronales nos ayudan a desarrollar procesos mentales de aprendizaje y a tomar decisiones”. Dicha postura que comparte el entrevistado vincula en los procesos neurobiológicos la intermediación entre el pensamiento y la acción como un binomio dinámico para el acto educativo en el aula donde las habilidades cognitivas florecen dado la estimulación proveniente del ambiente escolarizado.

Para el informante (D4) “nos enseña pues que estos procesos neurobiológicos tienen un papel muy importante en relación con el aprendizaje, ya que ayudan a que el docente lo pueda relacionar o enseñar a sus estudiantes de una manera más eficaz. Nos enseña a descubrir cómo nuestro cerebro aprende y que cien por ciento somos emocionales”. Dichas estas ideas es adecuado sugerir que, en el dinamismo educativo al surgir las dificultades para el aprendizaje, se activan los procesos neurobiológicos ante los retos que afronta el estudiante consentido de curiosidad considerando los factores del ambiente y genéticos para el desarrollo psicomotriz y mental por medio del juego al reflejar sus capacidades por medio de la creatividad (Blanco, 2021). Aludiendo también al importante papel que juegan las emociones en este proceso.

En relación a Estilos de aprendizaje, el Informante (D1) menciona al respecto, “la oportunidad de hacer las actividades de clase de una manera diferente o sea de generar como ambientes de aprendizaje donde él se sienta tranquilo, cómodo, interesado y en cierta forma, pues vamos a poder de pronto combatir esa apatía que, pues últimamente están presentando los estudiantes frente a su estudio, a su aprendizaje”. El anterior planteamiento del docente entrevistado recoge la forma particular de cada estudiante en aprender y construir sus propias estructuras cognitivas de acuerdo con sus intereses, motivaciones u otros rasgos que definen su personalidad. Este informante menciona también que “las personas que de pronto que les gusta mucho las matemáticas o que se le facilita mucho esta parte como de análisis de cálculo, entonces decimos que de pronto su predominancia es el cerebro izquierdo”.

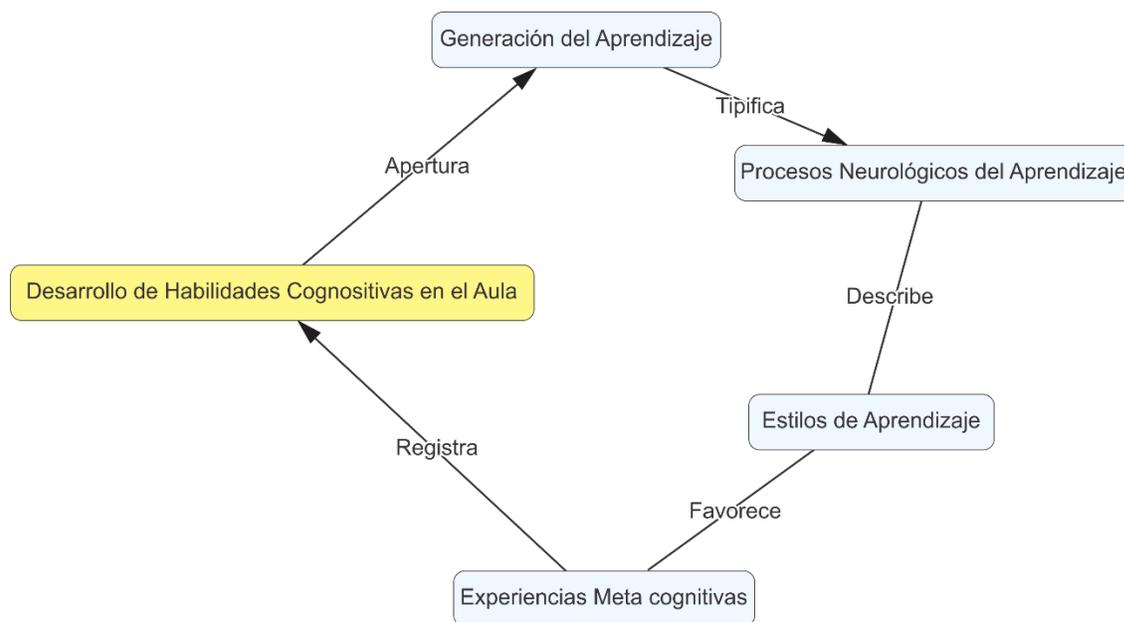
En efecto, los estilos de aprendizaje se asocian a los conceptos de percepción y del procesamiento de la información desde los componentes cognitivos y afectivos considerando la experiencia del estudiante en la que intervienen de forma progresiva las creencias y la capacidad del intelecto, que de forma holística integra la información de la personalidad del estudiante (Cabrera y Fariña, 2017). Así mismo, se evidencia la importancia de tener en cuenta estos componentes para ayudar en el proceso de formación de los estudiantes.

Con respecto, a Experiencias Metacognitivas el Informante clave (D3) refiere que “es como hablar de metacognición y de otras funciones ejecutivas que les pueden

servir a ellos en el futuro para aprender de las experiencias, de las situaciones, de las circunstancias, de otros entornos de aprendizaje en los que ellos se encuentren envueltos y que suena como muy, muy soñador, muy idealista, pero de pronto que traspasen las mismas fronteras del pues del colegio de la educación formal como tal". Sobre este testimonio recolectado podemos asumir que las habilidades superiores de pensamiento que puede desarrollar el estudiante está asociado a sus experiencia dentro y fuera del aula, a partir de la regulación de su aprendizaje determinado por la influencia de múltiples factores sociales y culturales ligados a la vida de familia y su experiencia en el colegio.

La fase del procesamiento de la información gestionada por la memoria con las habilidades cognitivas define la capacidad metacognitiva del estudiante a partir de sus creencias y conocimiento de forma autoregulatoria en las actividades integradas por procedimientos o de nivel argumentativo para la formación integrada del saber influenciado por su contexto socio-cultural (Crespo, 2000). Desde esta perspectiva, se valora la metacognición como un componente de la concepción actual de la inteligencia.

**Figura 5** *Desarrollo de Habilidades Cognoscitivas en el Aula*

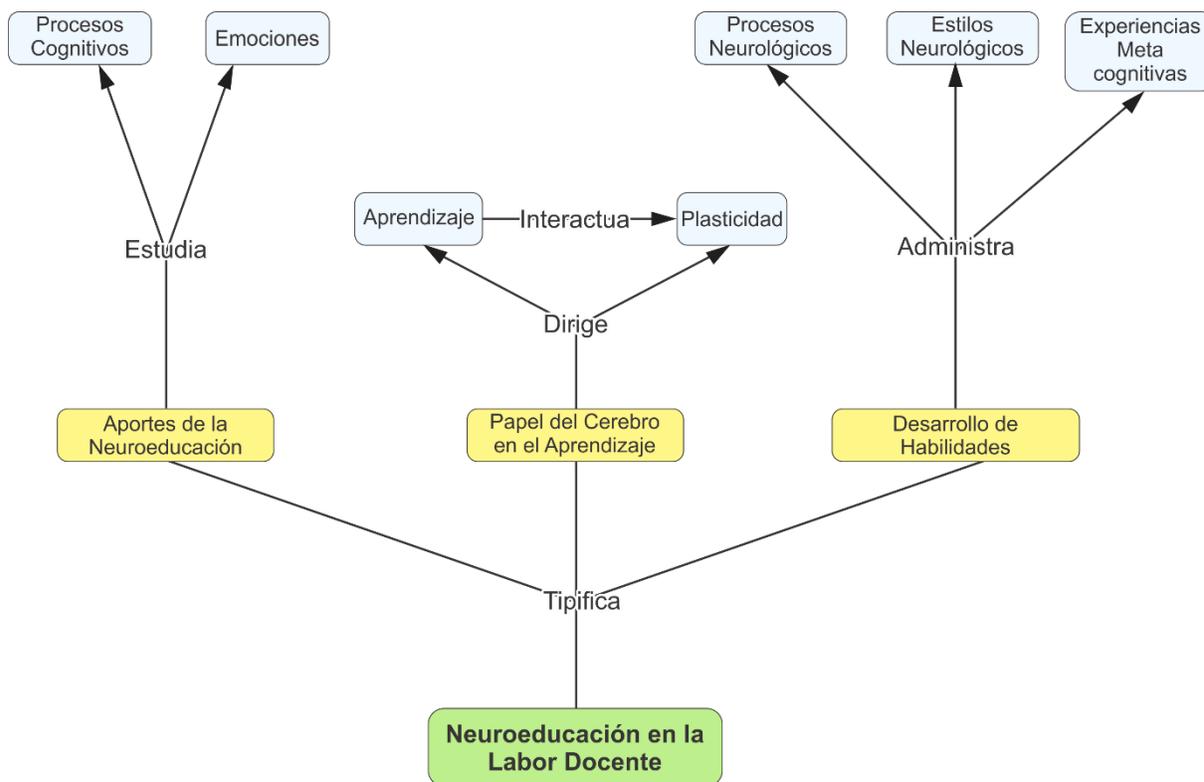


*Nota:* Elaborada por la autora.

Este esquema cognitivo representa la subcategoría Desarrollo de Habilidades Cognoscitivas considerando oportunamente la investigación del aprendizaje y sus

procesos tomando como fundamento los estudios de la neurociencia sobre los variados estilos de aprendizaje como teoría psicológica para el desarrollo en el aula de las experiencias autorreguladas del estudiante para la obtención de un aprendizaje más autónomo y creativo de libre expresión de ideas y opiniones.

**Figura 6** Categoría Neuroeducación en la labor docente



Nota: Elaborada por la autora.

Entonces la primera categoría obtenida en los hallazgos de la investigación denominada; Neuroeducación en la labor docente, permite apreciar en la relación entre las categorías seleccionadas que la definen, en primer lugar, la contribución de la Neuroeducación en la consideración de las emociones o la afectividad en los procesos cognitivos. En segundo lugar, destaca la funcionalidad del cerebro en la interacción dentro del aprendizaje, por medio de la capacidad de plasticidad que de forma bio-química permite la formación de nuevas estructuras o representaciones mentales. Finalmente, en tercer lugar, el hecho de que las habilidades cognoscitivas favorece la presencia de los variados estilos de aprendizaje de acuerdo a las

capacidades singulares del estudiante al brindar su oportunidad de crecer de forma libre para la vida de manera autónoma en el aprender a aprender.

## **Categoría 2: Inteligencia Emocional en el proceso enseñanza-aprendizaje**

Con relación a esta categoría es importante mencionar que el componente emocional poca trascendencia a tenido en la práctica pedagógica puesto que la atención siempre ha estado dirigida al rendimiento académico y el cumplimiento de los lineamientos curriculares, una falencia que debe ser corregida, al respecto, esta investigación ha contribuido en la comprensión del sistema funcional de las emociones y cuales estructuras se encargan de su regulación, básico para ayudar a los estudiantes a controlar sus emociones, desde el abordaje de la inteligencia emocional y su contribución en los procesos de aprendizaje.

Esta categoría hace referencia al enfoque que desde las últimas décadas ha cobrado gran relevancia y ha sido tema de estudios e investigaciones para dilucidar lo que Fernández (2023) denomina una “exhortación aparentemente fácil” (p.11) pero que se ha constituido en uno de los grandes retos para la humanidad, además de un reto desafiante para el propio cerebro, tratar de comprenderse a sí mismo y también tratar de comprender a los demás, pero que puede llegar a lograrse gracias a la habilidad mental entendida como inteligencia emocional.

Lo anterior, como resultado de un proceso evolutivo de gran complejidad, pero que ha garantizado la supervivencia gracias a las dinámicas de las relaciones sociales, en consecuencia, el cerebro después de miles de años de evolución se encuentra preparado para conectarse socialmente y esto gracias al estudio de la inteligencia emocional permite afrontar con asertividad algunas dinámicas problemáticas del entorno, inmersas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, esta categoría comprende las subcategorías; Percepción de los docentes, El docente en el desarrollo de la IE y Neuroeducación, motivación y emocionalidad.

### ***Subcategoría: Percepción de los Docentes***

Las apreciaciones de los informantes clave relativo a la inteligencia emocional esta aproximada a la necesidad de aprender de manera evolutiva sobre el componente emocional, aprender a identificar las emociones y modificarlas para suscitar las

relaciones sociales que le ofrece el entorno al estudiante, donde es necesario el surgimiento de las relaciones afectivas con el fin de potenciar su formación cognitiva y socio-emocional a lo largo de la vida (Gonzales y Vásquez, 2023). Esta subcategoría refiere a su vez los códigos; Relación emoción aprendizaje, Emocionalidad en el aula, Mediación de la emoción en el aprendizaje y empatía con los estudiantes.

Referente a la Relación emoción aprendizaje, el informante clave (D1) expresa desde esta perspectiva; “Dentro de las emociones es importante la curiosidad, la motivación, el interés y sabemos que el centro del aprendizaje es la emoción son las emociones, o sea, esa es la puerta de entrada para el aprendizaje, o sea un niño que sienta curiosidad por algo, que lo vea novedoso, que le llame la atención, pues indudablemente que lo va a asimilar de manera más rápida y que va a perdurar, entonces sí me parece que están estrechamente relacionadas”. Entonces, el puente entre lo cognitivo y el aprendizaje es la emoción desde el criterio del docente, este brota a partir del entorno social, estimulando el despertar la motivación y el interés que le permite intervenir al estudiante en su experiencia de formación al moldear sus creencias y su personalidad.

El impacto de las emociones en el proceso del aprendizaje es determinante en el plano cognitivo dentro del sistema de las relaciones sociales del estudiante y de su entorno de manera general, pues produce la motivación, la atención, para la aplicación de las acciones conducentes a favorecer su desempeño y rendimiento de forma satisfactoria; (Anzelin y otros, 2020). El componente emocional no debe ser desligado del proceso de aprendizaje pues se constituye como elemento que dinamiza las actividades mentales en los escolares.

Con respecto a la Emocionalidad en el aula, desde la visión particular del informante clave (D3) “el aprendizaje está muy permeado, mediado y dado por la parte emocional y también por la parte afectiva, creo que nosotros como profes de primaria tenemos una responsabilidad muy grande en la formación de la inteligencia emocional y también como estamos llamados a hacer entender a nuestros estudiantes que todas las emociones son absolutamente válidas”. De esta forma desde su subjetividad apreciativa el informante percibe la impregnación de lo afectivo y lo emotivo para activar los procesos educativos, apoyado en el intercambio social.

Las emociones en el proceso de aprendizaje invitan a compartir vivencias en la formación de las relaciones interpersonales soportadas en el desarrollo de las experiencias sociales necesarias para la formación cognitiva del estudiante, para el establecimiento de una serie necesaria de interacciones docente-estudiante que dictamina teóricamente las prácticas pedagógicas con el sistema disponible de estrategias y métodos (Ibáñez, 2002).

En referencia a la Mediación de la emoción en el aprendizaje, el informante clave (D2) acota “Todo el proceso de aprendizaje humano está mediado por la emoción, cuando yo logro desarrollar un sentido alto de autoeficacia, por ejemplo, frente a una tarea”. El informante clave (D3) durante la entrevista expone lo siguiente; “¿qué vamos a hacer hoy? y siempre se emocionan por cosas que uno hace y a veces uno no es como tan consciente de eso, entonces es como más traerlo hacia la conciencia. Y digamos, vamos a ser conscientes de que lo que estoy enseñando no es solamente allá lo abstracto o llevarlo a lo abstracto o estoy desarrollando un tipo de pensamiento, sino también que eso les está favoreciendo y les está generando un tipo de emocionalidad a los estudiantes.”. Las apreciaciones expresadas por los informantes están centradas en vincular la emoción con la activación de la conciencia del estudiante a partir de la comunicación para el desarrollo de las competencias afectivas.

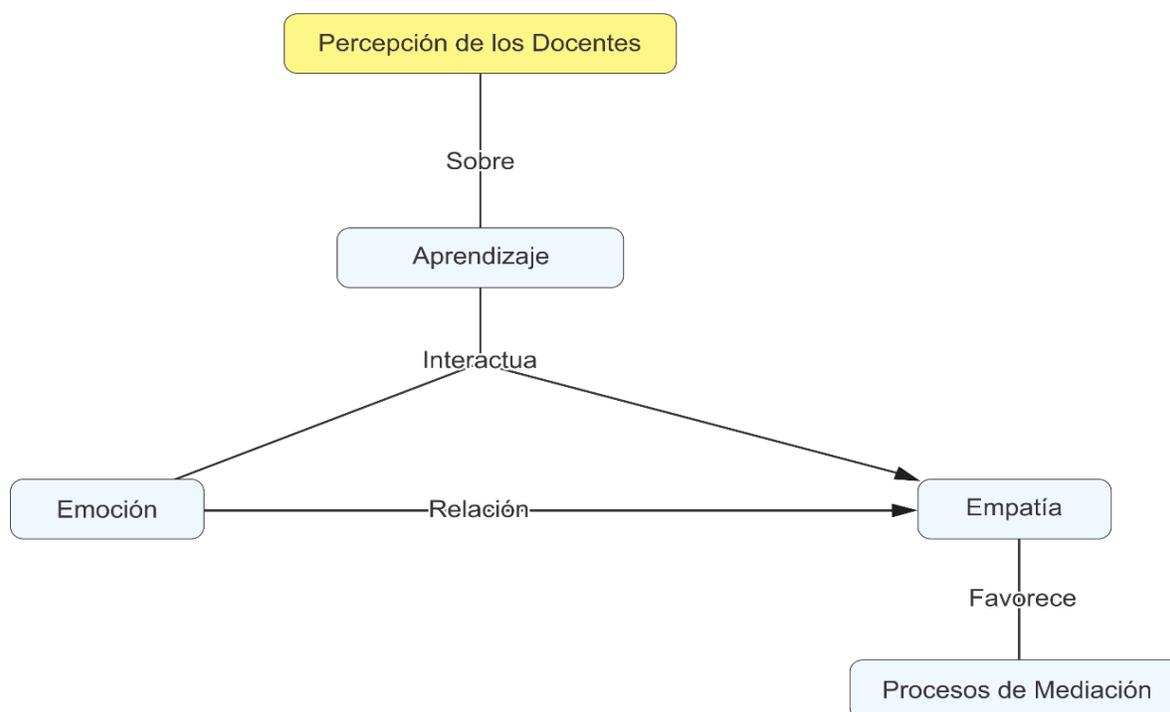
El mundo de las emociones ofrece un lenguaje en la gestión de la recepción y las respuestas en la vida social afectiva, sobre el ofrecimiento de estímulos el cual proporciona bienestar en la generación de las capacidades para la vida en la mediación educativa, en la organización de las reacciones verbales y gestuales, en su pacificación estratégica para la obtención de dichas reacciones que hacen parte de las vivencias cotidianas (Four, 2010).

Con respecto a Empatía con los estudiantes, el informante clave (D2) menciona; “Eso que mis estudiantes sienten yo lo sentí en algún momento, que estoy haciendo un código de programación y no y no y no funciona, y esa frustración y esa rabia que sentí entendiendo cuando mis estudiantes las sienten, entonces creo que eso me ayuda a estar mucho más cercana de esas emociones que ellos manejan particularmente hablando de la clase”. El informante(D3) declara “desarrollar unas

relaciones sociales con la empatía, cómo desarrollo unas habilidades sociales que me permiten entender las necesidades del otro e interactuar con el otro entonces para mí tiene todo que ver y pues yo pienso que es también una necesidad en este momento como cargarle la mano, como darle como más importancia a este aspecto”.

La interpretación que se puede dar sentido, a esta capacidad de ser empáticos, es decir poder comprender los sentimientos y emociones de otros, en las relaciones sociales que se entretajan en el aula para el desarrollo de las habilidades socioemocionales por medio de la capacidad y fluidez para el trabajo en equipo, en la resolución de problemas o en el simple apoyo en la comprensión y la construcción del conocimiento de forma cooperativa y colaborativa. El reconocimiento del otro en sus emociones y otras necesidades permite la confirmación de un entorno constructivo para el desarrollo educativo mediado en la colaboración y en el espíritu de la amistad en el cual sirve de base para la resolución y afrontamiento de los conflictos (Hernández y otros, 2017).

**Figura 7** Subcategoría *Percepción de los Docentes*



*Nota:* Elaborada por la autora.

En cuanto al anterior mapa conceptual, diagrama la subcategoría Percepción de los Docentes, en relación sobre cómo se establece la dinámica del aprendizaje, que según su propia concepción tiene como eje central una mediación entre los agentes educativos gracias al desarrollo de los niveles de empatía, debido en gran parte al manejo asertivo de las emociones en el aula como factor integrante en la creación de un entorno favorable para la interacción psicosocial.

***Subcategoría: El docente en el desarrollo de la inteligencia emocional***

El rol docente bajo la interpretación teórica de la inteligencia emocional prioriza la formación de habilidades sociales y emocionales, más que la tradicional transmisión de conocimiento con la capacidad de la implementación de novedosas metodologías pedagógicas en la formación de vínculos personales en la armonización sana del ambiente escolar en la ejecución de los diálogos asertivos e inclusivos (Buitron, 2008). Un docente que no solo priorice lo cognitivo, sino que, además, favorezca ambientes emocionales adecuados estará garantizando una enseñanza holística en el estudiante. Referente a esta subcategoría se relacionan los códigos; Procesos cerebrales de la emoción, Habilidades emocionales, Manejo de las emociones y Educación Emocional.

Con respecto a los Procesos cerebrales de la emoción, el informante (D2) plantea desde su visión lo siguiente “el manejo de las emociones, no solo de las relaciones en mi interacción con el otro, sino también en las emociones con la relación conmigo mismo, como soy capaz de regularme, como me conozco, cómo reacciono ante determinadas situaciones y pues creo que básicamente es eso” .y el informante (D4) menciona “Las emociones son cien por ciento necesarias, en todo lo que tenga que ver con el aprendizaje, ya que el niño y su plasticidad cerebral se acomodan y se adaptan según los estímulos que tú les das como maestro, entonces, juegan un papel cien por ciento esencial”. De tal forma que el proceso activado para la generación y la regulación de la emoción en el aula como parte del desarrollo de capacidades humanas, integra además la intervención en los procesos cognitivos básicos como el uso de la memoria y de la atención.

En consecuencia, el papel de las emociones es clave en la activación de la memoria durante el proceso de aprendizaje dentro del despliegue de las estrategias

pedagógicas para el acceso amplio del conocimiento, con la función necesaria de la atención para el procesamiento de la información, para la conformación de las redes neurales con la estimulación apropiada de la curiosidad del estudiante (Benavides y Flores, 2019).

Referente a las Habilidades emocionales el informante clave (D2) menciona “Desde mi rol de adulto puedo ayudar a mediar ese conflicto para que construya unas emociones y unas relaciones sanas con sus compañeros, resolviendo de la mejor manera, escuchando todas las posiciones”. Y el informante (D4) hace la semejanza a “Una caja de herramientas, entonces es como que nosotros aprendamos a desarrollar una serie de habilidades que nos permiten tener confianza en nosotros mismos, autocontrol, autoconocimiento, o sea, tener una serie de herramientas, motivación, bueno, empatía y esa serie de herramientas nos sirven a nosotros para afrontar, pues digamos diferentes situaciones en la vida, para enfrentarnos a la realidad y aceptar los cambios que nuestro entorno nos trae y también pues para alcanzar nuestras metas”.

En ese mismo contexto, los informantes en su declaración mencionan la relación entre la emoción y la necesidad imperante de la formación de las habilidades sociales para la resolución de conflictos internos como posible amenaza del clima escolar para el desenvolvimiento óptimo del proceso de aprendizaje como factor externo. Las competencias emocionales coadyuvan de manera articulada en la formación evolutiva de la conciencia sobre el aprendizaje de la regulación emocional para el futuro alcance de la autonomía personal ligada al florecimiento de las habilidades sociales orientadas a la obtención del bienestar y para facilitar un óptimo desenvolvimiento en la vida (Bisquerra y Pérez, 2007).

Con respecto al Manejo de las emociones el informante clave (D1) plantea “Entonces estas emociones realmente lo que hacen es eso, o sea ayudan a que realmente a que el aprendizaje se consolide y se guarde que es como debe ser, además, que se le brinda a los estudiantes como la oportunidad de hacer las actividades de clase de una manera diferente o sea de generar como ambientes de aprendizaje”. Para el informante (D2) “El rol de las emociones en todos nuestros procesos de interacción humana, de procesos sociales, de aprendizaje, bueno,

etcétera. Tiene que ver con la regulación y el manejo de las emociones, no solo de las relaciones en mi interacción con el otro, sino también en las emociones con la relación conmigo mismo, cómo soy capaz de regularme, cómo me conozco, cómo reacciono ante determinadas situaciones”.

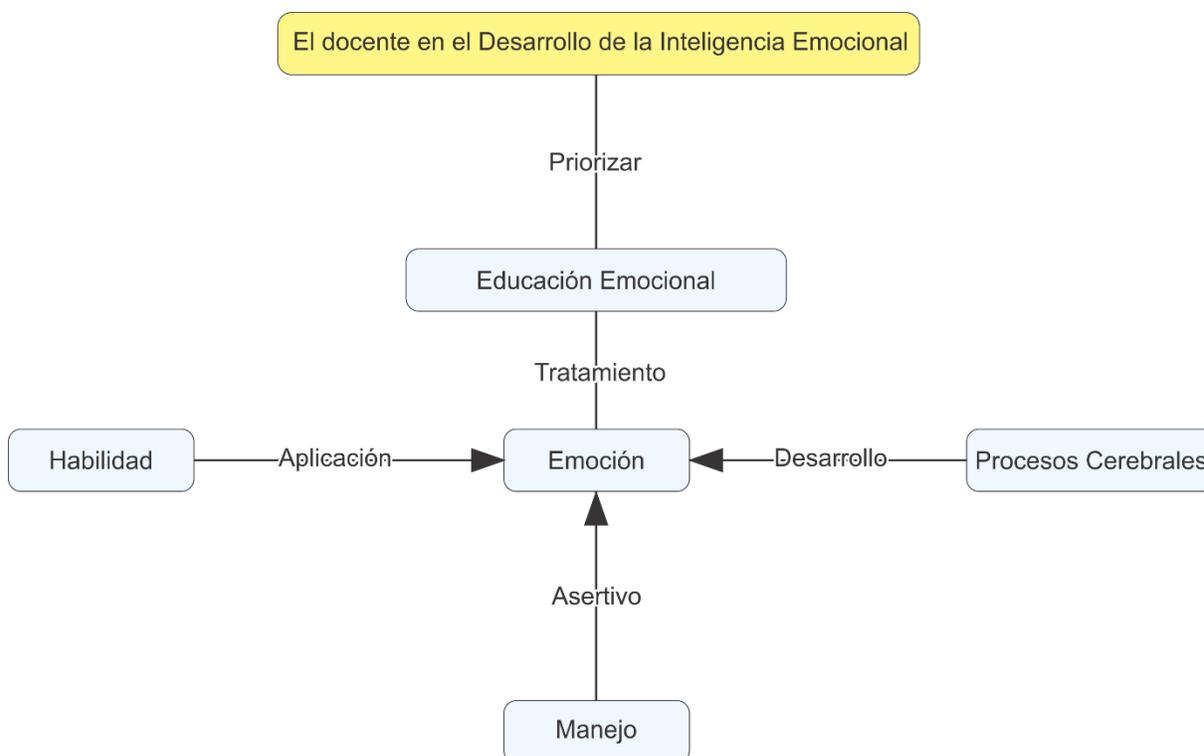
Desde esta perspectiva, este ambiente de aprendizaje construido en conjunto por el aporte del docente y de cada estudiante plantea el surgimiento de situaciones placenteras en la adquisición del conocimiento de acuerdo con su disposición actitudinal y en referencia a la revelación de sus afectos. En tal propósito, la regulación de las emociones en las personas es de gran envergadura en la vida personal para el control sistemático y organizado de los sentimientos y de las situaciones que puedan surgir donde es necesario y vital la aplicación de la razón para la mejor toma de decisiones ante los retos y dificultades al considerar además los sentimientos de las personas que nos rodean dentro de la vida social con actuación positiva y pacífica (Cano y Zea, 2012).

Referente a la educación emocional, el informante clave (D2) comenta “adaptar nuestras prácticas pedagógicas a las condiciones de aprendizajes mentales cognitivas e incluso emocionales de nuestros estudiantes de acuerdo a sus edades y pues a sus capacidades en general” y también al aporte del informante (D4) “Es importante que nosotros enseñemos a nuestros niños a que identifiquen sus emociones, a que ellos entiendan que este sentir emoción ya sea una emoción negativa o positiva, es natural, pero que su reacción es lo importante. De acuerdo a los planteamientos personales de los docentes entrevistados; la acción docente dirigida a potenciar las emociones de los estudiantes permite además su desarrollo mental sobre una inteligencia que los capacita para entender la importancia de relacionarse con los demás para alcanzar otras capacidades.

La educación emocional posee como noble propósito el desarrollo de la capacidad de comprender, expresar y escuchar las propias emociones y las de las demás personas, con la finalidad de expresar empatía, habilidad fundamental para mejorar el clima organizacional en las instituciones educativas y otros espacios sociales (Vivas, 2003). Enseñarles que está bien sentirse triste o sentirse mal, pero

enseñarles también a manejar y controlar esas emociones ya que esto influye también en la asimilación de los aprendizajes.

**Figura 8** Subcategoría el Docente en el desarrollo de la Inteligencia Emocional



Nota: Elaborada por la autora.

El anterior mapa conceptual describe la subcategoría El Docente en el desarrollo de la Inteligencia Emocional; estableciendo las relaciones axiales entre la Educación Emocional en su papel protagónico centrado en el mundo de las emociones y su manejo vinculante para la activación de la acción pedagógica dirigida al desarrollo de las habilidades y los procesos cognitivos dentro del esquema social concretamente para facilitar el aprendizaje en el entorno comunitario.

**Subcategoría: Neuroeducación motivación emocionalidad**

La escuela tradicional se considera anti-emocional por darle relevancia a la razón desde la cultura filosófica griega, desde los planteamientos aristotélicos donde lo objetivo impera sobre lo subjetivo y bajo tal efecto en la educación, implica asumir otros paradigmas centrados en la emoción dentro de la realidad de las relaciones

humanas para la formación ideal de las personas aunado al mundo racional de forma complementaria en la personalidad del hombre (García, 2012). En este mismo contexto esta subcategoría contiene los códigos; Motivación intrínseca y extrínseca, Principios de la Inteligencia Emocional, Habilidades sociales y Libertad de expresión emocional.

Haciendo referencia a la Motivación intrínseca y extrínseca, el informante clave (D1) al mencionar el papel de la Motivación como un código expresa “desde mi práctica docente puedo empezar a generar algún tipo de motivación para que otros compañeros también se animen a hacerlo, entonces creería yo que quienes están en este proceso de actualización y conocen respecto del tema seguramente están en la disposición de implementarlo y de hacerlo” y para el informante (D2) “Cuando yo siento desde mi emoción que soy capaz de enfrentarme a una tarea, la aprendo mucho mejor. Así realmente no sea tan bueno, pero si yo siento que lo puedo hacer, me va mucho mejor. Por el contrario, si siento frustración, angustia, nervios frente a alguna tarea que tengo que enfrentar, pues va a ser mucho más difícil al aprendizaje”.

Desde la visión de los docentes entrevistados la motivación favorece la interacción con los estudiantes y entre los pares académicos, al aprender para el alcance de objetivos planteados previamente gracias a la ejecución de la gestión educativa. El comportamiento motivado para incentivar las acciones en el área cognoscitiva y social para el alcance de logros y metas basadas en la autoeficacia, ante ciertas situaciones en búsqueda de la satisfacción, elementos claves a considerar en la planificación educativa para el incentivo del interés en los contenidos programados junto con las estrategias seleccionadas (Valdés, 2011).

Con relación a los principios de la Inteligencia Emocional el informante clave (D3) acota “Existen unos principios que son bueno la autorregulación, el autocontrol, la empatía, desarrollar habilidades sociales, la motivación. Yo creo que todos esos principios y esos fundamentos de la teoría de Daniel Goleman están presentes en el quehacer educativo”. También, expone “la inteligencia emocional y también como estamos llamados a hacer entender a nuestros estudiantes que todas las emociones son absolutamente válidas y no que estas son buenas y que estas son malas y que estas rechazémoslas y estas aceptémoslas, sino darles a ellos como la posibilidad de

sentir alegría, bueno, frustración de a veces sentirse triste o sentirse mal, pero enseñarles también a manejar eso y en la medida en que uno sienta o uno apoye, pues ese desarrollo de ese proceso, los aprendizajes, digamos, de la parte formal académica, de la Matemática, del Español, de las Ciencias, van a ser como asimilados de una manera diferente”.

Entonces el abordaje de las emociones, por medio de la acción educativa se dirige al acompañamiento pedagógico y orientación del docente para el manejo asertivo de las emociones del estudiante en el aula, aportando estrategias para afrontar sus errores y conflictos con una actitud positiva para mantener una autoestima alta y buenas relaciones interpersonales. En tal sentido, el papel del docente como mediador es fundamental tanto en los aspectos cognitivos como emocionales en la formación de los estudiantes y su capacidad de adaptación al entorno.

Asimismo, dentro de la línea de pensamiento de la IE comprende la importancia de la conciencia de las emociones, la comprensión de los sentimientos, en el control de las frustraciones y obstáculos, la capacidad del trabajo en equipo siempre con una buena actitud a fin de lograr la convivencia y la promoción de las capacidades de la autorregulación, el control de las emociones, la motivación y la empatía (Fernández y otros, 2020).

En cuanto a las Habilidades Sociales, el informante clave (D3) plantea lo siguiente “al desarrollar una serie de habilidades que nos permiten tener confianza en nosotros mismos, autocontrol, autoconocimiento, o sea, tener una serie de herramientas, motivación, bueno, empatía y esa serie de herramientas nos sirven a nosotros para afrontar, pues digamos diferentes situaciones en la vida, para enfrentarnos a la realidad y aceptar los cambios”. Y también refiere al respecto “Como yo soy como me conozco yo como persona, como trabajo, como yo mismo no me vuelvo mi propio enemigo, que eso también pasa y cómo logro desarrollar unas relaciones sociales con la empatía, cómo desarrollo unas habilidades sociales que me permiten entender las necesidades del otro e interactuar con el otro”.

En esta perspectiva del docente las habilidades sociales capacita al estudiante a controlar sus reacciones ante una serie de estímulos favorables o desfavorables a fin de desarrollar su autonomía en el aprendizaje al disponer de estrategias personales

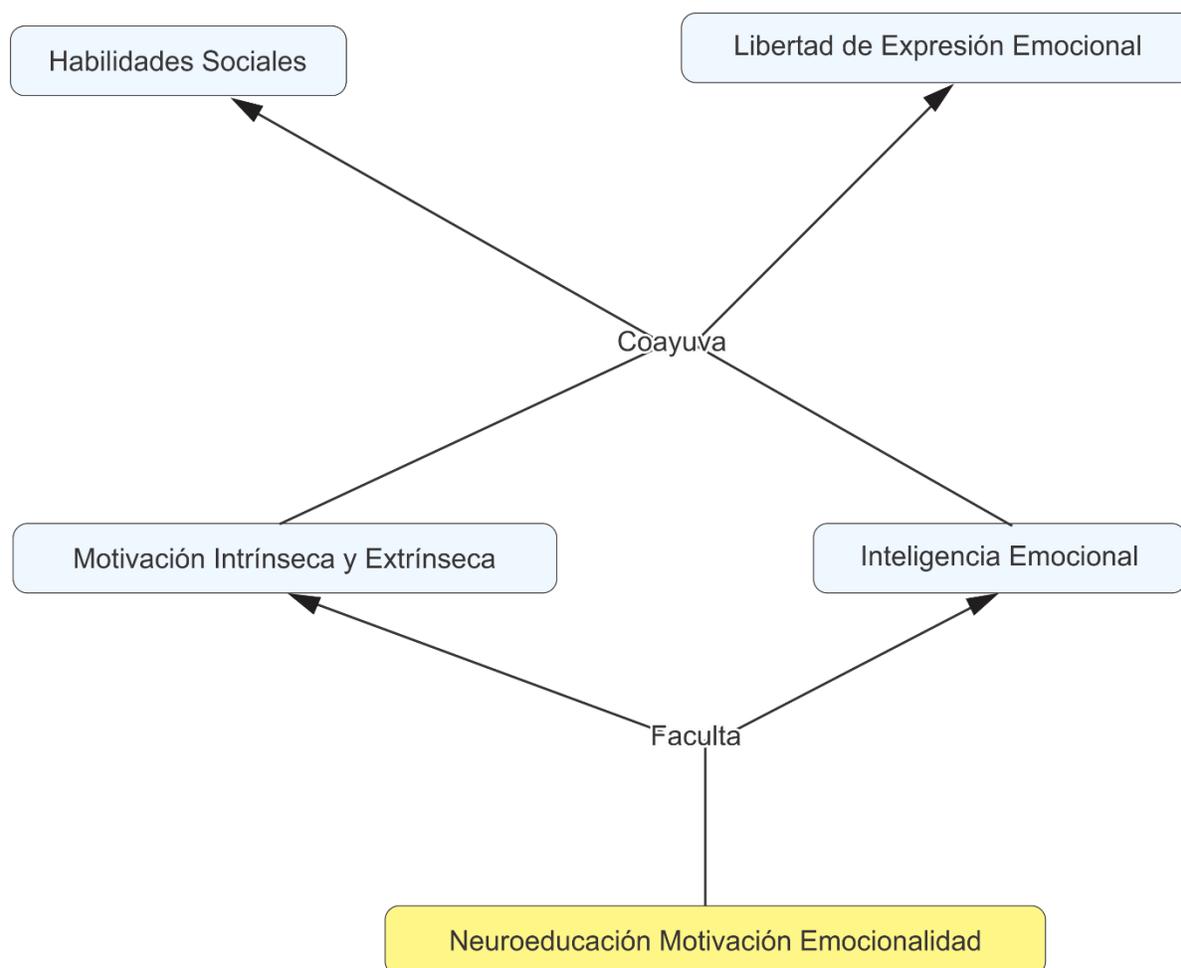
que despierten su creatividad al afrontar sus propios desafíos en compañía además del apoyo social, esenciales para la toma de decisiones, el éxito personal y profesional, la salud, el bienestar y la felicidad, aspectos básicos para el progreso de la sociedad.

La neuroeducación en el incentivo de las habilidades socio-emocionales para evitar la violencia y el riesgo de adicciones y el suicidio y fomentar la creatividad y la autorrealización para los logros sociales desde el mejoramiento de las relaciones interpersonales centradas en la personalidad en lo cognitivo como principios educativos basados en la empatía y el respeto como valores de la escuela (Pino y Granja, 2022). Lo cual se vincula directamente al objeto de estudio.

Asimismo, referente a la Libertad de expresión emocional, el informante clave (D1) lo describe de la siguiente forma “también se están generando ambientes donde el estudiante se encuentre cómodo y tranquilo, porque dentro de las emociones sabemos que cuando el estudiante siente miedo siente temor, pues automáticamente ciertos circuitos cerebralmente pues se bloquean y esto impide, pues que el aprendizaje realmente se de, entonces es súper importante esto es tener en cuenta que el niño también cómo está anímicamente, emocionalmente,” y el informante (D4) plantea “Si yo le doy libertad al niño, libertad con conciencia que él entienda que él puede expresar sus sentimientos, cierto y sus emociones, que yo los voy a escuchar, que yo les voy a mostrar que ellos son importantes, que yo los escucho cuando me hablan. Entonces ellos le van a dar valor a la otra persona”.

Entonces el docente plantea la necesidad apremiante del estudiante de superar las emociones negativas y condicionar las emociones que favorecen el encuentro social con el otro como parte de su desarrollo personal facilitando el intercambio de ideas, intereses y afectos con el apoyo de las Teoría de la Neurociencia aplicada en el ámbito educativo. Desde esta perspectiva, el reconocimiento y la expresión de las emociones para la comunicación social con la finalidad de lograr el desarrollo de patrones emocionales que favorecen las relaciones sociales desde su autorregulación en el incentivo de conductas que estimulan la interacción para la consideración valorada de técnicas y estrategias educativa con disposición para tales fines basados en el paradigma de la neurociencia (Fernández y otros 2007).

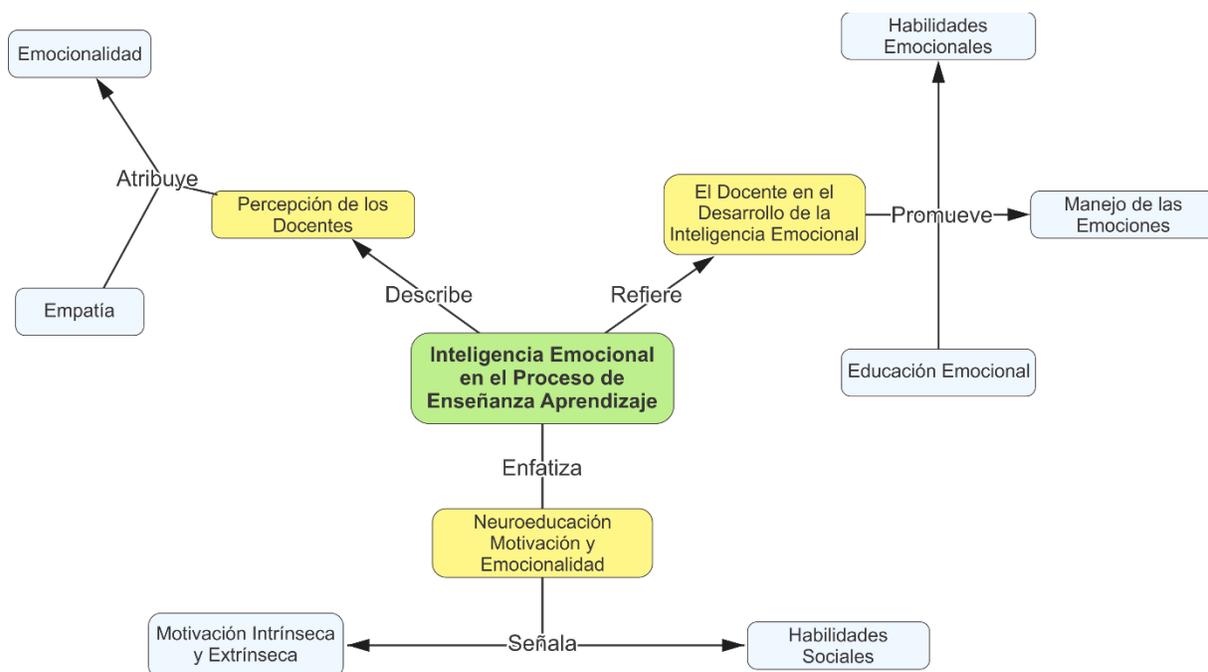
**Figura 9** Subcategoría Neuroeducación motivación emocionalidad



*Nota:* Elaborada por la autora.

La subcategoría expresada en el anterior mapa conceptual titulado Neuroeducación motivación y emocionalidad, configura teóricamente desde sus categorías relacionadas sobre la motivación como un valioso referente en conexión con la inteligencia emocional para la promoción de las habilidades sociales y la libre expresión personal de las emociones en los entornos escolares y en otros espacios de socialización.

**Figura 10** Categoría Inteligencia Emocional en el proceso enseñanza aprendizaje



*Nota:* Elaborada por la autora.

El anterior mapa conceptual explica la categoría Inteligencia Emocional en el proceso enseñanza aprendizaje donde vincula la percepción docente, la inteligencia emocional integrando la motivación y la emoción como principales premisas para establecer los principios pedagógicos necesarios para el desarrollo de la inteligencia emocional en su óptimo manejo en el desarrollo de las competencias sociales donde la empatía fusiona las redes interpersonales para la promoción de una educación libre, democrática e inclusiva.

### **Categoría 3: Prácticas Educativas Emergentes**

Referente a esta categoría desde la neuroeducación se configura una nueva posibilidad de brindar experiencias estimulantes que despierten el interés, la emoción, la curiosidad, la atención y otros componentes básicos de la educación que potencien los circuitos neuronales asimismo encontrar soluciones oportunas para ayudar a aquellos estudiantes que desde temprana edad muestran dificultad en la consolidación de algunos aprendizajes, el planteamiento en mención desde la interpretación asertiva de las contribuciones científicas que han aportado las neurociencias al campo educativo, lo anterior se consolida como una oportunidad para cambiar y superar las

prácticas tradicionales que han ganado protagonismo en el transcurso de la historia pero que desde las últimas décadas han empezado a perder vigencia aunque siguen prevaleciendo en la mayoría de las instituciones educativas de nuestro país, punto de partida para empezar a generar transformaciones desde un nuevo paradigma educativo.

En efecto, para superar el letargo que ha ocasionado la práctica prolongada de la educación tradicional en un país como Colombia, se entiende la innovación como una oportunidad de cambio para mejorar y superar radicalmente las prácticas existentes e impactar positivamente la realidad de las instituciones educativas, en el marco de los nuevos desafíos de una sociedad globalizada, cada vez más exigente y en urgencia de profundas transformaciones que ayuden a superar las problemáticas sociales que condicionan el entorno. Esta categoría comprende las subcategorías; Realidad del docente de educación Básica Primaria, Innovación en el aula y Visión de las políticas educativas.

***Subcategoría: Realidad del docente de Educación Básica Primaria***

El informante clave (D1) concibe el presente código de investigación de la siguiente forma “la educación para mirar como unas estrategias como más lúdicas más dinámicas para trabajar con los estudiantes para que de pronto haya una mejor asimilación del proceso de aprendizaje”. Un aprendizaje más estratégico desde la representación mental del anterior docente con la intención de producir experiencias en el estudiante desde los postulados del aprendizaje significativo en el reclamo de una educación más situada.

El docente como un comunicador del conocimiento en la regulación del aprendizaje el cual establece una serie de metas y favorece el aprendizaje significativo, en medio del trabajo cooperativo por medio de los recursos instruccionales, brindando la oportunidad al estudiante de transferir sus conocimientos en experiencias donde impera la discusión de las ideas respetando las diferencias individuales (Cifuentes, 2021). Ahora bien, esta subcategoría comprende los códigos; Enseñanza tradicional, Falta de capacitación docente, Actualización docente y Discrepancia en el discurso.

Referente a la Enseñanza tradicional, el informante (D4) acota “que podamos diseñar mejores métodos de enseñanza, prácticas pedagógicas también nos permite aprender a reconocer cómo los niños utilizan su memoria, su percepción y también como ellos pueden recordar las cosas o por lo contrario olvidarlas fácilmente” , una educación memorística refleja la concepción del docente sobre el papel de la educación donde no se enfatiza la importancia de la creatividad, atendiendo la formación de un estudiante más activo y autónomo en su aprendizaje.

La práctica de la educación tradicional se caracteriza por ser rutinaria y memorística sin la participación adecuada del estudiante, desprovista de la creatividad donde el estudiante está limitado solo a imitar al docente, en la que el proceso de aprendizaje se basa solo en acumular información que espera demostrar exclusivamente en el momento de la evaluación (Galván y otros, 2021).

En cuanto a la Falta de capacitación docente, el informante clave (D5) declara desde su experiencia “No en esta institución no lo noto, se es totalmente un currículo tradicional acá se está trabajando el constructivismo pero yo desde que estoy acá nunca hemos tenido una capacitación, ni qué tipo de constructivismo se está dando, entonces mucho menos se va a hablar de Neuroeducación porque que eso va un poco más allá del constructivismo” la educación tradicional marca la pauta de acuerdo a los expresado por el anterior docente, lo cual no le permite la capacidad de generar la esperada transformación de una realidad educativa que lo reclama, en donde la adquisición de las competencias pueda mejorar sus praxis a nivel social y académico.

La capacitación docente como arte de las políticas educativas a nivel institucional en la actualización formativa para la mejora de su práctica con el objeto de generar cambios sociales a partir de los procesos pedagógicos que se puedan incorporar en el aula, en la adquisición continua de diversas competencias con el fin de lograr la autonomía del estudiante (Núñez y Loaiza, 2022).

En relación a la Actualización docente, el informante clave (D4) al mencionar que “desde la formación inicial, yo siento que un niño se convierte en un estudiante feliz, si desde sus inicios se siente motivado en su colegio, si un niño va por pura obligación o bajo el temor, bajo muchos sentimientos negativos que él pueda ejercer” entonces de acuerdo a la narrativa del docente entrevistado es necesaria la formación

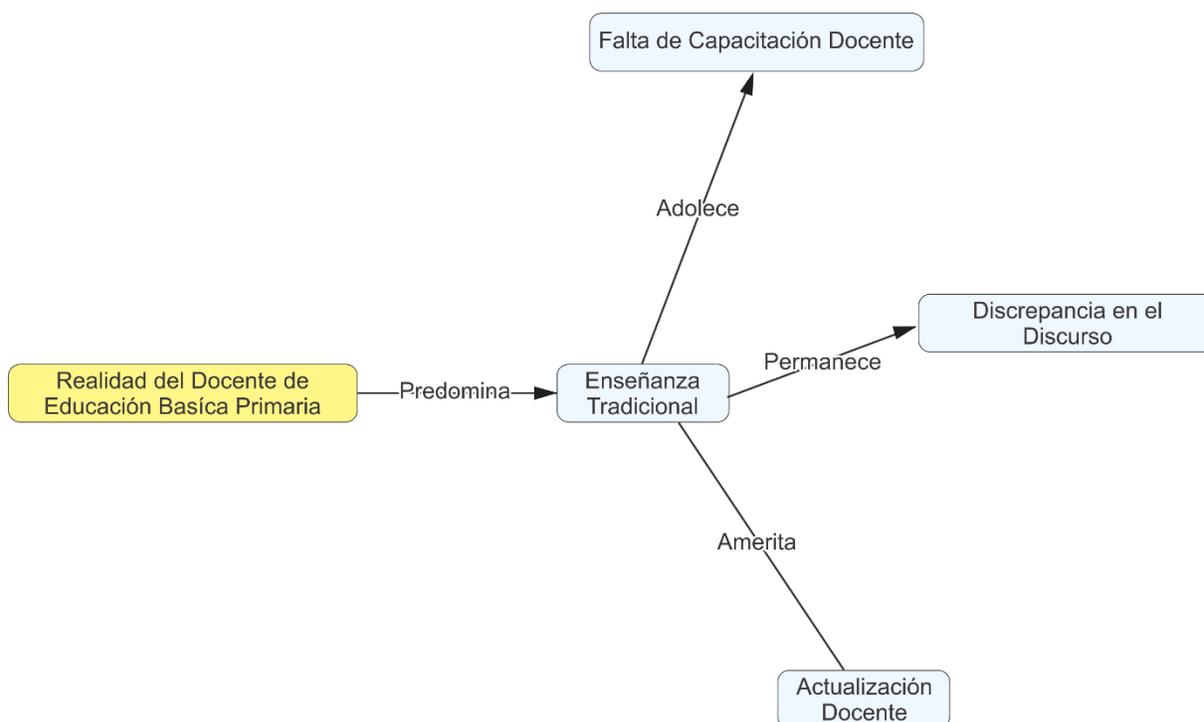
en la empatía del docente para su formación como ser más sociable informado de las necesidades del estudiante para recibir una mejor acogida en el hecho educativo.

El proceso de formación y actualización docente tiene como propósito buscar los obstáculos en la actuación del docente y su dificultad de socializar los saberes desde las demandas sociales donde es importante la adquisición por parte del profesor de las habilidades sociales e interpersonales para el trabajo en equipo en la optimización de sus actitudes, comportamientos y experticia en procura de mejorar su praxis (Valles et al., 2015).

Referente a la Discrepancia en el discurso, el informante clave (D1) expresa que “el lenguaje, como es el habla, como es las matemáticas; el sistema límbico, que es súper importante porque es el que podemos decir que es donde se encierran o donde fluye todo lo que tiene que ver con las emociones, con la memoria, aquí tiene, pues mucho que ver la experiencia, entonces la forma como nosotros asimilamos y vivimos nuestro diario vivir” también menciona “nosotros los docentes promulgamos mucho la lectura y mucho el aprendizaje y realmente poco leemos y poco aprendemos de cosas nuevas o no nos documentamos con lo último que de pronto ha salido a nivel investigativo”. Ante tal testimonio del docente en el cual aclara el valor del manejo de la narrativa en el aula para el intercambio de los saberes en la cual es imprescindible la aplicación en la vida cotidiana del estudiante, en donde el estudiante juegue un papel más activo y creativo en su experiencia y el docente también pueda argumentar desde el ejemplo.

No obstante, la discordancia entre el discurso y la práctica en la acción pedagógica que implica la aparición de problemas en la comunicación como instrumento pasivo que dificulta la interacción estudiante-docente, que afecta su calidad educativa donde existen ciertas disfunciones que muestran objetivos ambiguos por los prejuicios que expone al estudiante y que afecta su autoestima (Torrealba, 2004). En esta medida, tanto el discurso como la práctica del docente deben estar anclados a saberes propios de su disciplina y servir de soporte y modelo para sus educandos.

**Figura 11** Subcategoría: Realidad del docente de Educación Básica Primaria



Nota: Elaborada por la autora.

La realidad educativa del docente como subcategoría de acuerdo al anterior mapa conceptual donde se aprecia una coyuntura estructural en la que predomina la enseñanza tradicional caracterizada por una falta de formación del docente ante las nuevas realidades y necesidades de la sociedad actual, situación que amerita de soluciones a corto y mediano plazo por parte del Estado y de los líderes de la institución.

### **Subcategoría: Innovación en el Aula**

Los cambios metodológicos por parte del docente en su quehacer educativo es producto de la incorporación de la innovación pedagógica con el objetivo de fomentar la participación del estudiante basado en el diseño y la planificación en la creación de situaciones educativas nuevas, específicas y deliberadas, en favor de aproximarse a la transformación de fenómenos que permitan renovar la cultura del aprendizaje donde mejore a su vez la forma de gestionar el conocimiento (Aguilar y Valenzuela, 2015).

Al mismo tiempo, esta subcategoría comprende los códigos; Investigación en el aula, Ambiente escolar positivo, Educar desde el ejemplo y Trabajo cooperativo.

Al considerar la Investigación en el aula, el informante clave (D1) opina en la entrevista realizada que “a nivel investigativo, sí, o sea, nos hemos arraigado a ciertas teorías y métodos de ya de muchos años y hasta de siglos pasados y seguimos, seguimos replicando, seguimos replicando y nos hemos quedado ahí y no hemos visto como otras opciones entonces sí, me parece muy interesante que se pueda hacer un trabajo donde de pronto nosotros tengamos la oportunidad de mirar, sí, de tener como otra visión frente a la importancia de estas teorías y cómo podemos nosotros llevarlas al aula cómo podemos nosotros enriquecer nuestra labor y mejorarla, porque pues realmente ese es nuestro objetivo poder formar personas, pues que tengan buenos conocimientos, pero también personas que tengan un buen corazón” .

Tal comentario refleja la situación en la que se encuentra inmerso el docente entrevistado en la cual desde su percepción observa la replicación de paradigmas pasados y disfuncionales a las nuevas realidades educativas. Ante una realidad compleja a la cual se enfrenta el docente la investigación en el aula, se presenta como un ejercicio de formación permanente que le permite comprender la realidad educativa de la comunidad que lo circunscribe con una actitud reflexiva, que le permita la autotransformación de sus prácticas pedagógicas, en procura de acoger y atender las demandas y preocupaciones del contexto educativo en el cual participa (Cárdenas y Tovar, 2007).

En cuanto al Ambiente escolar positivo, el informante clave (D1) expresa que “generar los ambientes de aprendizaje donde el estudiante se sienta tranquilo, cómodo, interesado y en cierta forma, pues vamos a poder de pronto combatir esa apatía que, pues últimamente están presentando los estudiantes frente a su estudio, a su aprendizaje”. Entonces manifiesta el informante la idoneidad de un ambiente escolar basado en el florecimiento emocional del estudiante para favorecer sus procesos de aprendizaje en la cual este abierto al diálogo con sus pares y con el docente.

Las condiciones de un ambiente educativo favorable además de los elementos estéticos resultan en la calidad de la iluminación, la amplitud del espacio, el aislamiento

del ruido y demás factores que puedan incorporar y promocionar el proceso dialógico para promover los tipos y estilos de aprendizaje respetando la individualidad del estudiante con alto rango de motivación y lleno de retos para el intercambio social de las ideas (Castro y Morales 2015).

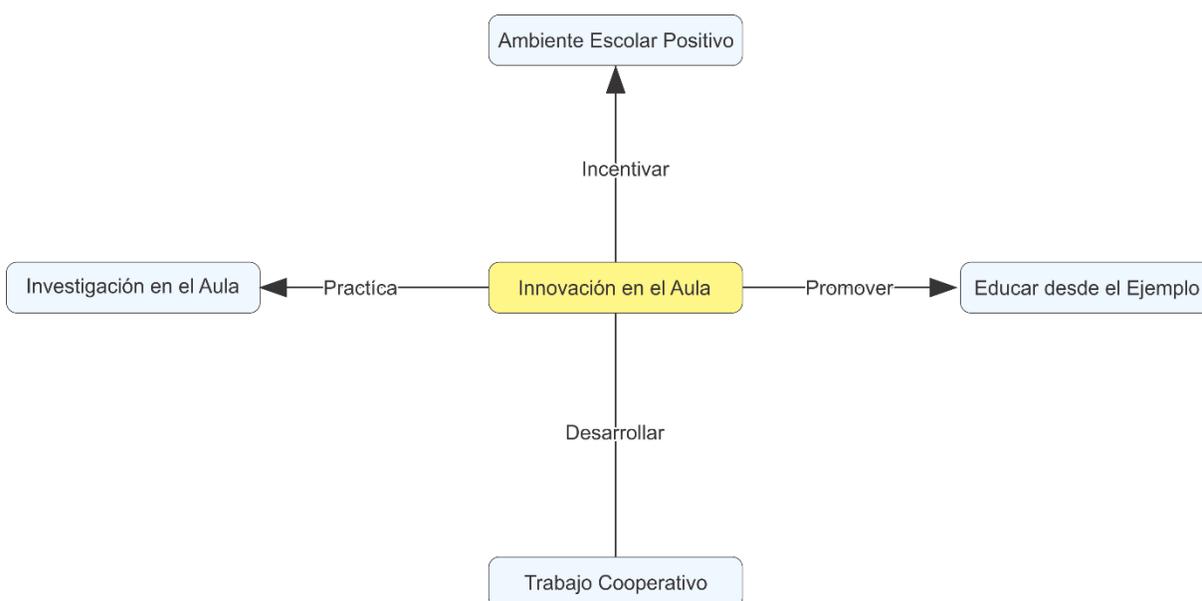
Con respecto a Educar desde el ejemplo, el informante clave (D2) manifiesta que “los procesos educativos son absolutamente necesarios la investigación en el aula yo creo que es lo que ha permitido que la que la educación vaya a la par de las necesidades de la sociedad en general eso es como una relación de doble vía, la sociedad va evolucionando y la educación con ella, pero al mismo tiempo la educación va avanzando y permite avances en la sociedad”. Y el informante (D3) menciona “Parte de uno, del ejemplo de ser uno autorregulado, de ser un auto motivado, dice de sí, o sea de tener como uno mismo, preocuparse por eso y como hacer la reflexión sobre bueno, yo les estoy pidiendo que sean, pero yo hasta qué punto estoy siendo ejemplo”.

Las anteriores intervenciones de los informantes clave acentúan el ejercicio de la educación con énfasis en la transformación social al destacar las necesidades de la sociedad, al poderse satisfacer desde las instituciones educativas en búsqueda del bienestar general de la comunidad en contexto. La educación basada en los principios ideales de conducta la cual transforma los sentimientos del estudiante al proveer un conjunto de valores para construir una convivencia sana en la que el docente integra su función socializadora con determinados referentes morales que representa y expresa ante una sociedad compleja (Gómez, 2015).

En relación al Trabajo cooperativo, el informante clave (D4) menciona lo siguiente “El trabajo cooperativo creo que es algo esencial, es lo que jala a los niños de pronto que tienen necesidades educativas a que se integren al grupo y trabajar la atención y la percepción es súper importante, otra cosa, a bueno hay un área que siempre me parece que es como cuando los niños afloran sus emociones y es el área de las artes”. Ante tal descripción del código el trabajo cooperativo para el docente desde su apreciación singular expone que la esencia de esta estrategia reviste de gran valor para la socialización desde el mundo emocional del estudiante y la ayuda que pueden recibir los estudiantes con necesidades educativas especiales.

Las bondades del trabajo cooperativo en el aula permiten la construcción de valores y habilidades en grupo con mayor eficacia, donde existe mayor producción, mejor optimización del tiempo, manejo asertivo y respetuoso de la comunicación, la resolución de problemas de forma creativa, con el apoyo del dialogo entre los pares, con actitud positiva especial para el incremento de la autoestima y el desarrollo de la empatía (Robles, 2015).

**Figura 12** Subcategoría *Innovación en el Aula*



*Nota:* Elaborada por la autora.

El anterior esquema representa la subcategoría Innovación en el aula la cual refleja como grandes descriptores la importancia del docente investigador para asegurar el cambio de su praxis pedagógica, el rescate axiológico del papel docente como guía para el estudiante, la necesidad de que el docente lidere en su rol de agente transformador del escenario educativo para la valiosa integración de sus estudiantes en el proceso de aprendizaje y de esta forma lograr el trabajo en conjunto para la formación integral.

### ***Subcategoría: Visión de Políticas Educativas***

Es importante resaltar que en las instituciones educativas del país deben ser tenidas en cuenta tanto las cuestiones concretas y específicas de los modelos pedagógicos y didácticos, sino también la realidad, social, política, económica y cultural del país. Colombia sufre en la actualidad crisis que la sumergen en pobreza, hambrunas, delincuencia, inseguridad, desigualdad social y condiciones de inequidad que deben ser tenidos en cuenta en la elaboración de los currículos institucionales y deben estar dirigidos a contribuir a la solución de estas problemáticas que someten a una nación con una extraordinaria riqueza étnica y cultural.

Las políticas públicas, como el respaldo para la solución de problemas sociales de manera contextualizada considerando de forma macro y micro el proceso educativo bajo principios y normas para la transformación significativa de la sociedad en la búsqueda de cambios profundos para la satisfacción de las necesidades locales (Capella, 2004). Esta subcategoría relaciona los códigos; Reformas en las prácticas pedagógicas, Lineamientos curriculares, Políticas públicas y Diseño y Adaptación curricular.

En referencia a las Reformas en las prácticas pedagógicas, se hace presente la necesidad de realizar transformaciones que gestionen nuevas posibilidades de llevar a las experiencias de aula esas nuevas estrategias que nos permiten evolucionar y plasmar los aportes con evidencia científica sobre el cerebro que abren las puertas a la innovación. Para el informante (D1) “Conocer el funcionamiento del cerebro va a permitir ya en el campo educativo hacer reformas en las metodologías y las prácticas pedagógicas para hacer que de pronto el estudiante aprenda de mejor manera, es decir, de esta manera nos invita a aprender a aprender”.

Y también refiere lo siguiente “pues tratar de hacerlas lo más prácticas y como decía anteriormente, relacionadas con el contexto para que el estudiante le vea como sentido y con funcionalidad, pues a lo que aprende aquí en el colegio.” De acuerdo con la narrativa del docente la práctica pedagógica debe su esencia al contexto y sus características especiales, además, del estudio de nuevas metodologías que refresquen y renueven las prácticas pedagógicas.

Al respecto, la reflexión ética y filosófica en la práctica pedagógica por parte del docente le permite analizar sus interacciones y experiencias, desde una disposición crítica para revisar sus creencias y teorías de una forma abierta a fin de mejorar su intervención en el aula, con la finalidad de mejorar y lograr la innovación, identificando sus potencialidades y debilidades para asumir la formación de sus competencias (Muñoz y otros, 2016).

Con relación a los Lineamientos curriculares, el informante clave (D1) refiere “Por las dinámicas que te dan realmente el espacio de tiempo que nosotros tenemos para trabajar con los niños es poco, hay que cubrir mucho, estamos supeditados a un Plan de Estudios que, pues que se deben cumplir cien por ciento, entonces a veces esas situaciones que generan que uno esté como en como en un ritmo acelerado”. En las instituciones educativas se está supeditado a cumplir con el programa según los lineamientos curriculares, se hace necesario incluir el componente socioemocional.

El informante clave (D2) refiere “el currículo de su Plan de Estudios, en su práctica que eso termina convirtiéndose en algo así como el currículo oculto eso nuevo que yo aprendo lo implemento en mi salón de clase y voy permeando desde mi práctica y desde mi que hacer a mis compañeros, no necesariamente tengo que sentarme en una reunión para convencer a mis compañeros de que tenemos que hacer esto o aquello, pero sí desde mi práctica docente puedo empezar a generar algún tipo de motivación para que otros compañeros también se animen a hacerlo, entonces creería yo que quienes están en este proceso de actualización y conocen respecto del tema seguramente están en la disposición de implementarlo y de hacerlo”. En palabras de los docentes se concreta el planteamiento del currículo en el aula desde la práctica y la visualización del propio docente de una manera autónoma en su participación educativa.

La innovación pedagógica desde los centros educativos y la cultura escolar, apreciada como una principal premisa para la transformación curricular, para la mejora educativa de acuerdo con las condiciones y las posibilidades de una enseñanza más activa y motivadora, con el desarrollo de nuevos modelos y propuestas de evaluación que ofrece el contexto conforme a los significados compartidos justamente para la búsqueda de la transformación organizacional y social (Bolívar, 1996).

Por su parte, hacer referencia a las Políticas públicas, es estar en consonancia con lo estipulado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y velar por atender a las problemáticas que se plantean en la educación pública para las elaboraciones teóricas y prácticas que potencien las capacidades de los estudiantes y respondan a los retos sociales de la actualidad. Para el informante (D3) “los planes de estudio y el currículo se hace de manera transversal, aumentando paulatinamente el grado de dificultad, el cual está sujeto a los DBA, a los Derechos Básicos de aprendizaje, los estándares, las competencias y a todas las políticas establecidas desde el MEN”. Entonces en sus normativas educativas los nuevos paradigmas educativos deben asegurar la integridad emocional del estudiante para hacer posible su desarrollo cognitivo y social.

Al respecto Salcedo y Ortiz (2017) refieren que “todo lo que haga y decida el MEN incide en la escuela y viceversa, aunque no lo parezca. La escuela puede provocar cambios en la política educativa” (p.13). Sin embargo, la escuela recibe influencia no sólo del MEN, sino también del contexto, la familia, la comunidad y la sociedad en general, lo cual puede impactarla positiva o negativamente, por lo cual es imperante y necesaria la continua capacitación de los docentes para estar actualizados y a la vanguardia. Las decisiones a nivel del Estado están orientadas a la organización de los entes del sistema educativo para mejorar sus relaciones a fin de conseguir su cambio o equilibrio entre las partes al atender insumos, procesos y los resultados evaluados en respuesta a las reformas en lo jurídico y lo financiero (Zorrilla, 2010).

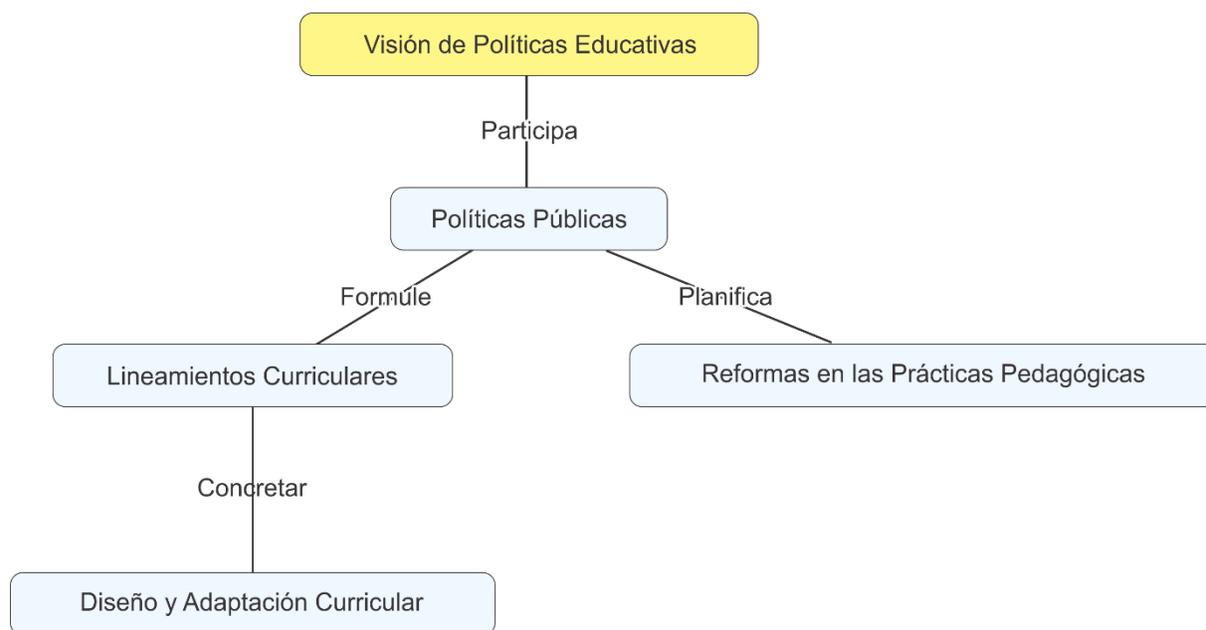
En referencia al Diseño y adaptación curricular, emerge la necesidad de diseñar y adaptar el currículo en las instituciones educativas para estar más acorde a los retos y avances de la sociedad actual, en un mundo globalizado que requiere cada vez más de ciudadanos competentes en la capacidad de enfrentar los desafíos a los cuales se ven enfrentados en la cotidianidad, ahora bien tomando como referencia los hallazgos sobre la investigación del cerebro, puede hacer que sus aportes trasciendan al reto de dar respuestas acertadas a los problemas actuales. Para el informante (D4) “Los docentes podemos diseñar planes en el cual se preste mucha importancia de nuestra labor docente y podamos diseñar trabajos apropiados para las necesidades de cada

estudiante, teniendo en cuenta ya sea sus necesidades, el contexto o lo que deseamos impartir de una mejor manera”.

Y al respecto, también expresa lo siguiente “como seres sociales puedan dar hacia los demás, pues como comportamientos adecuados que esa inteligencia emocional que todos tenemos la podamos llevar a los otros, de una mejor manera que haya una autorregulación en sus sentimientos, que entiendan que ellos pueden, son únicos, que valen mucho y que los otros así también el valor debe ser recíproco.” Una adaptación del currículo con el equilibrio de la formación individual desde sus particularidades para su contribución social más participativa de acuerdo con la consideración del anterior docente entrevistado.

Los elementos sugeridos para la adaptación curricular suponen la inclusión social para el dialogo participativo y la expresión abierta de las necesidades, la integración escolar de los estudiantes con necesidades en cuanto a la nutrición y/o la discapacidad y la diversidad como parte de la gestión educativa destinada a la práctica social para la ampliación de su cobertura y la incorporación de canales de comunicación (Paniagua, 2005).

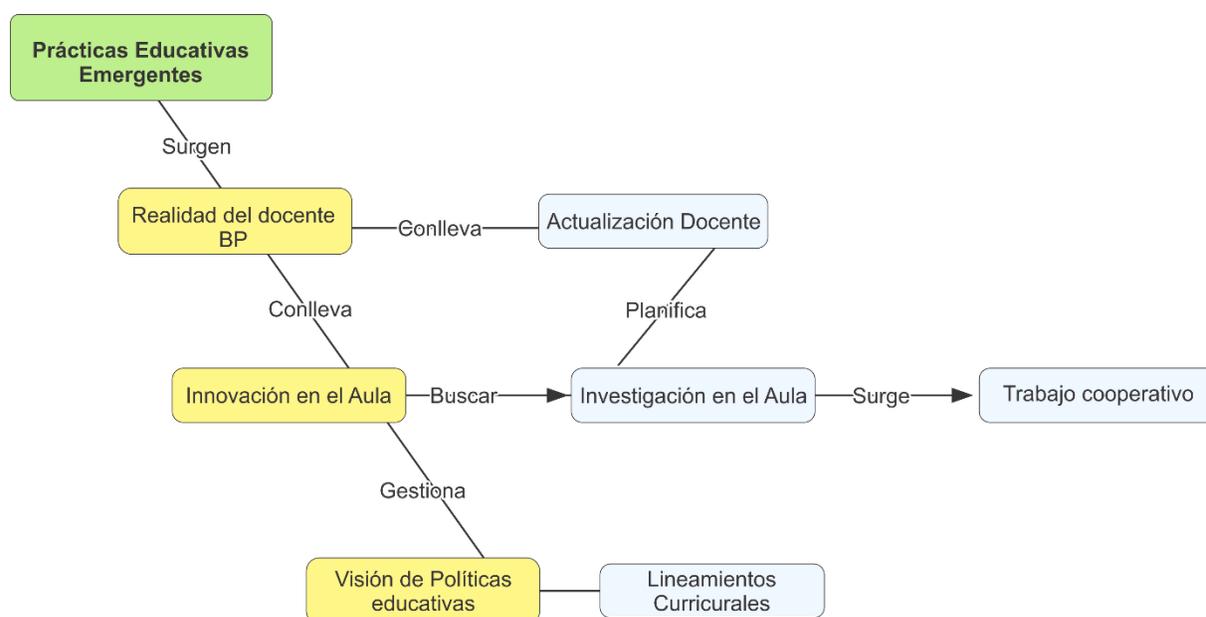
**Figura 13** Subcategoría *Visión de Políticas Educativas*



*Nota:* Elaborada por la autora.

La visión de políticas públicas como subcategoría emergente, incentiva la transformación curricular para adaptar los contenidos y metas educativas de acuerdo a la necesidad del contexto a nivel social y cultural, considerando sus oportunidades y amenazas, y por otra parte de acuerdo a los informantes claves es necesario unas políticas educativas que direccionen y monitoreen las acciones pedagógicas del docente para la producción de los cambios necesarios para el actual escenario educativo.

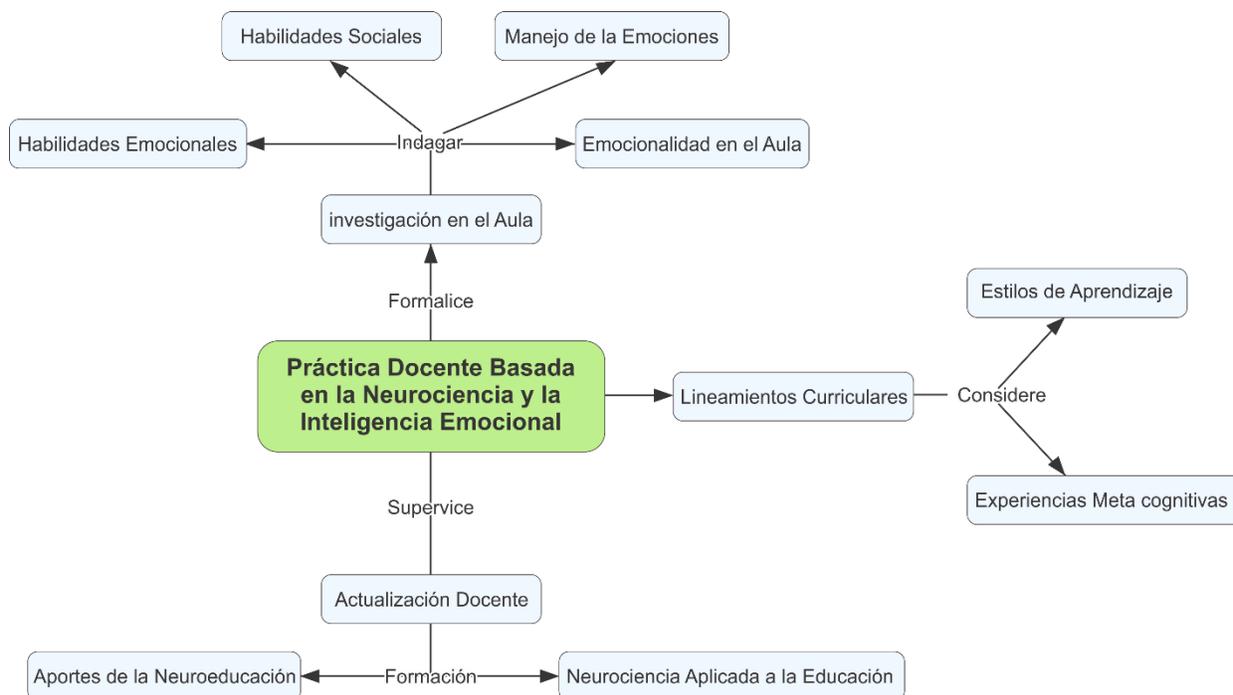
**Figura 14** *Categoría Prácticas educativas emergentes*



*Nota:* Elaborada por la autora.

La categoría emergente Prácticas Educativas Emergentes declara de acuerdo a los códigos seleccionados la necesidad de la figura del docente investigador para hacer posible la innovación educativa al recurrir al estudio de las prácticas en el aula, que permita discriminar las necesidades pedagógicas para la formación docente que a futuro cambie el entorno educativo aunado a la transformación curricular que beneficie a la comunidad educativa.

**Figura 15** Meta Categoría Práctica Docente basada en la Neurociencia y la Inteligencia Emocional



Nota: Elaborada por la autora.

El anterior mapa conceptual muestra la Meta Categoría como constructo de la investigación titulada la Práctica Docente basada en la Neurociencia y la Inteligencia Emocional, en donde se presenta la innovación pedagógica que direcciona la investigación educativa y la actualización docente para la aplicación de los principios de la Neuroeducación en la práctica cotidiana del docente en el aula, donde los estudiantes manifiesten las habilidades sociales y emocionales y en su efecto lograr vincular los cambios curriculares desde la neurociencia aplicada en la educación, para promover la diversidad de estilos de aprendizaje y los procesos meta-cognitivos en el aula.

## A MODO DE REFLEXIÓN

Finalmente, los hallazgos de la presente investigación permiten aclarar el estado del arte del objeto de estudio frente a las experiencias del aprendizaje según la Teoría de la Inteligencia Emocional en relación con la Neuroeducación en el campo educativo. Con respecto, a lo observado cualitativamente sobre la inteligencia emocional con la práctica educativa y la visión del docente es de resaltar el valor que supone el mundo afectivo del estudiante como apertura para un aprendizaje más significativo en donde la interacción con los pares es relevante por la alta motivación.

En cuanto a lo analizado e interpretado, en referencia a las expresiones de inteligencia emocional que subyacen en los procesos de la práctica docente, la apreciación que destaca desde la percepción de los informantes clave es la necesaria e indisoluble articulación de la emoción y la forma de aprender de cada estudiante, como valor central de su formación integral en la que se adquieren las habilidades socioemocionales necesarias para el fortalecimiento de su personalidad en desarrollo.

De tal manera, esta panorámica investigativa nos muestra las bondades y perspectivas que la Neuroeducación a futuro pudiera favorecer la transformación de los escenarios educativos a mediano y largo plazo, donde las competencias de los estudiantes podrían cambiar su definición y manejo dentro de los sistemas educativos, cuestión que debe plantearse y ser tenida en cuenta en los diseños curriculares y en las próximas políticas educativas a nivel organizacional nacional e internacionalmente.

Finalmente, dejamos la apertura de nuevas líneas de investigación acerca de la neuroeducación y su contribución en el desarrollo de la inteligencia emocional, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje, en la cual se resalta la necesidad de la propuesta de proyectos de investigación sobre la emocionalidad para optimizar los entornos de aprendizaje y además en el caso de los estilos de aprendizaje con el apoyo de la neurociencia ofrecer innovaciones desde el plano de las metodologías pedagógicas y las estrategias didácticas genéricas y especiales.

## **CAPÍTULO V**

### **LA TEORÍA**

#### **CONSTRUCTOS TEÓRICOS SOBRE LA NEUROEDUCACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN LA PRÁCTICA DOCENTE EN EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA**

##### **Introducción**

La formación teórica actual, teniendo en cuenta los aportes de las neurociencias y las ciencias de la educación acerca al docente a descubrir cuál es la dinámica cerebral en el acto educativo, precisamente para el componente psicológico sobre el papel vital de las emociones adaptadas en la base científica de la actividad neural, adentrarse en los procesos cognitivos, sociales y conductuales y de importancia capital en la práctica pedagógica para la proporción de un valioso enfoque acerca de los nuevos modelos educativos (Bullón, 2016).

La psicología por muchas décadas con sus teorías adaptadas al proceso de aprendizaje ha realizado grandes contribuciones al mundo educativo, lo cual en específico la Teoría de la Neurociencia aplicada a la labor pedagógica sobresale en el estudio de la actividad cerebral con sus innumerables y respectivos hallazgos para mejorar las practicas pedagógicas dentro de las instituciones escolares, en especial en el nivel de educación de básica primaria.

Los planteamientos de la Neuroeducación asumen, por tanto, que el papel del docente desde su intervención educativa centrada en la modificación programada de las representaciones cognitivas del estudiante, en el plano psicológico y pedagógico para la presentación adecuada de los contenidos de forma atractiva y novedosa, planteando a su vez y de manera continua grandes cambios en la cultura de la didáctica (Paniagua, 2013).

Entonces podemos decir que, los actuales modelos educativos se modifican con el tiempo o se replantean con la intención apremiante de cambiar la manera de enseñar y aprender por parte de las personas a nivel individual y grupal, para optimizar sistemáticamente su desarrollo cognitivo desde los cambios de perspectivas que el docente pueda lograr, siempre apoyado de los principios emergentes que ofrece científicamente a nivel investigativo en su últimas propuestas la neurociencias apoyado en la investigaciones a nivel empírico y teórico.

Por otra parte la promesa de la Teoría de la inteligencia emocional en el ámbito educativo, sugiere que las emociones por encima de lo cognitivo o lo social proponen la fórmula para los cambios sociales en lo pedagógico, meta lograda en la intervención didáctica planteada desde la base de los problemas estructurales de la desigualdad social en conexión con el desarrollo de la empatía como poder generado para la interacción social, que bien puede favorecer la formación de la inteligencia (Fernández y Montero, 2014).

En tal sentido, los alcances logrados por la Neurociencia y su aplicación en la Educación de la emociones y de los afectos permite avizorar a corto o mediano plazo la transformación social y cultural de la mano con las buenas prácticas docentes sobre las metas proyectadas en la población estudiantil, en específico para la formación de las esperadas habilidades sociales y emocionales al lograr día a día en la labor docente una mayor integración socio-cultural de los agentes educativos para la conformación de una mejor ciudadanía, más reflexiva y crítica.

### **La Innovación Educativa y la Neuroeducación**

El aporte de la neuroeducación desde el plano de la actividad investigativa, en los últimos años sirve de insumo para la elaboración innovadora de estrategias y metodologías pedagógicas que favorezcan el desarrollo integral de los estudiantes y la consolidación del aprendizaje, donde el estudiante es considerado como un ser netamente activo en su experiencia a nivel individual en medio de la retroalimentación apropiada de las buenas prácticas docentes, desde el ejemplo y autocontrol de las emociones (Briones y otros, 2020).

El estudio y aprovechamiento de los resultados de numerosas investigaciones científicas que se han dedicado a estudiar detalladamente ese órgano potente y lleno

de misterios que resulta ser el cerebro, se convierte en una oportunidad de innovación y transformación para fortalecer y revitalizar el sistema educativo, en respuesta a los continuos desafíos a los que se enfrenta la escuela diariamente, tomando como soporte la evidencia científica y rompiendo con la institucionalización de una educación tradicional y monótona.

En efecto, gracias a los hallazgos sobre el funcionamiento del cerebro hoy conocemos que a pesar de que todos tienen la misma estructura, cada uno tiene una organización única, como resultado de la herencia genética pero al mismo tiempo como consecuencia de las experiencias vividas en los diferentes entornos en los que se desenvuelve el individuo, entendiendo que cada aprendizaje genera un cambio en los circuitos cerebrales, conjugando integralmente los pensamientos, los sentimientos y las acciones, desde el conocimiento del desarrollo neuropsicológico de los procesos de aprendizaje (Díaz, et al., 2021).

En este orden, los mecanismos biosociales pautados por la neuroeducación pueden ofrecer la máxima calidad educativa en el manejo de los aspectos cognitivos y los emocionales, centrándose en el cambio de la cultura de la formación personal y del crecimiento humano al traducir las mejoras del proceso de aprendizaje y al adicionar novedosas ideas a la práctica pedagógica basadas de manera particular en el concebimiento de su visión y filosofía (Luque, 2015).

Bajo este criterio, el dinamismo educativo al explorarse en la práctica de nuevas posibilidades en el aula es posible desde la postura de la neuroeducación al constituirse como un enfoque integrador que busca optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, además, la importancia de la posición del docente en la forma de administrar las estrategias y metodologías pedagógicas utilizadas en función de vincular siempre lo cognitivo y lo emocional dentro de su gestión educativa.

La innovación en la forma de un agregado imprescindible en las nuevas políticas educativas a nivel del estado e institucionales, ante las realidades cambiantes y la aparición de nuevas necesidades de formación, dirige su atención en el alcance del mayor potencial humano donde tiene espacio y campo de dominio la neuroeducación, al proporcionar valiosa información para mejorar la situación educativa inmersa en su propio contexto (Aguirre y Moya, 2022).

Lo cual permite mencionar la apertura hacia una reflexión sobre el área educacional a la disposición de una apertura y una flexibilidad para lograr de forma amplia las innovaciones esperadas por el compromiso y la responsabilidad social de los docentes, en el ejercicio continuo de despojarse de las fórmulas clásicas y tradicionales por años empleadas y adaptarse a las expectativas y a las necesidades del contexto socio-cultural que abarca por supuesto su praxis para la reacomodación y la satisfacción de la comunidad educativa.

### **La Formación Docente y la Inteligencia Emocional**

Actualmente las realidades sociales de los entornos educativos están enmarcadas por diversas problemáticas que afectan directamente la estabilidad emocional de los estudiantes, entre estas encontramos situaciones de pobreza, desempleo de los padres, falta de acompañamiento familiar, violencia intrafamiliar, consumo de alcohol y sustancias psicoactivas y otras situaciones, denominadas por Jackson (2001) como contingencias y situaciones muchas veces caóticas, las cuales exigen un abordaje asertivo desde el aula para ayudar a los niños y niñas a superar las dificultades de su entorno inmediato y que logren tener las herramientas básicas necesarias para continuar con su proceso educativo de una manera eficaz.

El enfoque de la inteligencia emocional desde el quehacer docente en las aulas educativas ha cobrado mayor importancia y atención en las dos últimas décadas, donde dichos estudios y consideraciones ponen de manifiesto lo positivo de integrar este abordaje en los currículos institucionales, desde luego el papel del maestro es protagónico puesto que para poder educar y abordar estas dinámicas socioculturales es necesario que cuente con los conocimientos y estrategias esenciales para aportar al bienestar integral, desarrollo y estabilidad emocional del propio docente y sus estudiantes.

Desde las actuales exigencias y necesidades sociales surge; la pedagogía de las emociones, en busca de la apertura mental para el aprendizaje ideal precisamente en el alcance del desarrollo dentro del plano intuitivo referido al estudiante y para la formación de su conciencia y autonomía, regulando adecuadamente su sentir interior desde los valores, las creencias y su multidimensional personalidad en la procura de

acceder a la expresión asertiva de sus sentimientos y experiencias de vida en el contexto educativo (Pacheco, 2017).

En tanto, tal proposición crítico-reflexiva nos orienta a plantearnos un análisis pragmático que abarca la transformación del accionar docente considerando numerosos factores vinculados en el escenario socio-educativo y que ejerce de manera apropiada el control sobre la influencia del conocimiento impartido para despertar el mundo interior de los estudiantes, precisamente para el crecimiento evolutivo de su conciencia desde la comprensión de los valores, los sentimientos y la identificación y posterior regulación de sus emociones.

En consecuencia, la formación del docente en su oficio profesional amerita sin embargo de la adquisición de las competencias emocionales en la mejora del rol comunicativo e intersubjetiva de un ser implicado en la formación de los estudiantes desde una práctica reflexiva y crítica a partir de su naturaleza humanista para la integración en el sistema educativo de un gremio pedagógico en conjunto a tono con los principios de la inteligencia emocional (Mora y otros, 2022).

En tal sentido, desde esta posición es abordable la formación del docente con sentido de vocación para ejercer desde su compromiso social con la comunidad la gran labor de transformar conciencias desde las tempranas edades en la fijación oportuna de diálogos repletos de empatía y emotividad al demostrar la afectividad y el interés por el otro en la formación integral.

La educación al servicio de las demandas sociales donde existen los procesos para la resolución de conflictos, en la cual surjan situaciones ideales para la sana convivencia y la tolerancia en la promoción de la aproximación humana y el nexo inter e intra personal formulada en la expresión de las capacidades del docente en la integración social, familiar e institucional totalmente integradas al unísono en la dimensión emocional y comunitaria a partir de prácticas educativas innovadoras en el área cognitiva y afectiva (Castillo, 2015).

Ante tal perspectiva, la valiosa inclusión de la capacitación del docente compromete la calidad futura al servicio de la sociedad en la producción de experiencias pedagógicas fijadas en los proyectos educativos ante su proximidad humana hacia la persona en búsqueda de su control y libertad al ejercer su rol de

educador y al desplegar sus capacidades éticas y volitivas donde predomine siempre su calidad de persona e integridad moral para la creación de una comunidad donde está presente la convivencia social y sus implicaciones en el bienestar general de la comunidad educativa.

### **Transformación Curricular adaptada al estilo de aprendizaje y los procesos metacognitivos**

El diseño curricular dentro de las instituciones educativas apuntan a la formación del pensamiento crítico y reflexivo a partir del desarrollo de los procesos cognitivos, de acuerdo a las necesidades que plantea el contexto educativo y de acuerdo a los estilos de aprendizaje que demuestra la población estudiantil en medio de la intervención del docente dentro de su planificación, control y evaluación etapas involucradas sobre las metas para que los niños sean más activos, teóricos y pragmáticos hasta alcanzar la esperada regulación de sus proceso mentales (Gravini e Iriarte, 2008).

En esa misma línea, los nuevos planteamientos curriculares deben responder claramente a la formación de los niños con habilidades cognitivas y metacognitivas especiales para despertar sus potencialidades personales, de acuerdo con las mejoras que sistemáticamente emplee el docente en la innovación de sus praxis, un actuar pedagógico y altruista en medio de situaciones de complejidad del entorno socio-emocional que dispone en la interacción con el contexto educativo.

Además, los estilos de aprendizaje activan los procesos de autorregulación de los estudiantes al crear de manera evolutiva el compromiso para aprender a pensar, con el apoyo de las estrategias de aprendizaje adquiridas por el estudiante en medio de sus diversas experiencias y sus relaciones sociales durante la formación de sus propias actitudes y creencias dentro de sus componentes personales en el campo de lo cognitivo, lo afectivo y lo social (Gomes y López, 2012).

De esta forma, el docente a medida que gesta su cambio con los planteamientos de la neuroeducación desde la reflexión y crítica en el ámbito pedagógico, permitirá su mejor y mayor influencia social y emocional como un líder dedicado a crear el cambio en el mundo de sus estudiantes involucrados en la

adquisición de las nuevas competencias que requiere y solicita las nuevas realidades sociales con sus demandas y expectativas en las futuras exigencias educativas y laborales.

Ante este hecho, es posible que el estudiante mejore su aprendizaje al aplicar las estrategias motivacionales y metacognitivas dentro de sus propios entornos educativos significativos, donde es posible ejercer el control de aprender al realizar de manera significativa sus tareas, al lograr articular su autonomía al enfrentarse a los problemas desde su complejidad que debe resolver con la propuesta de temáticas y contenidos transversales (Bustingorry y Jaramillo, 2008).

Desde esta perspectiva, surge entonces la propuesta de una pedagogía compleja, que además requiere de la inclusión de una cultura educativa transversal en la administración de los proyectos educativos con apreciable énfasis en la transformación social, plantea inequívocamente la necesidad de formar estudiantes con competencias cognitivas y sociales para facilitar su participación en un contexto capacitado para participar en la transformación de su realidad.

### **La Investigación Educativa en las Habilidades sociales y emocionales**

Las habilidades sociales desde la Teoría de Aprendizaje Social de Bandura, prescribe de manera implícita, que el aprendizaje parte desde la influencia social de otras personas en el modelado, lo que implica la aparición de nuevas conductas dentro del proceso cognitivo en medio de la socialización, donde además la capacidad motivacional presente en el ambiente escolar es determinante para reforzar los comportamientos presentes en la interacción con los pares (Gomes y otros, 2019).

Entonces, la innovación en los entornos educativos se deriva desde la Teoría Cognitivo Social en la generación de una serie de modelos de conductas susceptibles de imitar de forma continuada y permanente por parte del estudiante para facilitar un adecuado aprendizaje garantizando de manera natural su adaptación y reacomodación conductual, según las exigencias de las instituciones sociales.

En consecuencia, la consolidación educativa de las competencias emocionales y las habilidades sociales, es una necesidad en los entornos de formación de los docentes, ya que contribuyen a reflexionar sobre la conducta disruptiva en el

estudiante para producir verdaderos cambios en su adaptación y su mejor socialización a fin de establecer una convivencia escolar más sana, al evitar confrontaciones y solucionar situaciones conflictivas, promoviendo así logros para su bienestar tanto en el campo académico como a nivel personal (Colichon, 2020).

De tal manera que la función del docente y su compromiso social y académico le brinda la oportunidad de estudiar, prepararse y consolidar herramientas efectivas que le permitan actuar profesionalmente para introducir mejoras en la conducta del estudiante, de manera pragmática desde su ejercicio pedagógico-reflexivo con el propósito de transformar el clima escolar al formar estudiantes emocionalmente equilibrados y socialmente activos en ambientes de bienestar.

En esencia, la educación emocional es un asunto que todavía necesita de mayor profundización y estudio en nuestro país para incentivar la innovación científica y social en la educación al satisfacer necesidades sociales, a fin de generar el bienestar en general dentro de la comunidad educativa y que a través del empleo concienzudo de las estrategias incluidas en la labor pedagógica dentro del aspecto metodológico de lo cuantitativo y lo cualitativo con el objetivo de evitar riesgos a futuro en el comportamiento de los estudiantes (Bisquerra, 2003).

Entonces, la dinámica social sostenida dentro de los cambios favorables con la contribución de la Neuroeducación, en la cual en su temporalidad e influencia incorpora ideas y preceptos para regular la actuación del docente que puede ejercer desde su disposición, el control social como un líder a cargo de sus estudiantes perfectamente moldeables para mantener una conducta y actitud favorables en la cohabitación educativa institucional.

### **Las Perspectivas Educativas y la Neuroeducación**

El futuro de la neuroeducación se dirige al rediseño de las unidades curriculares en la ruptura de los paradigmas acerca de la educación actual exclusivamente tradicional, con el apoyo del alto grado de compromiso docente y con la corresponsabilidad de todos los actores educativos para la conformación de un nuevo ciudadano con la flexibilidad que amerita la inclusión de los estilos de aprendizaje

dirigida a concebir un estudiante más resiliente y responsable y al disponer de esta situación educativa fomentar la Neurodidáctica en el aula (Zuloaga, y otros, 2022).

El encuentro social de las instituciones educativas permite la oportunidad de renovar los compromisos y la asignación de funciones y roles para la formación óptima de los estudiantes con el aprovechamiento de sus habilidades y talentos de una manera abierta readaptando de forma consensuada en el fundamento curricular oficial y el adaptado al contexto. La neuroeducación en la ciencia educativa a futuro puede emprender y extender su investigación dirigida a la población menos favorable, para reducir las brechas y maximizar la calidad de vida a partir de la influencia del ámbito educativo, involucrando al docente en su formación en las nuevas tendencias de la neurociencia en la configuración de las nuevas formas de aprender en conformidad de los nuevos lineamientos de la literatura en el área científica experta en el tema y su respectiva influencia en la sociedad (Vargas, 2018).

Entonces los nuevos paradigmas investigativos en educación plantean el reto a la labor docente en minimizar las desigualdades sociales en la aplicación oportuna de las nuevas metodologías pedagógicas a favor de la población estudiantil vulnerable a fin de ganar más habilidades sociales y emocionales para que dicha población tenga la capacidad de acceder a las oportunidades que ofrece la sociedad en el mundo educativo y laboral.

La neuroeducación dispone de algunas técnicas innovadoras para reformar la acción educativa con el objeto de favorecer el cambio en los procesos de aprendizaje ocasionando la influencia sobre el comportamiento, las emociones y la forma de resolver los problemas por parte de los estudiantes en su capacidad de maleabilidad desde su plasticidad cerebral presente en su experiencia y el favorecimiento de su componente motivacional (Casanova, 2022).

En concreto, el futuro de la educación con el apoyo de la neuroeducación y la neurociencia articuladas sistemáticamente brinda los espacios para definir y orientar los comportamientos que dinamicen los procesos necesarios para generar cambios y transformaciones que trasciendan, considerando las potencialidades naturales y sociales de los estudiantes, donde a su vez les permita convivir en una escuela con un ambiente enriquecido para su crecimiento personal.

**Figura 16** Constructos teóricos sobre la neuroeducación y su relación con la inteligencia emocional en la práctica docente en educación básica primaria



Nota. Elaborada por la autora

## CONSIDERACIONES FINALES

Ejercer la profesión docente en Colombia o en cualquier país del contexto latinoamericano supone de un alto sentido de responsabilidad, un compromiso diario, un espíritu creativo, disposición de tiempo y dinero para la formación continua, un profundo interés en la lectura, una entrega total en el acompañamiento y orientación de niños y niñas y lo más importante ejercer esta valiosa profesión desde el corazón, con amor y pasión por la docencia, son características que subyacen a unos actores sociales que tienen un papel fundamental para buscar un equilibrio ante los desafíos de una sociedad cada vez más convulsionada.

En este sentido, la investigadora parte de su contexto inmediato, es decir, la institución educativa distrital Gabriel Betancourt Mejía en la ciudad de Bogotá, en la cual participan activamente un equipo de docentes con muchas de las características que se mencionaron al inicio, un punto de partida fundamental para promover desde el aula pequeños cambios que gradual y paulatinamente, generarán grandes transformaciones que puedan trascender a otros escenarios sociales, esto desde el estudio y la profundización en el conocimiento de la Neuroeducación como una oportunidad para innovar en la práctica pedagógica, avizorando la estrecha relación que hay entre esta disciplina y la inteligencia emocional para impactar positivamente las experiencias de aprendizaje de los estudiantes y coadyuvar a la transformación de las prácticas educativas por parte del equipo docente.

Generar estos espacios de diálogo y disertación permite reflexionar sobre la efectividad o pertinencia de la didáctica y las metodologías que se están utilizando en el ejercicio docente y que hacen parte de la cotidianidad en la escuela, entonces al permitir el acercamiento a nuevas dinámicas que posibilitan mejorar las prácticas en el caso de los docentes y aprender mejor por parte de los estudiantes. Existen abundantes referencias y publicaciones científicas que potencian esta oportunidad de encontrar en el estudio del cerebro mecanismos de emancipación y apertura a nuevas metodologías para abordar el proceso de enseñanza aprendizaje, desde la apertura y receptividad de los docentes para asumir estos nuevos desafíos, cuyos resultados se

verán reflejados en el mejoramiento del nivel educativo de la institución objeto de estudio.

En este orden de ideas, develar el conocimiento que tienen los docentes de educación Básica Primaria acerca de la Neuroeducación, permitió constatar que hay un conocimiento básico sobre esta nueva disciplina, pero se requiere una mayor documentación para una apropiación pertinente de la cual se puedan extraer todos esos insumos que posibiliten una mayor familiarización y entendimiento de estos aportes neurocientíficos.

Con referencia, a la interpretación de las expresiones de “inteligencia emocional” que subyace en los procesos de la práctica docente, se logra dilucidar la importancia del componente emocional en el proceso de aprendizaje a su vez el manejo asertivo de las emociones por parte de los docentes favorece un ambiente enriquecedor en el aula, teniendo en cuenta que el docente enseña no solamente desde la orientación de saberes, sino además desde su propio sentir y actuar formando desde el ejemplo, por otro lado queda claro que el docente debe ser mediador frente a diferentes situaciones de conflicto que pueden parecer superfluas pero que para los niños tiene una connotación de mayor significancia.

Con relación a la caracterización de la práctica docente desde los postulados de la Neuroeducación, los docentes evidencian en su práctica diaria metodologías que promueven procesos cognitivos básicos y superiores, donde se trabaja el pensamiento, el lenguaje, la atención, la memoria y otros dispositivos básicos de aprendizaje, sin embargo falta mayor profundización en el estudio de los postulados de esta disciplina y su posterior aplicación en las dinámicas de clase para potenciar las capacidades tanto de los estudiantes que tienen adecuado desempeño y aquellos que presentan dificultades en sus procesos.

En definitiva para lograr una verdadera asimilación de estos postulados se requiere un compromiso del docente para estar en permanente formación y esto va a permitir estar a la vanguardia de los requerimientos que exige la educación actual, así como otros países han sido receptivos en la adaptación de estos nuevos conocimientos en sus políticas educativas avanzando en términos de innovación educativa para alcanzar una verdadera calidad en la educación.

De esta manera, la presente investigación permitió elaborar unos constructos teóricos que abordan esa estrecha relación entre la Neuroeducación y la Inteligencia Emocional que sirven como insumo para lograr comprender la importancia de traer estos referentes a la hora de diseñar estrategias y planear las clases para que los estudiantes estén motivados y demuestren interés partiendo de la comprensión de los procesos cerebrales que se gestan y de esta manera contribuir desde la práctica docente en educación básica primaria en la consolidación de los aprendizajes sin perder de vista la trascendencia del componente emocional en dicho proceso. Además, de la invitación a los docentes a capacitarse y aprender más sobre estos constructos ya que ello promueve la innovación y la puesta en marcha de nuevos elementos para nuevas investigaciones.

## REFERENCIAS

- Aguirre, L. y Moya, M. (2022). La Neuroeducación: estrategia innovadora en el proceso enseñanza- aprendizaje de los estudiantes. Dom. Cien. Vol. 8 No. 2. Disponible: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2656/6030>
- Ander, E. (2008). *Claves para introducirse en el estudio de las Inteligencias Múltiples*. Argentina: Editorial San Benito.
- Antunes, C. (2002). *Las inteligencias múltiples como estimularlas y desarrollarlas*. México: Alfaomega Grupo Editor.
- Aguilar, M. y Valenzuela, T. (2015). Innovación en el aula: creación de espacios de aprendizaje. Revista Educativa Hekademos. 17 Año VIII. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6280701.pdf>
- Anzelin I. y otros, (2020). Relación entre emoción y el proceso enseñanza- aprendizaje. Sophia Vol. 16 No. 1. Disponible: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-89322020000100048](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-89322020000100048)
- Araya, S. y Espinoza, L. (2020). Aportes de la Neurociencia para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos. Propósitos y Representaciones. Vol. 8 No, 1, disponible: <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v8n1/2310-4635-pyr-8-01-e312.pdf>
- Barrera, M. (2010). *Modelos epistémicos en investigación y educación*. Caracas: Quiron.
- Begley, S. (1998). *How to Build a Baby's Brain*. Newsweek. Edición especial primavera/verano.
- Benavidez, V. y Flores, R. (2019). La importancia de las emociones para neuro didáctica. Wiinblu. 12(1). Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6794283.pdf>
- Bernal, L. (2021). *Propuesta pedagógica SER: Inteligencia emocional desde el acto educativo basada en la Integralidad*. [Tesis Doctoral, Universidad de la Salle]. [https://ciencia.lasalle.edu.co/doct\\_educacion\\_sociedad/53](https://ciencia.lasalle.edu.co/doct_educacion_sociedad/53) consulta en Línea: 23.04.2022

- Betegón, B. (2022). *Neuroeducación y funciones ejecutivas, evaluación y estrategias educativas frente a la regulación emocional en el aula*. [Escuela de doctorado de la Universidad de Valladolid].
- Bisquerra, R. y Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XX1*. Vol. 10. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/706/70601005.pdf>
- Bisquerra, R. ((2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Educación Educativa*. Vol. 21 No. 1. Disponible: <https://revistas.um.es/rie/article/view/99071/94661>
- Blanco, I. (2021). . *Arquitectura Neurológica del Aprendizaje*. *Ruta Maestra Bo*. 23. Disponible: <https://rutamaestra.santillana.com.co/wp-content/uploads/2019/03/arquitectura-neurologica-del-aprendizaje.pdf>
- Bolívar, A. (1996). *Cultura Escolar y Cambio Curricular*. *Bordon*, 48(2). Disponible: [https://www.researchgate.net/publication/291335886\\_Cultura\\_escolar\\_y\\_cambio\\_curricular/link/56a04cd708ae2c638eb7f723/download](https://www.researchgate.net/publication/291335886_Cultura_escolar_y_cambio_curricular/link/56a04cd708ae2c638eb7f723/download)
- Botetano, C. (2014). *La teoría de los hemisferios cerebrales y el Método Botetano*. *Revista IIPSI. Facultad de psicología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Lima, Perú
- Bravo, L. (2007). *Metodología de la Investigación Educativa*. Argentina: Humanitas.
- Briones, G. y otros, (2020). Cerebro y aprendizaje papel fundamental en la innovación educativa. *Dom. Cien.* Vol. 6 No. 3. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7539758.pdf>
- Buitrago, R. (2012). *Contexto escolar e inteligencia emocional en instituciones educativas públicas del ámbito rural y urbano del departamento de Boyacá (Colombia)*. [Tesis Doctoral. Universidad de Granada, España].
- Buitron, S. (2008). El docente en el desarrollo de la inteligencia emocional: reflexione y estrategias. *Revista UPC*. Disponible: <https://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/article/view/8/670>
- Bullón, I. (2016). La neurociencia en el ámbito educativo. *Revista Internacional apoyado en al Inclusión logopedia, sociedad y multiculturalidad*. Disponible: <https://www.redalyc.org/journal/5746/574660901005/html/>

- Bustingorry, S. y Jaramillo, S. (2008). Metacognición: Un camino para aprender a aprender. *Estudios Pedagógicos*. XXXIV No. 1- disponible: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052008000100011](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052008000100011)
- Cabrera, J. y Fariña, G. (2017). El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual-. *Revista Iberoamericana de Educación*. Disponible: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1090Cabrera.pdf>
- Caicedo, H. (2016). *Neuroeducación: una propuesta educativa en el aula de clase*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Calderón, Y. (2022). *Constructos Teóricos sustentados en la Neuroeducación como fundamento de las Prácticas Pedagógicas en la enseñanza de las Competencias Ciudadanas*. [Tesis Doctoral. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio, Venezuela].
- Calhoun, C. y Solomon, R. (1992). *¿Qué es una emoción? Lecturas clásicas de psicología filosófica*, Fondo de Cultura Económica, México
- psicología filosófica*, Fondo de Cultura Económica, México
- Cano, S. y Zea, M. (2012). Manejar las emociones, factor importante en el mejoramiento de la calidad de vida. *Revista Logos*. Vol. 4 No. 1. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/5177/517751763003.pdf>
- Capella, J. (2004). Políticas Educativas. Pontificia Universidad Católica del Perú. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5056854.pdf>
- Cárdenas, N. y Tovar, J. (2007). La investigación en el aula: una puerta a la complejidad. Universidad Pedagógica Nacional. Disponible: [https://www.researchgate.net/publication/269279186\\_La\\_investigacion\\_en\\_el\\_aula\\_una\\_puerta\\_a\\_la\\_complejidad/link/548625f70cf2ef34478bf50a/download](https://www.researchgate.net/publication/269279186_La_investigacion_en_el_aula_una_puerta_a_la_complejidad/link/548625f70cf2ef34478bf50a/download)
- Carvajal, R. (2018). *Viabilidad del modelo del cerebro triuno en educación*. *Areté. Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela*. Julio – diciembre, 2018, 4 (8), 11 – 35.

- Casanova, L. (2022). Neuroeducacion y Neurotecnología. Saberes Andantes. No. Especial. Disponible: <https://saberesandantes.org/index.php/sa/article/view/155/193>
- Castillo, C. (2015). La inteligencia emocional en la formación profesional del docente de la Universidad de los Andes Táchira. Acción Pedagógica. No. 24. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6224813.pdf>
- Castro, M. y Morales, M. (2015). Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde las perspectivas de los niños y niñas escolares. Educare. Vol. 19 No. 3. Disponible: <https://www.redalyc.org/journal/1941/194140994008/html/>
- Castro, M. y otros, (2021). La estimulación del cerebro y su influencia en los niños de preescolar, ReHuso, Vol. 6 No. 1, disponible: <https://www.redalyc.org/journal/6731/673171218004/673171218004.pdf>
- Cifuentes, M. (2017). *La influencia de la Inteligencia Emocional en el rendimiento académico de los alumnos de educación secundaria. Aplicación de un programa de intervención psicopedagógica de educación emocional*. [Tesis Doctoral. Universidad Camilo José Cela, Madrid].
- Cifuentes, J. (2021). Aproximación al rol del profesor de educación básica primaria en Colombia. Revista Boletín REDIPE. 10 (6). Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8116465.pdf>
- Colichon, M. (2020). Inteligencia Emocional y habilidades sociales en la conducta disruptiva del estudiante de nivel secundario. ECP. Vol. 13 No. 26. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7546965.pdf>
- Colina, F., y Aldana Zavala, J.J. (2017). *La estimulación del cerebro total como estrategia dinamizadora en la polivalencia del saber*. En Aportes a las ciencias de la educación. Volumen I, (p. 87 - 100) en Maracaibo, Venezuela. [https://inveregroupve.files.wordpress.com/2017/04/aportes\\_educacion\\_vol\\_i.pdf](https://inveregroupve.files.wordpress.com/2017/04/aportes_educacion_vol_i.pdf)
- Cosenza, R. y Guerra, L. (2011). *Neurociência e Educação, Como o Cérebro Aprende*. Porto Alegre: Artmed.
- Crespo, M. (2000). La Metacognición: las diferentes vertientes de una Teoría. Rev. Signos. Vol. 33 No 48. Disponible: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-09342000004800008](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09342000004800008)

- Damasio, A. (2005). *En busca de Spinoza. Neurobiología de la emoción y de los sentimientos*. Barcelona: Destino.
- Díaz, A. (2002). *Didáctica y currículum*. Editorial Paidós Mexicana, S.A.
- Díaz, Villa et al. (2021). *Neuroeducación, de lo científico a lo práctico*. Asociación Normalista de Docentes Investigadores. México
- De la Barrera, M. y Donolo, D. (2009). *Neurociencias y su importancia en contextos de aprendizaje*. *Revista digital Universitaria*, 10 (4), 1-17
- De Souza, L. (2002). *Competencias Emocionales Y Resolución de Conflictos Interpersonales en el Aula*. [Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona].
- De Zubiría, J. y Colaboradores. (2009). *La inteligencia y el talento se desarrollan*. Bogotá: Editorial Magisterio
- Domínguez, P. (2004). *Intervención educativa para el desarrollo de la Inteligencia Emocional*. *Fáisca. Dep. Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad Complutense*, N°11, 47-65.
- Escarabajal, Ma. y Torres C. (2004). *Precisiones conceptuales en torno a Psicobiología y Neurociencia: Afinidades y Divergencias*. *Seminario Médico Volumen 56*, N° 2.
- Espinoza, M. (2012). El desarrollo de las habilidades cognoscitivas superiores: propuesta de intervención didáctica en el aula. *Revista Educación y Tecnología* No. 2. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4503853.pdf>
- Fernández, A. y otros (2007). Expresión y Reconocimiento de emociones: un punto de encuentro entre evolución, psicofisiología y neurociencias. *Revista Chilena de Neuropsicología*. 2. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/1793/179317882002.pdf>
- Fernández, A. y Montero, I. (2016). Aportes para la educación de la Inteligencia Emocional desde la Educación Infantil. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14(1), 53-66. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v14n1/v14n1a03.pdf> [Consulta en línea 22,01,2023]

- Fernández-Berrocal, P. y Extremera N. (2002). La inteligencia emocional como una habilidad esencial en la escuela. *Revista Iberoamericana de Educación*, 29. 1-6.
- Fernández-Berrocal, P. (2023). *Inteligencia Emocional. Aprender a gestionar las emociones*. Editorial Bonal letra Alcompas, S. L.
- Fernández, -D y otros, (2020). Neuroeducación de la inteligencia emocional para una inclusión educativa. Disponible: [https://www.researchgate.net/publication/346081717\\_Neuroeducacion\\_de\\_la\\_inteligencia\\_emocional\\_para\\_una\\_inclusion\\_educativa/link/5fcdf0bc299bf188d4fd8936/download](https://www.researchgate.net/publication/346081717_Neuroeducacion_de_la_inteligencia_emocional_para_una_inclusion_educativa/link/5fcdf0bc299bf188d4fd8936/download)
- Forés A., Gamo, J.R., Guillén J.C., Hernández T., Ligoiz M., Pardo F. y Trinidad C. (2015). *Neuromitos en educación*. Barcelona: Plataforma Editorial.
- Four, M. (2010) Las emociones en mediación. *Revista de Mediación*. Año 3 No. 5. Disponible: <https://revistademediacion.com/wp-content/uploads/2013/06/Revista-Mediacion-05-04.pdf>
- Flores, Y. y Rodríguez, M. (2020). El cerebro como el componente del aprendizaje. *Atlante*. Disponible: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/06/cerebro-componente-aprendizaje.html>
- Fuentes, A., y Risso, A. (2015). *Evaluación de conocimientos y actitudes sobre neuromitos en futuros/as maestros/as*. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 6. <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.06.530>
- Galván, A, y otros, (2021). Educación Tradicional: Un modelo de enseñanza centrado en el estudiante. *CIENCIAMATRIA*. Vol. VII. No. 12. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7915387.pdf>
- García, J., Giacobbe, M. (2009). *Nuevos desafíos en investigación: Teorías, métodos, técnicas e instrumentos*. Editorial Homo Sapiens: Rosario, Argentina.
- García, J. (2012). La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje. *Educación* Vol. 36 No. 1. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/440/44023984007.pdf>
- Gil, M. (2014). *La teoría de las emociones de Martha Nussbaum: el papel de las emociones en la vida pública*. [Tesis Doctoral. Universitat de València].

- Gil, R. L. (2015). Neuroeducación, un nuevo paradigma educativo. *El nuevo diario*. Disponible en: <https://www.elnuevodiario.com.ni/opinion/362850https://www.elnuevodiario.com.ni/opinion/362850-neuroeducacion-nuevo-paradigma-educativo/neuroeducacion-nuevo-paradigma-educativo/>. [Consulta en línea: 12.02.2023]
- Gonzales, M. y Vásquez, P. (2023). Percepciones docentes sobre la importancia de la educación emocional desde edades tempranas. *Revista Espacios* Vol. 44(4). Disponible: <https://www.revistaespacios.com/a23v44n04/a23v44n04p02.pdf>
- Goleman, D. (1995). *Inteligencia emocional*. Barcelona, Ed. Kairós
- Gomes, A. y otros, (2019). Las habilidades sociales en el ámbito escolar como herramienta motivacional en los niños y niñas. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. Vol. 3 (1). Disponible: <https://www.redalyc.org/journal/3498/349860896007/html/>
- Gomes, M. y López, L. (2012). Las competencias y los estilos de aprendizaje. Universidad Pedagógica Nacional. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4653225.pdf>
- Gómez, D. (2015). Educar en Valores: Teoría y Práctica. *Supervisión* 21 No 37. Disponible: [https://usie.es/supervision21/wp-content/uploads/sites/2/2020/01/SP21\\_37\\_Articulo\\_Educar\\_en\\_valores\\_Agundez\\_def.pdf](https://usie.es/supervision21/wp-content/uploads/sites/2/2020/01/SP21_37_Articulo_Educar_en_valores_Agundez_def.pdf)
- Gravini, M. e Iriarte, F. (2008) Procesos Metacognitivos de estudiantes de diferentes estilos de aprendizaje. *Psicol. Caribe*. No 22- disponible: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-417X2008000200002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-417X2008000200002)
- Hernández, J. y otros, (2017). Desarrollo de la empatía para mejorar el ambiente escolar. *Educación y Ciencia*. No. 21, Disponible: [https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion\\_y\\_ciencia/article/download/9407/7854](https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/download/9407/7854)
- Herrmann, N. (1989). *The creative brain*. Búfalo, Brain books.
- Herrmann, N. (1995). *The creative brain*. Lake Lure. North Caroline: The Ned Herrmann Group.

- Hurtado, I. y Toro, J. (2007). *Paradigmas y Métodos de Investigación: en tiempos de cambio*. Disponible en: <https://epinvestsite.files.wordpress.com/2017/09/paradigmaslibro.pdf> [Consulta en línea, 05.10.2021].
- Iacoboni, M. (2009). *Las neuronas espejo. Empatía, Neuropolítica, Autismo, Imitación o de cómo entendemos a los otros*. Katz Editores. Buenos Aires
- Ibáñez, N. (2002). Las emociones en el aula. *Estudios Pedagógicos*. Vol. 28. Disponible: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052002000100002](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052002000100002)
- Jackson, Ph. W. (2001). *La vida en las aulas*. Madrid. Morata.
- Lago, A. (2012). *Funcionalidad del Sistema de Neuronas Espejo y su implicación en los procesos de Aprendizaje Motor por Observación*. [Tesis Doctoral. Universidad de da Coruña].
- Ley 115 de febrero 8 de 1994. Por la cual se expide La Ley General de Educación
- Ley 30 de 1992. Sistema de Información Normativa, Jurisprudencial y de Conceptos “Régimen Legal”
- Linares, A. (1994). *Desarrollo cognitivo: Las teorías de Piaget y de Vygotsky*. Master en
- Lee, L. (1986). *Aprender con todo el cerebro*. Martínez Roca, Barcelona.
- Letelier, M. (2020) la comprensión del cerebro y la educación de personas jóvenes y adultas. *Estudios Pedagógicos*. Vol. 46 No. 2. Disponible: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052020000200177](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052020000200177)
- Luque, M. (2015). Neuroeducación, cerebro y mente en el aula. Innovación y mejoras de procesos educativos y de enseñanza. I Congreso Internacional en Formación Investigación e innovación educativa. Disponible: [https://www.researchgate.net/publication/299338106\\_NEUROEDUCACION\\_CEREBRO\\_Y\\_MENTE\\_EN\\_EL\\_AULA\\_INNOVACION\\_Y\\_MEJORA\\_DE\\_PROCESOS\\_EDUCATIVOS\\_Y\\_DE\\_ENSEÑANZA/link/5ac7553faca272abdc5cdc8b/download](https://www.researchgate.net/publication/299338106_NEUROEDUCACION_CEREBRO_Y_MENTE_EN_EL_AULA_INNOVACION_Y_MEJORA_DE_PROCESOS_EDUCATIVOS_Y_DE_ENSEÑANZA/link/5ac7553faca272abdc5cdc8b/download)
- MacLean PD, Kral V. (1973). *A Triune Concept of the Brain and Behaviour*. Including

- Psychology of memory and Sleep and dreaming; papers presented at Queen's University, Kingston, Ontario, February, 1969.
- MacLean, P.D. (1990). *The triune brain in evolution: role in paleocerebral functions*. New York: Plenum.
- Maía, H., Barros, G., Alves, A., Thompson, R., Carvalho, R. y Borsato, W. (2011). *Neuroeducação a Relação entre Saúde e Educação*. Río de Janeiro: Wak.
- Martínez, E. (2014). *Base emocional de la ciudadanía. Narrativas de emociones morales en estudiantes de noveno grado de dos instituciones escolares de la ciudad de Bogotá*. [Tesis Doctoral en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud Universidad de Manizales- CINDE]
- Martínez, M. (2006). *Comportamiento humano: nuevos métodos de investigación*. Trillas: México D. F.
- Martínez, M. (2009). *Epistemología y metodología cualitativa en las ciencias sociales*. Trillas: México.
- Martínez, M. (2011). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas.
- Miller, E. (1974). Review of a Triune Concept of the Brain and Behaviour. [Review of the book A Triune Concept of the Brain and Behaviour. edited by P. D. MacLean, T. J. Boag & D. Campbell]. *Canadian Psychologist/Psychologie canadienne*, 15(4), 394- 396.
- Ministerio de Educación Nacional (2016). *Revisión de políticas nacionales de educación. La Educación en Colombia*, OCDE
- Mendoza, E., Murillo, G., y Maldonado, J. (2019). Las neurociencias y la marca personal del docente en el contexto educativo actual. *Revista Órbita Pedagógica*, 6(4), 157-166. doi: 0000-0003-1152-1672
- Mora, F. y Sanguinetti A. (1994). *Diccionario de Neurociencia*. Alianza Editorial
- Mora, F. (2017). *Neuroeducación, Solo se puede aprender aquello que se ama*. España, Alianza Editorial
- Mora, F. (2018). *Neuroeducación. Sólo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza Editorial. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v41n165/0185-2698-peredu-41-165-210.pdf>. [Consulta en línea 10.12.2022]

- Mora, N. y otros, (2022). Inteligencia Emocional en la formación del profesorado de educación infantil y primaria. *Perspectiva Educacional*. Vol. 61 No- 1- Disponible: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-97292022000100053](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-97292022000100053)
- Morce, J. (2003). *Asuntos críticos en los métodos de investigación cualitativa*. Editorial Universidad de Antioquia: Medellín.
- Moreira, M. y otros (2021) el cerebro, funcionamiento y la generación de nuevos aprendizajes a través de la neurociencia. *Dom. Cien*. Vol. 7. No. 1. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8231676.pdf>
- Muñoz, J. (2009) *Mapas mentales como técnica para integrar y potenciar el aprendizaje holístico en la formación inicial de maestros/as*. [Tesis Doctoral, Universidad de Córdoba]
- Muñoz y otros, (2016). Proceso de reflexión docente para mejorar las prácticas de evaluación de aprendizaje en el contexto de la educación de jóvenes y adultos. *Folios*. Bo. 44. Disponible: <http://www.scielo.org.co/pdf/folios/n44/n44a05.pdf>
- Nash, M. (1997). *Fertile Minds*. *Time*. Feb.3.
- Núñez, N. y Loaiza, S. (2022). Capacitación del docente y gestión del currículo por competencias: perspectivas y retos en la enseñanza presencial y educación remota. *Estudios Pedagógicos*. XLVIII No. 2. Disponible: <https://www.scielo.cl/pdf/estped/v48n2/0718-0705-estped-48-02-237.pdf>
- OCDE, (2007). *Education at a Glance 2007: OECD Indicators*. Panorama de la educación 2007: Indicadores de la OCDE
- OCDE, (2009). *La comprensión del cerebro: El nacimiento de una ciencia del aprendizaje*. París: Centro para la investigación educativa y la innovación, CERI. Ediciones Universidad Católica Silva Henríquez.
- OECD, (2018). *Panorama de la educación 2016: Indicadores de la OCDE*, Fundación Santillana, Madrid. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/eag-2016-es>. [Consulta en línea: 11.02.2022]
- Ortiz, E. (1999). *Inteligencias múltiples en la educación de la persona*. Argentina: Bonum.

- Pacheco, B. (2017). Educación Emocional en la Formación Docente: Clave para la mejora Escolar. *Ciencia y Sociedad*. Vol. 42 No. 1. Disponible: <https://www.redalyc.org/journal/870/87050902008/html/>
- Paidopsiquiatría. Universidad Autónoma de Barcelona. Módulo 1
- Paniagua, M. (2013). Neurodidáctica: Una nueva forma de hacer educación. *Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad de La Salle en Bolivia*, V.6 N.6 La paz
- Paz, M. (2012). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. España: McGraw Hill.
- Pino, E. y Granja, A. (2022). La neurociencia como herramienta para el desarrollo de habilidades socioemocionales. *Polo de Conocimiento*. Vol. 7 No. 4 disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8483036.pdf>
- Prieto, M. D., y Ferrándiz, C. (2015). *Inteligencia Emocional, Rasgos de Personalidad e Inteligencia Psicométrica en Adolescentes*. [Tesis doctoral, Universidad de Murcia].
- Ramachandran, V. (2000). "Mirror neurons and imitation learning as the driving force behind 'the Great Leap Forward' in human evolution", *Edge*, 69, ([www.edge.org/3rd\\_culture/ramachandran/ramachandran\\_index.html](http://www.edge.org/3rd_culture/ramachandran/ramachandran_index.html)).
- Rilling et al. (2002): A neural basis for social cooperation. *Neuron* 35, 395-405.
- Robles, L. (2015). El trabajo cooperativo. *Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia sociedad y multiculturalidad*, Vol. 1 No. 2. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/5746/574661395009.pdf>
- Román, F. y Poenitz, V. (2017). *La Neurociencia Aplicada a la Educación: sus aportes, desafíos y oportunidades en América Latina*. *Revista Latinoamericana de Educación Infantil*. RELAdEI
- Rojas, P. (2019). *Inteligencia y Gestión emocional del profesorado en la escuela*. Wanceulen Editorial
- Saavedra, M. de los A. (2001). *Aprendizaje basado en el cerebro*. *Revista De Psicología*, 10(1), Pág. 141–150. <https://doi.org/10.5354/0719-0581.2001.18559>

- Salas, R. (2003). ¿La educación necesita realmente de la Neurociencia? *Revista Estudios Pedagógicos*. 155-171
- Salas, C (2022). Neuroeducación y el proceso de aprendizaje. Hacia una mejora de la calidad educativa. *Encuentro Educacional* Vol 29) (1). Disponible: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/encuentro/article/view/38601/42903>
- Sperry R. y Colaboradores. (1970). *Síndrome of Hemispheric Disconnection*. Segundo Congreso Panamericano de Neurología, Puerto Rico.
- Strauss, A. L. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundada* (1ª ed.). Medellín: Editorial Universidad de Antioquia
- Taylor, S. y Bodgan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós: Barcelona, España.
- Torrealba, M. (2004). La interacción docente y el discurso pedagógico de la ironía. *Educere*. Vol. 8 No. 26. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35602609.pdf>
- Torres, M. Yépez, D. Lara, A. (2020) *La Reflexión De La Práctica Docente Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, núm. 10, 2020 Universidad Nacional de Chimborazo. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=571763429006> DOI: 10.37135/chk.002.10.06. [Consulta en línea 23.04.2022]
- Trujillo, M., y Rivas, L. (2005). *Orígenes, evolución y modelos de inteligencia emocional*. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 15(25), 9-24.
- Valdés, A. (2014). *Etapas del desarrollo cognitivo de Piaget*. [Doctorado Psicología, Universidad Marista de Guadalajara].
- Valdés, M. (2011). Motivación y Neurociencia. Algunas implicaciones Educativas. *Acción Pedagógica*. No, 20. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6222150.pdf>

- Valles, M. y otros, (2015). Retos de la formación permanente de profesores, Ra Ximhai. Vol. 11 No. 4 - disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/461/46142596014.pdf>
- Vargas, R. (2018). Neurociencias y educación: brechas, desafíos y perspectivas. Revistas Papeles. 10 (20). Disponible: [https://www.researchgate.net/publication/337844093\\_Neurociencias\\_y\\_educacion\\_brechas\\_desafios\\_y\\_perspectivas/link/5deea9cf4585159aa470f37f/download](https://www.researchgate.net/publication/337844093_Neurociencias_y_educacion_brechas_desafios_y_perspectivas/link/5deea9cf4585159aa470f37f/download)
- Velásquez, B. y otros (2009). El cerebro que aprende. Tabula Rasa No. 11. Disponible: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-24892009000200014](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-24892009000200014)
- Villa y Álvarez. (2003). *Técnicas de Triangulación y Control de la Calidad en la Investigación Socioeducativa*.
- Vivas, M. (2003). La educación emocional: conceptos fundamentales- Sapiens- Vol. 4 No. 2 .Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/410/41040202.pdf>
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society*. In: M. Cole (comp.). Cambridge: Harvard University Press.
- Zadina, J. (2015). The emerging role of educational neuroscience in education reform. *Psicología Educativa* 21 (2015) 71–77.
- Zapata, M. (2005). *Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del “conectivismo”*. Universidad de Alcalá, España. Disponible en: <https://doi.org/10.14201/eks201516169102>. [Consulta en línea: 19.01.2023]
- Zorrilla, M. (2010). Investigación Educativa, Políticas Públicas y Práctica Docente. Triangulo de Geometría Desconocida. REICE. Vol. 8 No. 2. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/551/55114080005.pdf>
- Zuloaga, M. y otros, (2022). Neurodidáctica y pensamiento crítico: perspectivas para la educación actual. *Educación y Educadores*. 23 (2). Disponible: <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/download/18283/281/107855>

## **ANEXOS**

Anexo  
A-1  
Guión de entrevista

Nombre: \_\_\_\_\_  
Docente: Planta \_\_\_\_\_ Provisional \_\_\_\_\_  
Título profesional: \_\_\_\_\_  
Área de desempeño: \_\_\_\_\_  
Estudios realizados: \_\_\_\_\_  
Grado o grados en que dicta: \_\_\_\_\_  
Años de experiencia: \_\_\_\_\_  
Tiempo de trabajo en el colegio GBM: \_\_\_\_\_  
Lugar: \_\_\_\_\_

- a. ¿Sabe usted que es la neurociencia? ¿Cómo la define?
- b. ¿Sabe usted qué aportes ha hecho la neurociencia al campo de la educación y cómo se denomina esta nueva disciplina?
- c. ¿Cuál es su posición frente a las nuevas teorías acerca del funcionamiento del cerebro humano?
- d. ¿Conoce usted la teoría llamada inteligencia emocional? ¿Podría mencionar a qué se refiere?
- e. ¿Sabe usted el papel que juegan las emociones en el aprendizaje?
- f. ¿Aplica usted los principios o aportes de esta teoría en su práctica docente cotidiana?
- g. ¿Nota usted alguna relación entre la teoría de la inteligencia emocional y la Neuroeducación?
- h. ¿Aplica usted los postulados de la neuroeducación en su práctica docente? ¿Cuales? ¿Cómo?
- i. ¿Nota usted algún interés por parte de la institución por incluir aportes de la neuroeducación en el currículo?
- j. ¿Considera usted pertinente la realización de un trabajo investigativo encaminado a teorizar sobre el valor de estos aportes científicos al campo de la educación?

Anexo  
A-2  
Categorización de Entrevistas

## Categorización de entrevistas

CATEGORIAS	CÓDIGOS	VOCES DE LOS INFORMANTES
Neuroeducación en la labor docente	Conocimiento sobre Neurociencia	La neurociencia es la ciencia que se encarga de estudiar el funcionamiento de todos los procesos cerebrales. (D1-2, 7-8)
		La Neurociencia es aquella área de estudio que se dedica precisamente a establecer como las relaciones que hay entre nuestro pensamiento y nuestras acciones y cómo la funcionalidad de nuestras conexiones neuronales nos ayuda a desarrollar procesos mentales de aprendizaje y a tomar decisiones. (D2-3-7)
		La Neurociencia, se puede definir como una ciencia o como un conjunto de ciencias que se encargan de estudiar, pues todo el funcionamiento del sistema nervioso del ser humano en su estructura, en sus funciones, en su desarrollo. (D3-3-6)
		La Neurociencia nos permite a nosotros como docentes, conocer cómo intervienen aquellos procesos neurobiológicos en cada uno de nuestros estudiantes y como ellos hacen uso de los mismos para lograr que el aprendizaje sea apropiado. (D4-2-5)
		Neurociencia, esa ciencia que estudia los procesos neuronales para funcionamiento desde lo fisiológico emocional en el ser humano. (D5-2-4)
	Neurociencia aplicada a la educación	Neurociencia y con la educación, sí que es donde se busca, pues todos estos conocimientos que ha arrojado la Neurociencia poderlos nosotros ya específicamente aplicar al campo de la educación. (D1-25-27)
	Reestructuración del pensamiento	La Neurolingüística que esto es una rama que se encarga como de hacer todo lo que es referente, como la reestructuración del pensamiento, o sea, se ha utilizado mucho ya a nivel educativo como para que el estudiante de pronto modifique ciertos pensamientos que tiene frente a él mismo, de pronto como con refuerzos positivos. (D1-12-16)
	Funcionamiento cerebral	El funcionamiento específico de los dos hemisferios, sabemos que los dos hemisferios se complementan, pero cada uno cumple funciones diferentes y que en cuanto a las funciones cognitivas básicas y superiores. (D1-28-31)
		El funcionamiento en general todo nuestro cerebro, nuestro comportamiento, nuestros dolores físicos, emocionales, todo es un solo sistema. (D2-107-110)
		La neurociencia nos permite aprender a reconocer cómo los niños utilizan su memoria, su percepción y también como ellos pueden recordar las cosas. (D4-7-9)
La Neuroeducación desde todo lo que tiene que ver con los subsensores y el trabajo que se da en el funcionamiento cerebral, desde lo físico- químico y cómo esa puede hacer como un pro en los procesos de aprendizaje, entonces ahí hay una relación que se llama el principio, el principio hologramático, que es la relación de las partes que se dan desde lo neuroeducativo para el pro del aprendizaje, no solamente desde el trabajo de la memorización, sino desde la comprensión. (D5-46-52)		

Neuroeducación en la labor docente	Teorías neurocientíficas del aprendizaje	Teoría de la Dominancia Cerebral, que es donde nosotros tenemos dos hemisferios se complementan, cada uno cumple una función específica y según esto, somos a veces de pronto más dados para ciertas actividades y para ciertas habilidades que para otras. (D1-41-45)
		La de los Cuadrantes Cerebrales que realmente podríamos decir que une esas teorías anteriores en donde se plantea pues que hay cuatro regiones, entonces el hemisferio izquierdo tiene dos regiones, región superior e inferior, y lo mismo sucede con el otro hemisferio y cada una de estas regiones también cumple unas funciones específicas, pues teniendo otra vez recalcando que se complementan. (D1-63-69)
		Roger W. Sperry, es la de los hemisferios cerebrales, entonces él habla que, pues que el cerebro está dividido en dos partes y que una parte se dedica, pues como a la parte de la del pensamiento lógico, la abstracción y la otra parte es como más intuitiva, creativa, imaginativa. (D3-28-32)
		La de Paul MacLean, él habla pues él ubica en diferentes zonas del cerebro, la parte cognitiva, la parte afectiva y la parte social. (D3-33-35)
		Cerebro Triuno, recuerdo la Teoría del cerebro derecho versus cerebro izquierdo, el Cerebro Total o las inteligencias múltiples. Bueno, estas tres como tal, son teorías que no son excluyentes, es más, son unas teorías que tratan de unir todo lo del campo del cerebro, sus divisiones como cada campo cortical tiene que ver con un aprendizaje del estudiante, ellas se complementan ayudan a que los docentes tengamos una mayor información para poder entender cómo el cerebro aprende. (D4-37-44)
	Procesos neurobiológicos del aprendizaje	Las relaciones que hay entre nuestro pensamiento y nuestras acciones y cómo la funcionalidad de nuestras conexiones neuronales nos ayudan a desarrollar procesos mentales de aprendizaje y a tomar decisiones (D2)
		Nos enseña, pues, que estos procesos neurobiológicos tienen un papel muy importante en relación con el aprendizaje, ya que ayudan a que el docente lo pueda relacionar o enseñar a sus estudiantes de una manera más eficaz. Eh, nos enseña a descubrir cómo nuestro cerebro aprende y que cien por ciento somos emocionales. (D4-28-33)
	Estilos de aprendizaje	Las personas que de pronto que les gusta mucho las matemáticas o que se le facilita mucho esta parte como de análisis de cálculo, entonces decimos que de pronto su predominancia es el cerebro izquierdo. (D1-45-48)
		La oportunidad de hacer las actividades de clase de una manera diferente o sea de generar como ambientes de aprendizaje donde él se sienta tranquilo, cómodo, interesado y en cierta forma, pues vamos a poder de pronto combatir esa apatía que pues últimamente están presentando los estudiantes frente a su estudio, a su aprendizaje

Neuroeducación en la labor docente	Disposición al aprendizaje	Yo me pongo muy contento porque me fue muy bien porque aprendí porque lo logré y ese día que me puse feliz, entonces el resto de materias me fue súper bien porque tenía muy buena disposición y aprendí mejor y mi cerebro estaba más dispuesto al aprendizaje. (D2-116-120)
	Capacidad cerebral	Postulados de la neuroeducación sí creo que, de los más relevantes, es la plasticidad cerebral. D3-146-148)
	Plasticidad cerebral	Esa plasticidad cerebral nos lleva a que haya más conexiones, más sinapsis, a que haya también modificaciones en las ideas preconcebidas. (D3-153-156)
		Jean Piaget, digamos eso de la asimilación y la como la acomodación tiene que ver mucho con esa plasticidad cerebral y creo que el aprendizaje y en sí los procesos de enseñanza y aprendizaje, que son los que ocurren dentro de los procesos educativos que nosotros llevamos a cabo en la escuela, están dados para que esa plasticidad cerebral se dé. (D3-157-162)
	Experiencias Metacognitivas	Es como hablar de metacognición y hablar de otros, de otras, de otras cosas, de otras, de otros elementos, otras funciones ejecutivas que les pueden servir a ellos en el futuro para aprender de las experiencias, de las situaciones, de las circunstancias, de otros entornos de aprendizaje. (D3-164-168)
	Aportes de la ciencia	La Ciencia, tiene que aportar a todas las disciplinas, no, entonces la ciencia tiene que ir encaminada a que todo, toda la investigación y todo el esfuerzo que han hecho las personas en teorizar, también tiene que verse reflejado en nuestras aulas. (D3-228-232)
	Vertientes teóricas	Hay dos vertientes que yo conozca está la vertiente que está desde lo que son el todo el fundamento de Gadamer y las inteligencias múltiples y está la Neurociencia desde lo funcional, desde lo funcional está, pues ahí está el discurso de Luria, está el discurso de Maturana, está el discurso de lo que se está trabajando ahorita que es las Ciencias de la Complejidad, Teoría General de Sistemas y todo ese ámbito y lo que se está llamando ahorita Neuroeducación. (D5-7-14)
	Procesos cognitivos	Neurociencia, digamos que en la parte de la de la educación ella se ha enfocado en todos esos procesos cognitivos, la relación entre la enseñanza y el aprendizaje. Y, pues todos los procesos que ocurren en el contexto educativo y a eso se le ha denominado Neuroeducación. Es una ciencia relativamente nueva. (D3-15-19)
		La Neuroeducación se ha preocupado y que eso pues bueno, las teorías se han preocupado, digamos, por trabajar no solo en la parte, digamos de los procesos de pensamiento formal, analítico, las abstracciones, bueno, sino también como de esa parte social, emocional, relacional, intuitiva, creativa e imaginativa. (D3-130-135)
	Que entienda mucho sobre la empatía, que entienda la otredad, que trabaje, pues sus herramientas, que sea una persona sana, no solo físicamente, sino emocionalmente y mentalmente, y creo que, en la educación, la Neuroeducación nos abre como esa puerta, y nos da como	

Neuroeducación en la labor docente	Neuroeducación y emocionalidad	esas esas posibilidades que estamos, digamos que por algo se empieza. (D3-239-244)
		Nos amplía ese conocimiento en relación a que nosotros podamos entender las emociones de nuestros niños y también es relacionarlas como con todos esos saberes, como ellos lo integran a su pensamiento, la ciencia que tiene que ver con esta nueva ciencia se ha llamado Neurociencia educativa o la llaman Neuroeducación. (D4-20-25)
	Neuroeducación y Comunidad educativa	Estas dos teorías se complementan. La Neuroeducación y la Inteligencia Emocional se complementan muchísimo, ya que las dos tienen como objetivo acercar a los agentes educativos, ya sean directivos, maestros, familia, comunidad, estudiantes. Acercarlos hacia el conocimiento, cierto, relacionarlos estas teorías relacionan el cerebro, relacionan el aprendizaje, unen la Pedagogía, la Psicología y las demás Ciencias. (D4-108-113)
	Generación de aprendizajes	En Neuroeducación hay un momento que es caótico que es lo entrópico para poder llegar a ese momento entrópico, que es donde se generan los aprendizajes de los estudiantes. Hay una fase de entrada que sería la del input llega el input es al proceso entrópico y en el out saldría lo que sería el cosmos, o sea el orden en donde se generan los aprendizajes. (D5-66-71)
	Teoría general de sistemas	Se supondría que, según la Neuroeducación, eso se da en el hipotálamo y todo lo que sea los procesos del Sistema Nervioso Central y van aplicados en relación con lo que se está dando en la Teoría General de Sistemas. Entonces Teoría General de Sistemas y Teoría del Caos relacionados en pro de lo que son esos momentos entrópicos que se supondría que es donde los niños aprenden ahí. (D5-71-77)
	Neuroeducación de la teoría a la práctica	No había investigación en lo que es Neuroeducación aplicada, no como tal la Neuroeducación desde el componente teórico, si se está haciendo, pero obviamente basándose en teorías que no son colombianas. (D5-94-97) Pero que se esté dando ya el ejercicio de aprendizaje acá y aplicabilidad en la escuela, en el único lado que medio lo estaban tocando era en la Fundación Merani, pero no desde la Neuroeducación, sino desde la Neurociencia, a partir del mentefacto, pero que conozca no, entonces sí sería un ejercicio valioso si se puede dar neuroeducativo y sobre todo en los colegios públicos. (D5-98-103)
	Pensamiento complejo	La Teoría General de Sistemas y cómo se puede ver la unidad sin necesidad de fragmentar el cerebro por las diferentes inteligencias, como se estaba trabajando antes desde Gadamer, entonces, pues la idea es que las nuevas líneas de trabajo, que es como la Neuroeducación, se fundamenten en el pensamiento complejo para ver la interrelación en algo que se llama el principio dialógico encontrar esas relaciones internas que tiene el cerebro para su funcionamiento, pero sin atomizarlo. (D5-19-26)
	Francisco Mora, que también nos dice que; “solo se aprende aquello que se ama”, entonces cuando le pone uno como corazón a lo que se está haciendo, pues eso, se	

Inteligencia Emocional en el proceso de enseñanza y aprendizaje	Procesos cerebrales de la emoción	interioriza, eso se guarda y eso como relacionándolo con el cerebro son los recuerdos que se van allá a la memoria de largo plazo que son los que perduran pues podríamos decir que por vida entonces me parece importante. (D1-96-101)
		También se están generando ambientes donde el estudiante se encuentre cómodo y tranquilo, porque dentro de las emociones sabemos que cuando el estudiante siente miedo siente temor, pues automáticamente ciertos circuitos cerebralmente pues se bloquean y esto impide, pues que el aprendizaje realmente se dé. (D1-136-141)
	Procesos cerebrales de la emoción	El manejo de las emociones, no solo de las relaciones en mi interacción con el otro, sino también en las emociones con la relación conmigo mismo, como soy capaz de regularme, como me conozco, cómo reaccionó ante determinadas situaciones y pues creo que básicamente es eso (D2)
		Las emociones son cien por ciento necesarias, en todo lo que tenga que ver con el aprendizaje, ya que el niño y su plasticidad cerebral se acomodan y se adaptan según los estímulos que tú les das como maestro, entonces, juegan un papel cien por ciento esencial. (D4-82-85)
	Habilidades emocionales	El gestionamiento de las emociones, la autorregulación de dichas emociones y a la aplicación, como la manera práctica y a la importancia que tienen las emociones no solamente a nivel personal, sino también a nivel social o sea somos seres emocionales y como tanto entonces debemos, reconocer nuestras emociones cuando se dan, cuando se presentan y al mismo tiempo, pues este gestionarles que pienso que de pronto esta eso está ligado con la inteligencia emocional. (D1-85-92)
		Desde mi rol de adulto puedo ayudar a mediar ese conflicto para que construya unas emociones y unas relaciones sanas con sus compañeros, resolviendo de la mejor manera, escuchando todas las posiciones (D2)
		Una caja de herramientas, entonces es como que nosotros aprendamos a desarrollar una serie de habilidades que nos permiten tener confianza en nosotros mismos, autocontrol, autoconocimiento, o sea, tener una serie de herramientas, motivación, bueno, empatía y esa serie de herramientas nos sirven a nosotros para afrontar, pues digamos diferentes situaciones en la vida, para enfrentarnos a la realidad y aceptar los cambios que pues nuestro entorno nos trae y también pues para alcanzar nuestras metas. (D3-45-53)
		Dentro de las emociones está de pronto podríamos decir que es importante la curiosidad, la motivación, el interés y sabemos que esa es la puerta de entrada para el aprendizaje, o sea un niño que sienta curiosidad por algo, que lo vea novedoso, que le llame la atención, pues indudablemente que lo va a asimilar de manera más rápida y que va a perdurar. (D1-105-110)
		Estas emociones realmente lo que hacen es eso, o sea ayudan a que realmente a que el aprendizaje se consolide y se guarde. (D1-114-115)

Inteligencia Emocional en el proceso de enseñanza y aprendizaje	Relación emoción aprendizaje	El motor de la Neuroeducación son las emociones, si lo miramos desde la visión de Francisco Mora, el centro del aprendizaje es la emoción, son las emociones, es la puerta de entrada al aprendizaje. (D1-148-152)
		Las emociones están presentes en los conflictos diarios que se presentan en el aula. (D2-83-85)
		Todos los procesos de aprendizaje y eso lo vive uno más como desde la experiencia que desde lo que a uno le enseñan en la Universidad, el aprendizaje está muy permeado, mediado y dado por la parte emocional y también por la parte afectiva. (D3-60-63)
		Es ese papel de las emociones en el aprendizaje, es totalmente importante, prima porque si un niño se siente motivado, si el niño emocionalmente está conectado con el aprendizaje va a aprender. (D4-73-76)
		Es un ejercicio directamente proporcional a mejor estado de ánimo o mejor disposición emocional se tiene, pues el aprendizaje es mucho más gustoso. (D5-39-41)
		Sobre Inteligencia Emocional desencadenamos en Neuroeducación y todos los procesos físico-químicos del cerebro en pro del aprendizaje, entonces sí vi que estaban súper relacionadas. (D5-56-58)
		Es súper importante esto es tener en cuenta que el niño también cómo está anímicamente, emocionalmente, ¿cómo se siente? Sí, todo eso en conjunto, pues es fundamental para que sea un buen proceso de enseñanza y aprendizaje. (D1-141-145)
	Emocionalidad en el aula	Nosotros como profes de primaria tenemos una responsabilidad muy grande en la formación de la, pues de lo que hablamos ahorita de la inteligencia emocional y también como estamos llamados a hacer entender a nuestros estudiantes que todas las emociones son absolutamente válidas y no que estas son buenas y que estas son malas. (D3-63-68)
		Entonces estas emociones realmente lo que hacen es eso, o sea ayudan a que realmente a que el aprendizaje se consolide y se guarde que es como debe ser, además, que se le brinda a los estudiantes como la oportunidad de hacer las actividades de clase de una manera diferente o sea de generar como ambientes de aprendizaje (D1)
	Manejo de las emociones	El rol de las emociones en todos nuestros procesos de interacción humana, de procesos sociales, de aprendizaje, bueno, etcétera. Tiene que ver con la regulación y el manejo de las emociones, no solo de las relaciones en mi interacción con el otro, sino también en las emociones con la relación conmigo mismo, cómo soy capaz de regularme, cómo me conozco, cómo reacciono ante determinadas situaciones. (D2-29-35)
		Reconocer mis emociones los días que estoy con mejor ánimo que otros, pero sobre todo reconocerlo en los estudiantes cuando algo les está generando angustia, frustración, ansiedad. (D2-64-67)
		Entonces si es importante empezar a hacerle este ese trabajo a los estudiantes de cómo manejamos la frustración y pues todas esas emociones. (D2-70-72)

Inteligencia Emocional en el proceso de enseñanza y aprendizaje		Manejar el tema desde lo emocional controlable y como eso influía en todos los procesos y toda la línea de estudio, o sea los procesos de estudio, en el ámbito familiar, en el ámbito social y en el ámbito laboral. (D5-33-35)	
	Mediación de la emoción en el aprendizaje	<p>Todo el proceso de aprendizaje humano está mediado por la emoción, cuando yo logro desarrollar un sentido alto de autoeficacia, por ejemplo, frente a una tarea. (D2-38-40)</p> <p>¿qué vamos a hacer hoy? y siempre se emocionan por cosas que uno hace y a veces uno no es como tan consciente de eso, entonces es como más traerlo hacia la conciencia. Y digamos, vamos a ser conscientes de que lo que estoy enseñando no es solamente allá lo abstracto o llevarlo a lo abstracto o estoy desarrollando un tipo de pensamiento, sino también que eso les está favoreciendo y les está generando un tipo de emocionalidad a los estudiantes</p>	
	Responsabilidad emocional	Cuando tengo, cariño, o afecto hacia la persona con la que estoy trabajando, siento de alguna manera una responsabilidad emocional para responder efectivamente al trabajo que esta persona me está poniendo, entonces me esfuerzo más, lo hago con más dedicación, por el contrario, si no siento tanta afinidad emocional, pues simplemente hago estrictamente lo necesario, no me esmero tanto, porque no necesito agradar o no tengo esa responsabilidad emocional con quién estoy interactuando. (D2-52-59)	
	Empatía docente-estudiante	Eso que mis estudiantes sienten yo lo sentí en algún momento, que estoy haciendo un código de programación y no y no y no funciona, y esa frustración y esa rabia que sentí entendiendo cuando mis estudiantes las sienten, entonces creo que eso me ayuda a estar mucho más cercana de esas emociones que ellos manejan particularmente hablando de la clase. (D2-78-83)	
	Educación emocional		Cómo desde mi rol de adulto puedo ayudar a mediar ese conflicto para que construya unas emociones y unas relaciones sanas con sus compañeros, resolviendo de la mejor manera, escuchando todas las posiciones. (D2-92-95)
			Darles a ellos como la posibilidad de sentir alegría, bueno, frustración de a veces sentirse triste o sentirse mal, pero enseñarles también a manejar eso y en la medida en que uno sienta o uno apoye, pues ese desarrollo de ese proceso, los aprendizajes, digamos, de la parte formal académica, de la Matemática, del Español, de las Ciencias, van a ser como asimilados de una manera diferente. (D3-69-74)
		<p>Es importante que nosotros enseñemos a nuestros niños a que identifiquen sus emociones, a que ellos entiendan que este sentir emoción ya sea una emoción negativa o positiva, es natural, pero que su reacción es lo importante. (D4-69-73)</p> <p>Hay que enseñarles que no siempre se puede conseguir todo lo que deseamos, pero que podemos persistir en lograr alcanzar las metas que nosotros deseamos, es súper importante que nosotros dentro de esos principios</p>	

Inteligencia Emocional en el proceso de enseñanza y aprendizaje		emocionales, es que los niños comprendan que las emociones pueden sentirse negativas o positivas, pero la manera como las manejamos es lo importante, que nosotros a los niños les enseñemos a manejarlas. (D4-97-103)
	Principios de la inteligencia emocional	Existen unos principios que son bueno la autorregulación, el autocontrol, la empatía, desarrollar habilidades sociales, la motivación. Yo creo que todos esos en principios y esos fundamentos de la teoría de Daniel Goleman están presentes en el quehacer educativo. (D3-89-93)
		La inteligencia emocional y también como estamos llamados a hacer entender a nuestros estudiantes que todas las emociones son absolutamente válidas y no que estas son buenas y que estas son malas y que estas rechacémoslas y estas aceptémoslas, sino darles a ellos como la posibilidad de sentir alegría, bueno, frustración de a veces sentirse triste o sentirse mal, pero enseñarles también a manejar eso y en la medida en que uno sienta o uno apoye, pues ese desarrollo de ese proceso, los aprendizajes, digamos, de la parte formal académica, de la Matemática, del Español, de las Ciencias, van a ser como asimilados de una manera diferente. (D3)
	Habilidades sociales	Como yo soy como me conozco yo como persona, como trabajo, como yo mismo no me vuelvo mi propio enemigo, que eso también pasa y cómo logro desarrollar unas relaciones sociales con la empatía, cómo desarrollo unas habilidades sociales que me permiten entender las necesidades del otro e interactuar con el otro (D3-136-140)
	Desarrollo de habilidades emocionales	Desarrollemos en los niños una serie de habilidades las cuales tienen que ver con ese autoconcepto que toda persona tiene de sí mismo, que nosotros en los niños fortalezcamos esa introspección que cada uno puede hacer de sí mismo que los niños entiendan que se pueden autorregular, que se mantengan motivados, que siempre desarrollen la empatía, que tengan un autoconcepto positivo de sí mismo. (D4-51-56)
	Desarrollo de habilidades sociales	Que desarrollen habilidades sociales en las cuales ellos mismos construyan mecanismos necesarios para entender a los otros y así como seres sociales puedan dar hacia los demás, pues como comportamientos adecuados que esa inteligencia emocional que todos tenemos la podamos llevar a los otros, de una mejor manera que haya una autorregulación en sus sentimientos. (D4-56-62)
	Libertad de expresión emocional	También se están generando ambientes donde el estudiante se encuentre cómodo y tranquilo, porque dentro de las emociones sabemos que cuando el estudiante siente miedo siente temor, pues automáticamente ciertos circuitos cerebralmente pues se bloquean y esto impide, pues que el aprendizaje es realmente se de, entonces es súper importante esto es tener en cuenta que el niño también cómo está anímicamente, emocionalmente (D1)
		Si yo le doy libertad al niño, libertad con conciencia que él entienda que él puede expresar sus sentimientos, cierto y sus emociones, que yo los voy a escuchar, que yo les voy a mostrar que ellos son importantes, que yo los escucho

Inteligencia Emocional en el proceso de enseñanza y aprendizaje		cuando me hablan. Entonces ellos le van a dar valor a la otra persona. (D4-92-96)
	Educación y emoción	Realmente yo siento que, durante la historia de la educación, hasta ahora es que se está dando una real mirada. Y el niño como ser emocional. (D4-143-145)
	Motivación intrínseca	Desde mi práctica docente puedo empezar a generar algún tipo de motivación para que otros compañeros también se animen a hacerlo, entonces creería yo que quienes están en este proceso de actualización y conocen respecto del tema seguramente están en la disposición de implementarlo y de hacerlo (D1)
		Cuando yo siento desde mi emoción que soy capaz de enfrentarme a una tarea, la aprendo mucho mejor. Así realmente no sea tan bueno, pero si yo siento que lo puedo hacer, me va mucho mejor. Por el contrario, si siento frustración, angustia, nervios frente a alguna tarea que tengo que enfrentar, pues va a ser mucho más difícil al aprendizaje. (D2-40-45)
	Motivación extrínseca	También tiene que ver con la emoción y la relación que logró establecer con el docente y mi aprendizaje está mediado por esa relación emocional que soy capaz de establecer con mi docente. (D2-47-50)
		También tiene que ver con la emoción y la relación que logró establecer con el docente y mi aprendizaje está mediado por esa relación emocional que soy capaz de establecer con mi docente. (D2-47-50)
		Me parece que es muy pertinente que el trabajo se dé desde la formación inicial, yo siento que un niño se convierte en un estudiante feliz, si desde sus inicios se siente motivado en su colegio. (D4-148-150)
	Motivación al cambio	Desde mi práctica docente puedo empezar a generar algún tipo de motivación para que otros compañeros también se animen a hacerlo, entonces creería yo que quienes están en este proceso de actualización y conocen respecto del tema seguramente están en la disposición de implementarlo y de hacerlo. (D2-145-150)
Motivación al aprendizaje	Es también como darles a los estudiantes como ese incentivo de que sientan como, que sientan que el aprendizaje es algo que también les puede generar emociones, ellos son como una cajita, como dispuesta, pues a aprender, ellos siempre están motivados, siempre tienen ganas, siempre tienen como esa curiosidad de preguntar. (D3-75-79)	
	La motivación bueno, puede venir extrínseca o intrínseca, vamos a mirar, estás manejando mal tu mal genio se te está volviendo una ira así incontrolable, entonces vamos a trabajar autorregulación, pero es una cosa que uno hace más, como en las circunstancias que se le dan diariamente dentro del quehacer dentro de la práctica educativa. (D3-101-16)	
		Neurodidáctica es la rama que se ha utilizado mucho en la educación para mirar como unas estrategias como más lúdicas más dinámicas para trabajar con los estudiantes para que de pronto haya una mejor asimilación del proceso de aprendizaje. (D1-18-21)

Prácticas educativas emergentes	Innovación en el aula	La oportunidad de hacer las actividades de clase de una manera diferente o sea de generar como ambientes de aprendizaje donde él se sienta tranquilo, cómodo, interesado y en cierta forma, pues vamos a poder de pronto combatir esa apatía. (D1-116-120)
	Innovación en el aula	Ahí también hay como una preocupación sobre todo lo que puede llegar a aportar la Neuroeducación. D3-185-187)
	Innovación en el aula	En esa área de la Neurociencia, nos ayuda a que realmente nosotros que tengamos una nueva visión como maestro, es un área que me gusta bastante, que bueno, cuando uno ha estudiado, como que le emociona y le apasiona desempeñar. (D4-157-160)
	Reformas en las prácticas pedagógicas	Conocer el funcionamiento del cerebro pues va a permitir ya en el campo educativo, pues poder de pronto hacer reformas en cuanto a las metodologías a las prácticas pedagógicas para hacer que de pronto el estudiante aprenda de mejor manera, sí, o sea esta rama nos invita como a aprender a aprender. (D1-32-36)
	Autoformación docente	Es importante que nosotros conozcamos eso porque en la medida que uno mayor conocimiento tenga, pues mucho mejor va a poder uno diseñar estrategias y mucho mejor va a poder uno también entender a veces el comportamiento de los estudiantes. (D1-69-73)
	Autoformación docente	Yo que unos tres años que empecé como a documentarme de frente a esta nueva disciplina. (D1-158-159)
	Labor docente	A veces uno dice porque el estudiante hace esto porque no hace aquello y no tenemos en cuenta que de pronto, ya a nivel cerebral se están dando ciertas situaciones que hacen que el estudiante de pronto no rinda como uno quisiera, entonces sí es y me parece que es fundamental, pues ya no puede uno descartar lo que ya está, lo que ya otras personas han consultado y que realmente está sustentado con un rigor científico, me parece que, si hay un buen conocimiento de eso, pues podemos hacer mucho mejor nuestra labor docente. (D1-73-81)
	Lineamientos curriculares	Por las dinámicas que te dan realmente el espacio de tiempo que nosotros tenemos para trabajar con los niños es poco, hay que cubrir mucho, estamos supeditados a un Plan de Estudios que, pues que se deben cumplir cien por ciento, entonces a veces esas situaciones que generan que uno esté como en como en un ritmo acelerado. (D1-124-129)
Clases contextualizadas	Sí se dan espacios donde al niño se le despierta pues la curiosidad, se trata de hacer las actividades lo más dinámicas, lo más interesantes y sobre todo lo más relacionadas con el contexto, o sea que él vea, si esto me sirve porque en mi vida diaria, lo voy a poder utilizar de cierta manera. (D1-129-134)	
Clases contextualizadas	Tener en cuenta como la parte de la emoción, hacerles a los estudiantes que las clases lo más dinámicas, lo más llamativas posibles, tener en cuenta pues la parte emocional y tratar de las actividades generalmente, pues tratar de hacerlas lo más prácticas y como decía anteriormente, relacionadas con el contexto para que el	

Prácticas educativas emergentes		estudiante le vea como sentido y con funcionalidad. (D1160-166)
	Libertad de cátedra	Tenemos establecido un Plan de Estudios, incluso viene desde la Ley General de Educación e internamente, pues la institución también maneja ciertas directrices que nosotros debemos cumplir, pero además también tenemos autonomía. (D1-170-173)
	Actualización docente	Entre más nos podemos documentar los docentes pues mejor van a ser nuestras prácticas. (D1-186-188)
		Interesante que se pueda hacer un trabajo donde de pronto nosotros tengamos la oportunidad de mirar, sí, de tener como otra visión frente a la importancia de estas teorías y cómo podemos nosotros llevarlas al aula cómo podemos nosotros enriquecer nuestra labor y mejorarla. (D1-197-201)
		Todos nosotros como docentes debemos estar actualizados en este tipo de herramientas, tenemos que saber qué es lo que los nuevos descubrimientos para poderlo aplicar precisamente en el aula y lograr mejores procesos de enseñanza y aprendizaje con nuestros estudiantes, es fundamental que nosotros comprendamos cómo aprenden nuestros estudiantes y qué necesitan para que nuestras prácticas se adapten a ello. (D2-20-26)
		Con todos los temas de actualización pedagógica, quienes reciben esta actualización están prestos a implementar estos nuevos conocimientos en el currículo de su Plan de Estudios, en su práctica. (D2-137-140)
	Discrepancia en el discurso	El lenguaje, como es el habla, como es las matemáticas; el sistema límbico, que es súper importante porque es el que podemos decir que es donde se encierran o donde fluye todo lo que tiene que ver con las emociones, con la memoria, aquí tiene, pues mucho que ver la experiencia, entonces la forma como nosotros asimilamos y vivimos nuestro diario vivir. (D1)
		Nosotros los docentes promulgamos mucho la lectura y mucho el aprendizaje y realmente poco leemos y poco aprendemos de cosas nuevas o nos documentamos con lo último que de pronto ha salido a nivel investigativo. (D1-189-194)
	Enseñanza tradicional	Nos hemos arraigado a ciertas teorías y métodos de ya de muchos años y hasta de siglos pasados y seguimos, seguimos replicando, seguimos replicando. (D1-194-196)
	Desarrollo humano	Realmente ese es nuestro objetivo poder formar personas, pues que tengan buenos conocimientos, pero también personas que tengan un buen corazón.
Desarrollo cognitivo	Los aportes han permitido que los docentes podamos entender un poco cómo es el desarrollo neuronal, cómo es el desarrollo cognitivo de los estudiantes para poder adaptar nuestras prácticas pedagógicas a las condiciones de aprendizajes mentales cognitivas e incluso emocionales de nuestros estudiantes de acuerdo a sus edades y pues a sus capacidades en general. (D2-12-17)	
	En la medida en la que adaptó, digamos, el nivel de dificultad de las actividades de acuerdo a las edades de mis estudiantes, procuro incluso en algunos casos, adaptar	

Prácticas educativas emergentes	Adaptación curricular	las actividades a las necesidades de algunos estudiantes, particularmente de aquellos estudiantes que tienen discapacidad. (D2-126-131)
	Adaptación curricular	Digamos que en Ética o en Sociales a veces uno trabaja, pues toda la parte de las emociones cuáles son, cómo son, como las maneja, pero no es una cosa que esté, digamos formalizada dentro del currículo, sino que uno lo trabaja y es algo que desde la experiencia también se hace. (D3-109-113) Tiene que verse reflejada en nuestro trabajo, en repensarnos nuestros currículos, digamos desde la teoría en trabajar también nuestras emociones, en darle otra mirada, digamos a la humanidad en general y más allá de; la sociedad necesita que usted produzca y sea competitivo. (D3-232-236)
	Adaptación curricular	Son ciencias nuevas que han ido saliendo, pues a grandes pasos, pero pues yo creo que en algún momento sí formará parte esencial de los currículos de las instituciones. (D4-164-166)
	Compartir conocimientos	Eso nuevo que yo aprendo lo implemento en mi salón de clase y voy permeando desde mi práctica y desde mi quehacer a mis compañeros, no necesariamente tengo que sentarme en una reunión para convencer a mis compañeros de tenemos que hacer esto o aquello. (D2-141-145)
	Investigación en el aula	Toda investigación que nos lleve, que nos permita avanzar, evolucionar, mejorar los procesos educativos son absolutamente necesarios la investigación en el aula. D2-154-156)
	Educación y sociedad	Yo creo que es lo que ha permitido que la educación vaya a la par de la necesidad de las de la sociedad en general eso es como una relación de doble vía, la sociedad va evolucionando y la educación con ella, pero al mismo tiempo la educación va avanzando y permite avances en la sociedad y creo que ese avance no se da si no es por la investigación, desarrollar procesos investigativos en el aula, siendo el docente el investigador es un proceso y una tarea muy ardua. (D2-156-163)
	Sesgo investigativo	Muy difícil, porque entonces le toca el maestro tener doble labor, la labor y el rol de docente y además la labor y el rol de investigador que no es lo mismo, no es lo mismo ser investigador que ser maestro de aula, pero creo que quienes se animan a hacerlo hacen grandes aportes y nos beneficiamos todos de esos procesos. (D2-163-168)
	Educar desde el ejemplo	Parte de uno, del ejemplo de ser uno autorregulado, de ser un auto motivado, dice de sí, o sea de tener como uno mismo, preocuparse por eso y como hacer la reflexión sobre bueno, yo les estoy pidiendo que sean, pero yo hasta qué punto estoy siendo ejemplo. (D3-116-119)
	Políticas públicas	En el colegio los planes de estudio y bueno el currículo, el programa pues de enseñar a los estudiantes, pues se hace sí, de manera transversal, se piensa de manera secuenciada, bueno, aumentando el grado de dificultad, el colegio como tal, la institucionalidad como tal está muy sujeta a los DBA, a los Derechos Básicos de Aprendizaje,

Prácticas educativas emergentes		los estándares, las competencias, sí, entonces como todas las, digamos políticas y todo lo que se establece desde el Ministerio de Educación Nacional. (D3-174-183)
	Desequilibrio entre lo académico y lo emocional	Uno está más preocupado por Matemáticas, Español, Ciencias, Sociales, sí. Y no está tan preocupado por; démosle alas a ese hemisferio izquierdo del cerebro, sí, la imaginación, la creatividad. Trabajemos la amígdala como una parte del cerebro que está encargada de la parte de las emociones. Sí, entonces como que no estamos tan preocupados por las emociones y lo socioafectivo, eh la comprensión de la otredad, el respeto a la diferencia, sino que estamos preocupados; de sume, reste, multiplique, aprenda a leer, aprenda a escribir comprenda el texto. D3-189-197)
	Reto pedagógico	Démosle una miradita también a la parte afectiva, la parte emocional démosle una miradita a la otra parte del cerebro que no está de pensamiento lógico, abstracción. No sé qué, el pensamiento crítico démosle una miradita a esa otra parte, que es importante y que también está descuidada, que también si no se digamos que si no se trabaja también puede llegar a generar una serie de situaciones y de enfermedades mentales, entonces es como una reflexión importante que la misma vida nos está dando a nosotros. (D3-216-223)
	Diseño y adaptación curricular	Nos enseña a nosotros a diseñar planes en el cual nosotros prestemos mucha importancia a nuestra labor y podamos diseñar trabajos apropiados para las necesidades de cada estudiante teniendo en cuenta, ya sea sus necesidades, el contexto, o lo que deseamos impartir de una mejor manera. (D4-11-15)
	Ambiente escolar positivo	Uno en los niños básicamente lo que debe primero que todo es despertar la emoción por la curiosidad. Cierto, tener un clima en su aula, que sea un clima emocional positivo, cierto que los niños se motiven y dentro de esa motivación tengan autonomía. (D4-118-122)
	Trabajo cooperativo	El trabajo cooperativo creo que es algo esencial, es lo que jala a los niños de pronto que tienen necesidades educativas a que se integren al grupo y trabajar la atención y la percepción es súper importante. (D4-122-125)
	Reto en la educación	Pero como tal buscar ese equilibrio entre aprendizaje, emocionalidad y cerebro, no se ha hecho. (D4-137-139)
	Falta de capacitación docente	Se es totalmente un currículo tradicional acá se está trabajando el constructivismo, pero yo desde que estoy acá nunca hemos tenido una capacitación, ni qué tipo de constructivismo se está dando, entonces mucho menos se va a hablar de Neuroeducación porque que eso va un poco más allá del constructivismo. (D5-80-85)

Anexo  
A-3  
Entrevistas informantes clave

**INFORMANTE CLAVE N° 1 (DOC-01-10/07/2023)**

**Nombre:** M. S. M. S.

**Docente:** Planta \_\_\_x\_\_\_ Provisional \_\_\_\_\_

**Título profesional:** Licenciada en educación especial,

**Área de desempeño:** Básica primaria

**Estudios realizados:** tengo una especialización en orientación educativa y desarrollo humano, Una especialización en docencia universitaria, maestría en Ciencias de la educación y estoy cursando el doctorado en educación.

**Grado o grados en que dicta:** Cuarto de primaria

**Años de experiencia:** 18 años

**Tiempo de trabajo en el colegio Gabriel Betancourt Mejía:** 13 años

**Lugar:** Bogotá, D.C. Colegio Gabriel Betancourt Mejía, Sede B

a. ¿Sabe usted que es la Neurociencia? ¿Cómo la define?

Bueno, la neurociencia es la rama que se encarga de estudiar lo todo lo referente al funcionamiento del cerebro, primero que todo, pues como está organizado anatómicamente el cerebro y cuáles son las funciones que se realiza, que están directamente relacionadas con el sistema nervioso central. ¿Cómo definiría yo la Neurociencia? Pues como la ciencia que se encarga de estudiar el funcionamiento de todos los procesos cerebrales.

b. ¿Sabe usted qué aportes ha hecho la Neurociencia al campo de la educación y cómo se denomina esta nueva disciplina?

Bueno, al campo de la educación tenemos hay varias ramas, tenemos la Neurolingüística que esto es una rama que se encarga como de hacer todo lo que es referente, como la reestructuración del pensamiento, o sea, se ha utilizado mucho ya a nivel educativo como para que el estudiante de pronto modifique ciertos pensamientos que tiene frente al mismo, diferente de pronto a los demás y frente a las situaciones que él vive, de pronto como con refuerzos positivos y está también la Neurodidáctica que la rama que se ha utilizado mucho en la educación para mirar

como unas estrategias como más lúdicas más dinámicas para trabajar con los estudiantes para que de pronto haya una mejor asimilación del proceso de aprendizaje. Está la Neuroeducación, que es una de las ramas, pues que podríamos decir más recientes que es la que está de pronto más estrechamente bueno diría yo, que está más estrechamente relacionada con la con la Neurociencia y con la educación, sí que es donde se busca, pues todos estos conocimientos que ha arrojado la Neurociencia poderlos nosotros ya específicamente aplicar al campo de la educación, ¿cómo? por ejemplo sabiendo el funcionamiento específico de los dos hemisferios, sabemos que los dos hemisferios se complementan, pero cada uno cumple funciones diferentes y que en cuanto a las funciones cognitivas básicas y superiores, entonces es importante saber en qué región del cerebro se ubican y eso pues va a permitir ya en el campo educativo, pues poder de pronto hacer reformas en cuanto a las metodologías a las prácticas pedagógicas para hacer que de pronto el estudiante aprenda de mejor manera, sí, o sea esta rama nos invita como a aprender a aprender.

- c. ¿Cuál es su posición frente a las nuevas teorías acerca del funcionamiento del cerebro humano?

Bueno, qué pienso yo de esas teorías, pienso que son fundamentales porque nos arrojan bastante información, tengo conocimiento de la Teoría de la Dominancia Cerebral, que es donde nosotros tenemos dos hemisferios como había dicho anteriormente, se complementan, cada uno cumple una función específica y según esto, somos a veces de pronto más dados para ciertas actividades y para ciertas habilidades que para otras por ejemplo, las personas que de pronto que les gusta mucho la matemáticas o que se le facilita mucho esta parte como de análisis de cálculo, entonces decimos que de pronto su predominancia es el cerebro izquierdo, conozco también la Teoría del Triuno que es donde pues se plantea que tenemos tres cerebros en uno que es el cerebro límbico, el cerebro reptil y el neocórtex, cada uno pues cumple una función, sabemos que en el neocórtex es donde realmente el cerebro realiza todas las funciones digamos superiores como es el lenguaje, como es el habla, como es las matemáticas; el sistema límbico, que es súper importante porque es el

que podemos decir que es donde se encierran o donde fluye todo lo que tiene que ver con las emociones, con la memoria, aquí tiene, pues mucho que ver la experiencia, entonces la forma como nosotros asimilamos y vivimos nuestro diario vivir, por decirlo así, pues eso automáticamente queda guardado, ya sea manera positiva o negativa y el reptil, que es como ese cerebro instintivo, o sea el que actúa de forma automática frente, pues a determinadas situaciones, frente al miedo, frente de pronto a necesidades básicas como del alimento o la sed.

Y tenemos el de los Cuadrantes Cerebrales que realmente podríamos decir que une esas teorías anteriores en donde se plantea pues que hay cuatro regiones, entonces el hemisferio izquierdo tiene dos regiones, región superior e inferior, y lo mismo sucede con el otro hemisferio y cada una de estas regiones también cumple unas funciones específicas, pues teniendo otra vez recalcando que se complementan, me parece que es importante que nosotros conozcamos eso porque en la medida que uno mayor conocimiento tenga, pues mucho mejor va a poder uno diseñar estrategias y mucho mejor va a poder uno también entender a veces el comportamiento de los estudiantes a veces uno dice porque el estudiante hace esto porque no hace aquello y no tenemos en cuenta que de pronto, ya a nivel cerebral se están dando ciertas situaciones que hacen que el estudiante de pronto no rinda como uno quisiera, entonces sí es y me parece que es fundamental, pues ya no puede uno descartar lo que ya está, lo que ya otras personas han consultado y que realmente está sustentado con un rigor científico, me parece que si hay un buen conocimiento de eso, pues podemos hacer mucho mejor nuestra labor docente.

d. ¿Conoce usted la teoría llamada Inteligencia Emocional? ¿Podría mencionar a qué se refiere?

Bueno, la Inteligencia Emocional se tiene, la referencia. bueno, creo yo a todo lo que implican las emociones no, o sea como el gestionamiento de las emociones, las autorregulación de dichas emociones y a la aplicación, como la manera práctica y a la importancia que tienen las emociones no solamente a nivel personal, sino también a nivel social o sea somos seres emocionales y como tanto entonces debemos, reconocer nuestras emociones cuando se dan, cuando se presentan y al mismo

tiempo, pues este gestionarles que pienso que de pronto esta eso está ligado con la inteligencia emocional.

Bueno, ahorita creo que Damasio creo que es uno de los autores que más ha resaltado la importancia de las emociones ya aplicadas en el aula, hay un neurocientífico también muy importante que es Francisco Mora, que también nos dice que; “solo se aprende aquello que se ama”, entonces cuando le pone uno como corazón a lo que se está haciendo, pues eso, se interioriza, eso se guarda y eso como relacionándolo con el cerebro son los recuerdos que se van allá a la memoria de largo plazo que son los que perduran pues podríamos decir que por vida entonces me parece importante, además que en los últimos años se le ha dado mucha importancia especialmente, pues si como en el campo de la educación se le ha dado mucha importancia a las emociones.

e. ¿Sabe usted el papel que juegan las emociones en el aprendizaje?

Sí, dentro de las emociones está de pronto podríamos decir que es importante la curiosidad, la motivación, el interés y sabemos que esa es la puerta de entrada para el aprendizaje, o sea un niño que sienta curiosidad por algo, que lo vea novedoso, que le llame la atención, pues indudablemente que lo va a asimilar de manera más rápida y que va a perdurar, porque realmente una de las dificultades que estamos viendo nosotros con los estudiantes es eso, o sea esa memoria a corto plazo entonces aprendo, lo retengo para de pronto poderlo aplicar, para poder resolver una prueba escrita y ya después se olvida, entonces estas emociones realmente lo que hacen es eso, o sea ayudan a que realmente a que el aprendizaje se consolide y se guarde que es como debe ser, además, que se le brinda a los estudiantes como la oportunidad de hacer las actividades de clase de una manera diferente o sea de generar como ambientes de aprendizaje donde él se sienta tranquilo, cómodo, interesado y en cierta forma, pues vamos a poder de pronto combatir esa apatía que pues últimamente están presentando los estudiantes frente a su estudio, a su aprendizaje.

- f. ¿Aplica usted los principios o aportes de esta teoría en su práctica docente cotidiana?

Sí trata uno, bueno a veces por las dinámicas que te dan realmente el espacio de tiempo que nosotros tenemos para trabajar con los niños es poco, hay que cubrir mucho, estamos supeditados a un Plan de Estudios que pues que se deben cumplir cien por ciento, entonces a veces esas situaciones que generan que uno esté como en como en un ritmo acelerado, con todo lo que hay que hacer, pero sin embargo sí se dan espacios donde al niño se le despierta pues la curiosidad, se trata de hacer las actividades lo más dinámicas, lo más interesantes y sobre todo lo más relacionadas con el contexto, o sea que él vea, si esto me sirve porque en mi vida diaria, lo voy a poder utilizar de cierta manera.

También se hace uso de las herramientas tecnológicas realizando actividades, entonces pues todo esto ayuda, también se están generando ambientes donde el estudiante se encuentre cómodo y tranquilo, porque dentro de las emociones sabemos que cuando el estudiante siente miedo siente temor, pues automáticamente ciertos circuitos cerebralmente pues se bloquean y esto impide, pues que el aprendizaje es realmente se de, entonces es súper importante esto es tener en cuenta que el niño también cómo está anímicamente, emocionalmente, ¿cómo se siente? Sí, todo eso en conjunto, pues es fundamental para que sea un buen proceso de enseñanza y aprendizaje.

- g. ¿Nota usted alguna relación entre la teoría de la inteligencia emocional y la Neuroeducación?

Claro, porque es que podríamos decir que el motor de la Neuroeducación son las emociones sí, o sea si lo miramos desde la visión de Francisco Mora es así, o sea el centro del aprendizaje es la emoción son las emociones, o sea, es la puerta como decía anterior es la puerta de entrada al aprendizaje, entonces sí me parece que están estrechamente relacionadas.

- h. ¿Aplica usted los postulados de la Neuroeducación en su práctica docente?  
¿Cuales? ¿Cómo?

Bueno, teniendo en cuenta, por ejemplo, lo del cerebro, lo de las teorías del cerebro y este bueno, estoy dando ahí como mis primeros pasos porque realmente hace muy poco, podría decir yo que unos tres años que empecé como a documentarme de frente a esta nueva disciplina pero sí trato, como decía, pues por lo menos tener en cuenta como la parte de la emoción, hacerles a los estudiantes que las clases lo más dinámicas, lo más llamativas posibles, tener en cuenta pues la parte emocional y tratar de las actividades generalmente, pues tratar de hacerlas lo más prácticas y como decía anteriormente, relacionadas con el contexto para que el estudiante le vea como sentido y con funcionalidad, pues a lo que aprende aquí en el colegio.

- i. ¿Nota usted algún interés por parte de la institución por incluir aportes de la neuroeducación en el currículo?

No, no, la verdad, yo diría que no, ya eso es, o sea, aquí nosotros tenemos una autonomía, o sea, sí tenemos establecido un Plan de Estudios, incluso viene desde la Ley General de Educación e internamente, pues la institución también maneja ciertas directrices que nosotros debemos cumplir, pero además también tenemos autonomía. Entonces ya yo sé, qué contenidos debo abarcar en el grado en el que estoy y ya está en mi autonomía a mirar cómo desarrollo esas actividades, entonces pienso que pues que yo lo haya de pronto percibido, que haya apreciado que a nivel de pronto de esas reuniones que hacemos en las semanas institucionales o aquí, de pronto entre los compañeros de primaria que hayan manifestado algún interés no, ya eso es, pues en mi caso, ya es una cuestión que es personal que me ha me ha gustado, me ha interesado y lo he tratado pues de implementar.

- j. ¿Considera usted pertinente la realización de un trabajo investigativo encaminado a teorizar sobre el valor de estos aportes científicos al campo de la educación?

Si, si realmente, yo como le decía también anteriormente, o sea, entre más nos podemos documentar los docentes pues mejor van a ser nuestras prácticas. Yo pienso que también, eso es un error, sí, eso es un error y es como una falencia que tenemos nosotros los docentes promulgamos mucho la lectura y mucho el aprendizaje y realmente poco leemos y poco aprendemos de cosas nuevas o nos documentamos con lo último que de pronto ha salido a nivel investigativo, sí, o sea, nos hemos arraigado a ciertas teorías y métodos de ya de muchos años y hasta de siglos pasados y seguimos, seguimos replicando, seguimos replicando y nos hemos quedado ahí y no hemos visto como otras opciones entonces sí, me parece muy interesante que se pueda hacer un trabajo donde de pronto nosotros tengamos la oportunidad de mirar, sí, de tener como otra visión frente a la importancia de estas teorías y cómo podemos nosotros llevarlas al aula cómo podemos nosotros enriquecer nuestra labor y mejorarla, porque pues realmente ese es nuestro objetivo poder formar personas, pues que tengan buenos conocimientos, pero también personas que tengan un buen corazón.

**INFORMANTE CLAVE N° 2 (DOC-02-11/07/2023)**

**Nombre:** O. I. T. C.

**Docente:** Planta  Provisional

**Título profesional:** Licenciada en Educación Especial.

**Área de desempeño:** Básica Primaria

**Estudios realizados:** Especialización en tecnologías de la información aplicadas a la comunicación y Maestría en Tecnologías de la información aplicadas a la comunicación.

**Grado o grados en que dicta:** Primero a quinto

**Años de experiencia:** 20 años

**Tiempo de trabajo en el colegio Gabriel Betancourt Mejía:** 16 años y 6 meses

**Lugar:** Bogotá, D.C. Colegio Gabriel Betancourt Mejía, Sede A

a. ¿Sabe usted que es la neurociencia? ¿Cómo la define?

Pues realmente no, no la conozco a ciencia cierta, digamos, pero podría decir que la Neurociencia es aquella área de estudio que se dedica precisamente a establecer como las relaciones que hay entre nuestro pensamiento y nuestras acciones y cómo la funcionalidad de nuestras conexiones neuronales nos ayuda a desarrollar procesos mentales de aprendizaje y a tomar decisiones.

b. ¿Sabe usted qué aportes ha hecho la neurociencia al campo de la educación y cómo se denomina esta nueva disciplina?

No, no sé cómo se denomina esa disciplina, pero podría concluir que los aportes que han dado, pues que son que básicamente ha permitido que los docentes podamos entender un poco cómo es el desarrollo neuronal, cómo es el desarrollo cognitivo de los estudiantes para poder adaptar nuestras prácticas pedagógicas a las condiciones de aprendizajes mentales cognitivas e incluso emocionales de nuestros estudiantes de acuerdo a sus edades y pues a sus capacidades en general.

c. ¿Cuál es su posición frente a las nuevas teorías acerca del funcionamiento del cerebro humano?

Pues yo creo que todos nosotros como docentes debemos estar actualizados en este tipo de herramientas, tenemos que saber qué es lo que los nuevos descubrimientos para poderlo aplicar precisamente en el aula y lograr mejores procesos de enseñanza y aprendizaje con nuestros estudiantes, es fundamental que nosotros comprendamos cómo aprenden nuestros estudiantes y qué necesitan para que nuestras prácticas se adapten a ello.

- d. ¿Conoce usted la teoría llamada inteligencia emocional? ¿Podría mencionar a qué se refiere?

Es esta área de estudio que se ha dedicado a investigar cuál es el rol de las emociones en todos nuestros procesos de interacción humana, de procesos sociales, de aprendizaje, bueno, etcétera. Tiene que ver con la regulación y el manejo de las emociones, no solo de las relaciones en mi interacción con el otro, sino también en las emociones con la relación conmigo mismo, como soy capaz de regularme, como me conozco, cómo reaccionó ante determinadas situaciones y pues creo que básicamente es eso.

- e. ¿Sabe usted el papel que juegan las emociones en el aprendizaje?

Son fundamentales todo el proceso de aprendizaje humano está mediado por la emoción, cuando yo logro desarrollar un sentido alto de autoeficacia, por ejemplo, frente a una tarea, es decir, cuando yo siento desde mi emoción que soy capaz de enfrentarme a una tarea, la aprendo mucho mejor. Así realmente no sea tan bueno, pero si yo siento que lo puedo hacer, me va mucho mejor. Por el contrario, si siento frustración, angustia, nervios frente a alguna tarea que tengo que enfrentar, pues va a ser mucho más difícil al aprendizaje.

Eso en cuanto al autoaprendizaje, digamos a lo que yo siento de mí mismo en esos procesos, pero también tiene que ver con la emoción y la relación que logró establecer con el docente y mi aprendizaje está mediado por esa relación emocional que soy capaz de establecer con mi docente, en palabras castizas, sí, quiero a mi profe, me va mucho mejor en la asignatura que si no me cae tan bien o no siento tanto

afecto hacia él o ella, porque cuando tengo, cariño, o afecto hacia la persona con la que estoy trabajando, siento de alguna manera una responsabilidad emocional para responder efectivamente al trabajo que esta persona me está poniendo, entonces me esfuerzo más, lo hago con más dedicación, por el contrario, si no siento tanta afinidad emocional, pues simplemente hago estrictamente lo necesario, no me esmero tanto, porque no necesito agradar o no tengo esa responsabilidad emocional con quién estoy interactuando.

- f. ¿Aplica usted los principios o aportes de esta teoría en su práctica docente cotidiana?

Procuro que la práctica en el aula esté mediada desde la emoción, tratar de comprender que todos, todos estamos llenos de emociones en la interacción diaria en el aula, reconocer mis emociones los días que estoy con mejor ánimo que otros, pero sobre todo reconocerlo en los estudiantes cuando algo les está generando angustia, frustración, ansiedad, particularmente en clase de tecnología sucede mucho porque la tecnología genera muchas frustraciones, genera ansiedad, angustia porque el programa no funciona porque se cayó internet porque el computador se bloqueó entonces si es importante empezar a hacerle este ese trabajo a los estudiantes de cómo manejamos la frustración y pues todas esas emociones que nos genera que el trabajo se daña, que la programación no funcionó, que bueno, en fin, todo lo que a lo que todos nos hemos de enfrentado y yo creo que también es importante y ha sido muy interesante en mi proceso que como yo no fui de base formada en el área de tecnología, sino que ha sido un proceso con el que yo he venido creciendo.

Entonces, eso que mis estudiantes sienten yo lo sentí en algún momento, que estoy haciendo un código de programación y no y no y no funciona, y esa frustración y esa rabia que sentí entendiéndolo cuando mis estudiantes las sienten, entonces creo que eso me ayuda a estar mucho más cercana de esas emociones que ellos manejan particularmente hablando de la clase, pero también necesariamente las emociones están presentes en los conflictos diarios que se presentan en el aula. Para nosotros como adultos, a veces resulta un poco tedioso digamos que el conflicto es se me cogió

el borrador que pues para uno de adulto eso no es un conflicto, pero es necesario que nos pongamos en los zapatos de los niños para un niño de seis años que apenas está empezando a vivir la vida, que no tiene experiencia, pues que se le pierda el borrador es un conflicto serio yo tengo que darle la dimensión que para el niño representa, no la que para mí representa, sino la que representa para él y cómo desde mi rol de adulto puedo ayudar a mediar ese conflicto para que construya unas emociones y unas relaciones sanas con sus compañeros, resolviendo de la mejor manera, escuchando todas las posiciones.

Hay muchos, muchos momentos en los que nosotros, como docentes tenemos que parar nuestras clases, estas cosas de aprendizaje académico que creemos que son muy importantes para empezar a mediar todo esto que está relacionado precisamente con la emoción, porque me dijo una palabra que no me gustó porque cogió algo sin mi permiso, porque yo siento que se está copiando de mi tarea y todas esas cosas terminan generando conflictos porque los niños sienten alguna emoción negativa o positiva por esa situación que se está presentando.

g. ¿Nota usted alguna relación entre la teoría de la inteligencia emocional y la Neuroeducación?

Pues yo creería que tiene mucho que ver porque es que el funcionamiento en general todo nuestro cerebro, nuestro comportamiento, nuestros dolores físicos, emocionales, todo es un solo sistema, entonces, pues yo creería que como todo en nuestro organismo y en nuestro pensar y en nuestro sentir, todo está directamente relacionado, una cosa influye en la otra, un proceso influye en el otro necesariamente si yo lo que te hablaba hace un rato, si yo siento que soy muy buena, no sé para aprender idiomas entonces tengo un alto sentido de autoeficacia frente a mi clase de inglés y resulta que me fue muy bien en la clase de inglés, entonces yo me pongo muy contento porque me fue muy bien porque aprendí porque lo logré y ese día que me puse feliz, entonces el resto de materias me fue súper bien porque tenía muy buena disposición y aprendí mejor y mi cerebro estaba más dispuesto al aprendizaje, entonces supongo yo! creo yo! que sí tienen una relación directa.

- h. ¿Aplica usted los postulados de la neuroeducación en su práctica docente?  
¿Cuales? ¿Cómo?

Pues realmente es que no conozco cuáles son los postulados de la neuroeducación, entonces, no podría afirmar que los aplico, desde lo que yo considero que es, yo esperaría que sí, espero que en la medida en la que adapté, digamos, el nivel de dificultad de las actividades de acuerdo a las edades de mis estudiantes, procuro incluso en algunos casos, adaptar las actividades a las necesidades de algunos estudiantes, particularmente de aquellos estudiantes que tienen discapacidad, creería yo, es decir, si eso tiene relación con la Neuroeducación y la Neurociencia creería yo que sí lo estoy haciendo en ese sentido.

- i. ¿Nota usted algún interés por parte de la institución por incluir aportes de la neuroeducación en el currículo?

Pues yo no sé tanto si de la institución en general yo creería cómo que de los docentes, siento yo que con este tema y en general con todos los temas de actualización pedagógica, quienes reciben esta actualización están prestos a implementar estos nuevos conocimientos en el currículo de su Plan de Estudios, en su práctica que eso termina convirtiéndose en algo así como el currículo oculto eso nuevo que yo aprendo lo implemento en mi salón de clase y voy permeando desde mi práctica y desde mi que hacer a mis compañeros, no necesariamente tengo que sentarme en una reunión para convencer a mis compañeros de tenemos que hacer esto o aquello, pero sí desde mi práctica docente puedo empezar a generar algún tipo de motivación para que otros compañeros también se animen a hacerlo, entonces creería yo que quienes están en este proceso de actualización y conocen respecto del tema seguramente están en la disposición de implementarlo y de hacerlo.

- j. ¿Considera usted pertinente la realización de un trabajo investigativo encaminado a teorizar sobre el valor de estos aportes científicos al campo de la educación?

Completamente claro que sí, claro que sí, toda investigación que nos lleve, que nos permita avanzar, evolucionar, mejorar los procesos educativos son absolutamente necesarios la investigación en el aula yo creo que es lo que ha permitido que la educación vaya a la par de la necesidad de las de la sociedad en general eso es como una relación de doble vía, la sociedad va evolucionando y la educación con ella, pero al mismo tiempo la educación va avanzando y permite avances en la sociedad y creo que ese avance no se da si no es por la investigación, desarrollar procesos investigativos en el aula, siendo el docente el investigador es un proceso y una tarea muy ardua y muy difícil, porque entonces le toca el maestro tener doble labor, la labor y el rol de docente y además la labor y el rol de investigador que no es lo mismo, no es lo mismo ser investigador que ser maestro de aula, pero creo que quienes se animan a hacerlo hacen grandes aportes y nos beneficiamos todos de esos procesos.

**INFORMANTE CLAVE N° 3 (DOC-03-12/07/2023)**

**Nombre:** S. M. R. R.

**Docente:** Planta \_\_\_x\_\_\_ Provisional \_\_\_\_\_

**Título profesional:** Licenciada en Psicología y Pedagogía

**Área de desempeño:** Docente en básica primaria.

**Estudios realizados:** Posgrado en Maestría en Educación, Nivel B1 en Inglés

**Grado o grados en que dicta:** Todas las áreas en grado segundo, menos Ed. Física y Tecnología

**Años de experiencia:** 18 años y medio

**Tiempo de trabajo en el colegio Gabriel Betancourt Mejía:** 18 años

**Lugar:** Bogotá, Colegio Gabriel Betancourt Mejía, Sede A

a. ¿Sabe usted que es la Neurociencia? ¿Cómo la define?

Bueno, si he tenido pues como acercamiento a la bibliografía referente a la Neurociencia y la Neurociencia, se puede definir como una ciencia o como un conjunto de ciencias que se encargan de estudiar, pues todo el funcionamiento del sistema nervioso del ser humano en su estructura, en sus funciones, en su desarrollo, digamos en los trastornos y que va un poco más de lo de la parte, digamos, anatómica del sistema nervioso, sino que se enfoca más como a la parte de la inteligencia. O digamos que el, pues lo que nos hace a nosotros como las funciones cerebrales superiores que nos da, pues el neocórtex entre ellas, bueno, pues las funciones ejecutivas y bueno, todos los procesos, digamos de pensamiento que tiene el cerebro humano.

b. ¿Sabe usted qué aportes ha hecho la neurociencia al campo de la educación y cómo se denomina esta nueva disciplina?

Eh bueno, la Neurociencia, digamos que en la parte de la de la educación ella se ha enfocado en todos esos procesos cognitivos, la relación entre la enseñanza y el aprendizaje. Y, pues todos los procesos que ocurren en el contexto educativo y a eso se le ha denominado Neuroeducación. Y, pues sí, es una ciencia relativamente nueva.

- c. ¿Cuál es su posición frente a las nuevas teorías acerca del funcionamiento del cerebro humano?

Pues existen, hay muchas teorías con respecto al funcionamiento del cerebro humano, existen dos, pues que a mí me llaman la atención, creo que son pertinentes y son válidas, o sea, mi postura es que todo aquello que de pronto nos aporte a nosotros, al quehacer educativo es válido y pues nosotros estamos todo el tiempo, pues como predestinados a aprender como seres humanos hay dos teorías que a mí me llaman, pues poderosamente la atención una es la de Roger W. Sperry, que es la de los hemisferios cerebrales, entonces él habla que, pues que el cerebro está dividido en dos partes y que una parte se dedica, pues como a la parte de la del pensamiento lógico, la abstracción y la otra parte es como más intuitiva, creativa, imaginativa. Y pues la otra teoría que también a mí me llama la atención es la de Paul MacLean, él habla pues él ubica en diferentes zonas del cerebro, la parte cognitiva, la parte afectiva y la parte social. Entonces, pues mi postura es que son muy válidas esas teorías. Obviamente hay muchísimas más. Pues es un tema como denso y largo para estudiar, pero creo que son muy válidas. Y creo que tienen mucho que aportarnos en el quehacer educativo a nosotros como docentes y pues que estamos inmersos, pues en todo este contexto de la educación formal no.

- d. ¿Conoce usted la teoría llamada Inteligencia Emocional? ¿Podría mencionar a qué se refiere?

Bueno la Inteligencia Emocional es una teoría que desarrolló Daniel Goleman. Él tiene, pues incluso pues bibliografía al respecto sobre eso, el desarrollo de su teoría y él habla como de eso, yo lo veo como una caja de herramientas, entonces es como que nosotros aprendamos a desarrollar una serie de habilidades que nos permiten tener confianza en nosotros mismos, autocontrol, autoconocimiento, o sea, tener una serie de herramientas, motivación, bueno, empatía y esa serie de herramientas nos sirven a nosotros para afrontar, pues digamos diferentes situaciones en la vida, para enfrentarnos a la realidad y aceptar los cambios que pues nuestro entorno nos trae y también pues para alcanzar nuestras metas. Entonces es para mí, yo lo veo como lo

que él habla como una cajita de herramientas, entonces esa cajita de herramientas está ahí, tenemos que aprender es a utilizarlas para nuestro beneficio personal y pues también para las personas que nos rodean.

e. ¿Sabe usted el papel que juegan las emociones en el aprendizaje?

El papel que tienen las emociones en el aprendizaje. Yo pienso que todos los procesos de aprendizaje y eso lo vive uno más como desde la experiencia que desde lo que a uno le enseñan en la Universidad, el aprendizaje está muy permeado, mediado y dado por la parte emocional y también por la parte afectiva. Creo que nosotros como profes de primaria tenemos una responsabilidad muy grande en la formación de la, pues de lo que hablamos ahorita de la inteligencia emocional y también como estamos llamados a hacer entender a nuestros estudiantes que todas las emociones son absolutamente válidas y no que estas son buenas y que estas son malas y que estas rechazémoslas y estas aceptémoslas, sino darles a ellos como la posibilidad de sentir alegría, bueno, frustración de a veces sentirse triste o sentirse mal, pero enseñarles también a manejar eso y en la medida en que uno sienta o uno apoye, pues ese desarrollo de ese proceso, los aprendizajes, digamos, de la parte formal académica, de la Matemática, del Español, de las Ciencias, van a ser como asimilados de una manera diferente.

Sí, por otro lado, es también como darles a los estudiantes como ese incentivo de que sientan como, que sientan que el aprendizaje es algo que también les puede generar emociones, ellos son como una cajita, como dispuesta, pues a aprender, ellos siempre están motivados, siempre tienen ganas, siempre tienen como esa curiosidad de preguntar y; ¿qué vamos a hacer hoy? y siempre se emocionan por cosas que uno hace y a veces uno no es como tan consciente de eso, entonces es como más traerlo hacia la conciencia. Y digamos, vamos a ser conscientes de que lo que estoy enseñando no es solamente allá lo abstracto o llevarlo a lo abstracto o estoy desarrollando un tipo de pensamiento, sino también que eso les está favoreciendo y les está generando un tipo de emocionalidad a los estudiantes.

- f. ¿Aplica usted los principios o aportes de esta teoría en su práctica docente cotidiana?

Con respecto a la Inteligencia Emocional, pues existen unos principios que son bueno la autorregulación, el autocontrol, la empatía, desarrollar habilidades sociales, la motivación. Yo creo que todos esos en principios y esos fundamentos de la teoría de Daniel Goleman están presentes en el quehacer educativo. Ahora bien, no es que yo voy a trabajar; hoy vamos a trabajar autorregulación, vamos a trabajar motivación, no, o sea, no es un tema que este digamos explícito en el plan de estudios o que esté explícito en el currículo, sino es algo que se hace de manera tácita y que a veces se hace de manera grupal con los estudiantes cuando ocurren ciertas circunstancias, pero también es una constante que uno está haciendo con los estudiantes de manera individual.

Sí, entonces es más como bueno; yo veo que hoy no tienes como ganas de hacer la actividad, eh vamos a motivarte, a veces la motivación bueno, puede venir extrínseca o intrínseca, vamos a mirar, estás manejando mal tu mal genio se te está volviendo una ira así incontrolable, entonces vamos a trabajar autorregulación, pero es una cosa que uno hace más, como en las circunstancias que se le dan diariamente dentro del quehacer dentro de la práctica educativa, que pues digamos algo explícito que esté de pronto en el plan de estudios o en el currículo.

Sin embargo, digamos que en Ética o en Sociales a veces uno trabaja, pues toda la parte de las emociones cuáles son, cómo son, como las maneja, pero no es una cosa que esté, digamos formalizada dentro del currículo, sino que uno lo trabaja y es algo que desde la experiencia también se hace. Ahora bien, otra cosa es que o sea, esa parte de la inteligencia emocional, no es algo que solamente le corresponda a los estudiantes o que uno tenga la obligación de enseñarles sin uno saberlo. Creo que también parte de uno, del ejemplo de ser uno autorregulado, de ser un auto motivado, dice de sí, o sea de tener como uno mismo, preocuparse por eso y como hacer la reflexión sobre bueno, yo les estoy pidiendo que sean, pero yo hasta qué punto estoy siendo ejemplo.

Entonces, creo que también la preparación viene para uno, pues porque nuestro trabajo, pues digamos que en las circunstancias en las que estamos también resulta

ser estresante sí, y entonces también es cómo manejar ese cúmulo de emociones que uno también trae su vida personal, de la presión del trabajo, de las situaciones de los estudiantes de sí, entonces es también cómo pararnos desde ser ejemplo para entonces poderles para poderlos guiar a ellos hacia encontrar esas herramientas de las que hablábamos ahorita.

- g. ¿Nota usted alguna relación entre la teoría de la Inteligencia Emocional y la Neuroeducación?

Yo creo que tiene todo, todo de relación, o sea, la Neuroeducación se ha preocupado y que eso pues bueno, las teorías se han preocupado, digamos, por trabajar no solo en la parte, digamos de los procesos de pensamiento formal, analítico, las abstracciones, bueno, sino también como de esa parte social, emocional, relacional, intuitiva, creativa e imaginativa. Sí, la inteligencia emocional está muy encaminada hacia eso. Sí, es como yo soy como me conozco yo como persona, como trabajo, como yo mismo no me vuelvo mi propio enemigo, que eso también pasa y cómo logró desarrollar unas relaciones sociales con la empatía, cómo desarrollo unas habilidades sociales que me permiten entender las necesidades del otro e interactuar con el otro entonces para mí tiene todo que ver y pues yo pienso que es también una necesidad en este momento como cargarle la mano, como darle como más importancia a este aspecto.

- h. ¿Aplica usted los postulados de la Neuroeducación en su práctica docente?  
¿Cuales? ¿Cómo?

Ah, postulados de la neuroeducación sí creo que, pues pueden existir muchos, pero creo que uno de los más, digamos que de los más relevantes que se me vino ahorita a la cabeza es la plasticidad cerebral. Eh, creo que nosotros somos ya lo había mencionado anteriormente, todos estamos como predestinados a aprender, o sea, es imposible concebir la misma humanidad y el mismo desarrollo de la inteligencia humana sin el aprendizaje. O sea, todos aprendemos los niños, ellos son, ellos están abiertos, pues aprender a hacer y entonces esa plasticidad cerebral nos lleva a que

haya más conexiones, más sinapsis, a que haya también modificaciones en las ideas preconcebidas de pronto, en las ideas erróneas que ellos tengan.

Eh, muy metiéndome ya, pues con otras teorías, digamos de Jean Piaget, digamos eso de la asimilación y la como la acomodación tiene que ver mucho con esa plasticidad cerebral y creo que el aprendizaje y en sí los procesos de enseñanza y aprendizaje, que son los que ocurren dentro de los procesos educativos que nosotros llevamos a cabo en la escuela, están dados para que esa plasticidad cerebral se dé y la idea es no solamente que aprendieron lo que aprendieron en el colegio, ya como que se olvidó salieron del colegio, no, sino también, es como como hablar de metacognición y hablar de otros, de otras, de otras cosas, de otras, de otros elementos, otras funciones ejecutivas que les pueden servir a ellos en el futuro para aprender de las experiencias, de las situaciones, de las circunstancias, de otros entornos de aprendizaje en los que ellos se encuentren envueltos y que suena como muy, muy soñador, muy idealista, pero de pronto que traspasen las mismas fronteras del pues del colegio de la educación formal como tal.

- i. ¿Nota usted algún interés por parte de la institución por incluir aportes de la Neuroeducación en el currículo?

Lo que pasa es que en el colegio los planes de estudio y bueno el currículo y bueno, toda esta parte, como explícita de lo que es el programa pues de enseñar a los estudiantes, pues se hace sí, de manera transversal, se piensa de manera secuenciada, bueno, aumentando el grado de dificultad, bueno, todo eso se piensa, pero yo siento y lo percibo de esa manera que el colegio como tal, la institucionalidad como tal está muy sujeta a los DBA, a los Derechos Básicos de Aprendizaje, los estándares, las competencias, sí, entonces como todas las, digamos políticas y todo lo que se establece desde el Ministerio de Educación Nacional.

Sí, ahora bien, el Ministerio, yo me imagino y pues se percibe así, de pronto, dentro de lo que uno logra leer ahí, que ahí también hay como una preocupación sobre todo lo que puede llegar a aportar la Neuroeducación. Ahora bien, me parece a mí, que el que sí se queda cojo y es eso como una queja que nos dejó la pandemia se queda cojo, como lo que uno puede trabajar con los estudiantes porque uno está más

preocupado por Matemáticas, Español, Ciencias, Sociales, sí. Y no está tan preocupado por; démosle alas a ese hemisferio izquierdo del cerebro, sí, la imaginación, la creatividad. Trabajemos la amígdala como una parte del cerebro que está encargada de la parte de las emociones. Sí, entonces como que no estamos tan preocupados por las emociones y lo socioafectivo, eh la comprensión de la otredad, el respeto a la diferencia, sino que estamos preocupados; de sume, reste, multiplique, aprenda a leer, aprenda a escribir comprenda el texto.

Y no es de pronto, o sea, no es como la idea de satanizar, de pronto sí la culpa es... no, lo que pasa es que nosotros como educación pública tenemos una situación y es que tenemos una educación masificada. Sí, masificada en masa de estudiantes, tal vez si uno tuviera menos estudiantes, tendría mucho más tiempo para hacer más cosas y otra cosa que tenemos es que como tenemos una doble jornada. Entonces, estamos con el afán de salgan porque llegan los otros o lleguen y salgan a las cinco y media o bueno a la hora que salgan porque bueno ya se hizo noche y ya se acabó el tiempo de la jornada y a veces el tiempo de la jornada se nos queda corto, como para el abanico de cosas que se pueden enseñar y el abanico de cosas que le quedan a uno por hacer, porque uno siempre o bueno yo particularmente siento que el tiempo es como el enemigo.

Entonces uno está como corriéndole al Plan de Estudios y a veces uno piensa venga, y esto ¿qué es más importante? y esto que es la actualidad y esto; ¿qué es lo que está pasando? y esto ¿cuándo lo vamos a ver?, ¿cuándo lo vamos a trabajar?. Entonces, como que una lección también de la pospandemia desde lo que nos dejó la pandemia a nosotros es hombre, démosle una miradita también a la parte afectiva, la parte emocional démosle una miradita a la otra parte del cerebro que no está de pensamiento lógico, abstracción. No sé qué, el pensamiento crítico démosle una miradita a esa otra parte, que es importante y que también está descuidada, que también si no se digamos que si no se trabaja también puede llegar a generar una serie de situaciones y de enfermedades mentales, entonces es como como una reflexión importante que la misma vida nos está dando a nosotros, cómo miremos también para allá que eso también es importante.

- j. ¿Considera usted pertinente la realización de un trabajo investigativo encaminado a teorizar sobre el valor de estos aportes científicos al campo de la educación?

Claro que sí, claro que sí es. Creo que creo que la Ciencia, la Ciencia, tiene que aportar a todas las disciplinas, no, entonces la ciencia tiene que ir encaminada a que todo, toda la investigación y todo el esfuerzo que han hecho las personas en teorizar, también tiene que verse reflejado en nuestras aulas. Sí, tiene que verse reflejada en nuestro trabajo, en repensarnos nuestros currículos, digamos desde la teoría en trabajar también nuestras emociones, en darle otra mirada, digamos a la humanidad en general y más allá de; la sociedad necesita que usted produzca y sea competitivo. Sí, que es como mucho, lo que de lo que habla la Ley General de Educación, entonces es más como que piense usted también en el otro aprenda, no sé sea una persona que maneje pues sus emociones, que entienda mucho sobre la empatía, que entienda la otredad, que trabaje, pues sus herramientas, que sea una persona sana, no solo físicamente, sino emocionalmente y mentalmente, y creo que en la educación, la Neuroeducación nos abre como esa puerta, y nos da como esas esas posibilidades que estamos, digamos que por algo se empieza, pero que estamos corticos y necesitamos más de eso. Sí, claro que sí.

**INFORMANTE CLAVE N° 4 (DOC-04-13/07/2023)**

**Nombre:** G. M. R. D.

**Docente:** Planta \_\_\_x\_\_\_ Provisional \_\_\_\_\_

**Título profesional:** Pedagoga Infantil

**Área de desempeño:** Básica Primaria

**Estudios realizados:** Especialización en el Aprendizaje Escolar y sus dificultades, Maestría en Educación y un Doctorado en Educación

**Grado o grados en que dicta:** Dicto de primero a quinto, este año tengo el grado Segundo.

**Años de experiencia:** 26 años de experiencia laboral.

**Tiempo de trabajo en el colegio Gabriel Betancourt Mejía:** 13 años

**Lugar:** Bogotá D.C. Colegio Gabriel Betancourt Mejía, Sede B

a. ¿Sabe usted que es la Neurociencia? ¿Cómo la define?

Bueno, la Neurociencia la defino como una disciplina que nos permite a nosotros como docentes, conocer cómo intervienen aquellos procesos neurobiológicos en cada uno de nuestros estudiantes y como ellos hacen uso de los mismos para lograr que el aprendizaje sea apropiado. Y a nosotros los docentes nos ayuda a que podamos diseñar mejores métodos de enseñanza, prácticas pedagógicas también nos permite aprender a reconocer cómo los niños utilizan su memoria, su percepción y también como ellos pueden recordar las cosas o por lo contrario olvidarlas fácilmente.

Nos enseña a nosotros a diseñar planes en el cual nosotros prestemos mucha importancia a nuestra labor y podamos diseñar trabajos apropiados para las necesidades de cada estudiante teniendo en cuenta, ya sea sus necesidades, el contexto, o lo que deseamos impartir de una mejor manera.

b. ¿Sabe usted qué aportes ha hecho la Neurociencia al campo de la educación y cómo se denomina esta nueva disciplina?

Bueno, nos ayuda a nosotros a comprender, cómo nuestros estudiantes aprenden, para nosotros diseñar de una mejor manera pues, nuestros planes, pero también a la vez nos amplía ese conocimiento en relación a que nosotros podamos entender las emociones de nuestros niños y también es relacionarlas como con todos esos saberes, como ellos lo integran a su pensamiento, la ciencia que tiene que ver con esta nueva ciencia se ha llamado Neurociencia educativa o la llaman Neuroeducación, muchos investigadores no les gusta mucho el término Neuroeducación sino Neurociencia educativa, puesto que ellos tratan de integrar estos dos conceptos para que se vea de una manera como más íntegra, íntegra al ser humano, nos enseña, pues, que estos procesos neurobiológicos tienen un papel muy importante en relación con el aprendizaje, ya que ayudan a que el docente lo pueda relacionar o enseñar a sus estudiantes de una manera más eficaz. Eh, nos enseña a descubrir cómo nuestro cerebro aprende y que cien por ciento somos emocionales.

- c. ¿Cuál es su posición frente a las nuevas teorías acerca del funcionamiento del cerebro humano?

Bueno, pues acá en el momento dentro de las teorías que me que pueda así recordar está la del Cerebro triuno, recuerdo la Teoría del cerebro derecho versus cerebro izquierdo, el Cerebro total o las inteligencias múltiples. Bueno, estas tres como tal, son teorías que no son excluyentes, es más, son unas teorías que tratan de unir todo lo del campo del cerebro, sus divisiones como cada campo cortical tiene que ver con un aprendizaje del estudiante, ellas se complementan ayudan a que los docentes tengamos una mayor información para poder entender cómo el cerebro aprende, olvida, como recuerda, cómo memoriza, cómo percibe y pues sí, básicamente son teorías que se complementan entre sí.

- d. ¿Conoce usted la teoría llamada Inteligencia Emocional? ¿Podría mencionar a qué se refiere?

Bueno, la Inteligencia Emocional nos ayuda a que nosotros dentro de nuestra práctica diaria apliquemos una serie de conceptos y de, o sea, desarrollemos en los niños una serie de habilidades las cuales tienen que ver con ese autoconcepto que toda persona tiene de sí mismo, que nosotros en los niños fortalezcamos esa introspección que cada uno puede hacer de sí mismo que los niños entiendan que se pueden autorregular, que se mantengan motivados, que siempre desarrollen la empatía, que tengan un autoconcepto positivo de sí mismo y que desarrollen habilidades sociales en las cuales ellos mismos construyan mecanismos necesarios para entender a los otros y así como seres sociales puedan dar hacia los demás, pues como comportamientos adecuados que esa inteligencia emocional que todos tenemos la podamos llevar a los otros, de una mejor manera que haya una autorregulación en sus sentimientos, que entiendan que ellos pueden, son únicos, que valen mucho y que los otros así también el valor debe ser recíproco.

e. ¿Sabe usted el papel que juegan las emociones en el aprendizaje?

Bueno, nosotros como yo le decía anteriormente nosotros, tenemos un cerebro que es un cerebro social. Sí, ese cerebro social, nosotros antes de ser racionales somos emocionales, por eso es que tenemos un actuar dependiendo de nuestras emociones. Es importante nosotros enseñemos a nuestros niños a que identifiquen sus emociones, a que ellos entiendan que este sentir emoción ya sea una emoción negativa o positiva, es natural, pero que su reacción es lo importante, entonces es ese papel de las emociones en el aprendizaje, es totalmente importante, prima porque si un niño se siente motivado, si el niño emocionalmente está conectado con el aprendizaje va a aprender.

Entonces ese papel de las emociones es fundamental si tú como maestro le gustas a tu estudiante, tu estudiante va a dar lo mejor de sí y siempre va a estar motivado a decir; ¿profe lo hice bien? ¿profe me le gusta lo que hice? Además, el niño va a atender que lo que tú le recomiendes, que lo que tú le indiques es lo apropiado para él, entonces las emociones son cien por ciento necesarias, en todo lo que tenga que ver con el aprendizaje, ya que el niño y su plasticidad cerebral se acomodan y se

adaptan según los estímulos que tú les das como maestro, entonces, juegan un papel cien por ciento esencial.

- f. ¿Aplica usted los principios o aportes de esta teoría en su práctica docente cotidiana?

Sí, o sea, toda la práctica pedagógica es positiva, siempre y cuando se tenga a ese pequeñito que nosotros estamos impartándole conocimiento, dentro del campo emocional, yo no puedo ir a tratar de que un niño aprenda bajo de pronto la intimidación o que él se sienta asustado, o sea, si el niño, si yo le doy libertad al niño, libertad con conciencia que él entienda que él puede expresar sus sentimientos, cierto y sus emociones, que yo los voy a escuchar, que yo les voy a mostrar que ellos son importantes, que yo los escucho cuando me hablan. Entonces ellos le van a dar valor a la otra persona.

Hay que enseñarles que no siempre se puede conseguir todo lo que deseamos, pero que podemos persistir en lograr alcanzar las metas que nosotros deseamos, es súper importante que nosotros dentro de esos principios emocionales, es que los niños comprendan que las emociones pueden sentirse negativas o positivas, pero es la manera como las manejamos, vuelvo y repito que es lo importante, que nosotros, a los niños les enseñemos a manejarlas, eso es lo importante para que no haya niños frustrados, sino más bien niños felices o más bien niños motivados, buscando siempre estar emocionalmente bien.

- g. ¿Nota usted alguna relación entre la teoría de la Inteligencia Emocional y la Neuroeducación?

Bueno, estas dos teorías se complementan. Se complementan muchísimo, ya que las dos tienen como objetivo acercar a los agentes educativos, ya sean directivos, maestros, familia, comunidad, estudiantes. Acercarlos hacia el conocimiento, cierto, relacionarlos estas teorías relacionan el cerebro, relacionan el aprendizaje, unen la Pedagogía, la Psicología y las demás Ciencias. ¿Y, qué buscan? formar niños felices y mediante la identificación de emociones y el manejo de las mismas.

- h. ¿Aplica usted los postulados de la neuroeducación en su práctica docente?  
¿Cuales? ¿Cómo?

Bueno, sí, prácticamente decía, pues uno en los niños básicamente lo que debe primero que todo es despertar la emoción por la curiosidad. Ciertamente, tener un clima en su aula, que sea un clima emocional positivo, ciertamente que los niños se motiven y dentro de esa motivación tengan autonomía. El trabajo cooperativo creo que es algo esencial, es lo que jala a los niños de pronto que tienen necesidades educativas a que se integren al grupo y trabajar la atención y la percepción es súper importante, otra cosa, a bueno hay un área que siempre me parece que es como cuando los niños afloran sus emociones y es el área de las artes. Esas son como las, no sé, es el área como que más se conecta con como con mi quehacer es como cuando yo veo que los niños como que sus emociones, es cuando más están tranquilos y no sé, es un área que me gusta bastante.

- i. ¿Nota usted algún interés por parte de la institución por incluir aportes de la Neuroeducación en el currículo?

Pues así hasta el momento yo no he visto que sea algo visible, algo real, que haya un interés por incluir estas temáticas tan importantes. Y con el currículo, no, no, de pronto, tal vez cuando en reuniones se habla, que es importante que los niños se sientan motivados y que les guste de pronto trabajar, que busquemos las temáticas indicadas, pero como tal buscar ese equilibrio entre aprendizaje, emocionalidad y cerebro, no se ha hecho.

- j. ¿Considera usted pertinente la realización de un trabajo investigativo encaminado a teorizar sobre el valor de estos aportes científicos al campo de la educación?

Sí. Realmente yo siento que, durante la historia de la educación, hasta ahora es que se está dando una real mirada. Y el niño como ser emocional, mira que los diferentes modelos pedagógicos, por ejemplo, el tradicional en nada atañe a lo

emocional y el conductista, sí que menos porque no tiene en cuenta lo que pueda sentir el niño. Entonces, me parece que es muy pertinente que el trabajo se dé desde la formación inicial, yo siento que un niño se convierte en un estudiante feliz, si desde sus inicios se siente motivado en su colegio, si un niño va por pura obligación o bajo el temor, bajo muchos sentimientos negativos que él pueda ejercer, no? No, le veo como como ese primar de ser uno feliz y desarrollarse en un contexto adecuado y más cuando tu sales de tu familia a un contexto diferente donde no está tu hermano, de pronto, en muchos casos ni están tus padres que de pronto tú te sientes protegido con ellos, pero sí.

Sí, en esa área de la Neurociencia, nos ayuda a que realmente nosotros que tengamos una nueva visión como maestro, es un área que me gusta bastante, que bueno, cuando uno a estudiado, como que le emociona y le apasiona desempeñar, eh, y es muy agradable hablar del tema, ya que pues casi nunca se habla de por sí. Nosotros queremos siempre trabajar y que los niños estén contentos, felices haciendo lo que les gusta, pero casi nunca, como maestros encaminamos buenas prácticas hacia ello, porque se tiene como de lado, son ciencias nuevas que han ido saliendo, pues a grandes pasos, pero pues yo creo que en algún momento sí formará parte esencial de los currículos de las instituciones.

**INFORMANTE CLAVE N° 5 (DOC-05-14/07/2023)**

**Nombre:** S. A. P. Á.

**Docente:** Planta \_\_\_x\_\_\_ Provisional \_\_\_\_\_

**Título profesional:** Licenciado en Educación Física

**Área de desempeño:** Educación física, docente de apoyo en primaria.

**Estudios realizados:** Especialista en didáctica y enseñanza de la educación física, Magíster en educación y Magíster en la Gestión Administrativa. Y estudiando el Doctorado en Educación

**Grado o grados en que dicta:** De primero a quinto.

**Años de experiencia:** 13 años

**Tiempo de trabajo en el colegio Gabriel Betancourt Mejía:** 6 años

**Lugar:** Bogotá D.C. Colegio Gabriel Betancourt Mejía, Sede B

a. ¿Sabe usted que es la Neurociencia? ¿Cómo la define?

Si la Neurociencia, pues en el ámbito que se ha trabajado nosotros la definimos como esa ciencia que estudia los procesos neuronales para funcionamiento desde lo fisiológico emocional en el ser humano.

b. ¿Sabe usted qué aportes ha hecho la Neurociencia al campo de la educación y cómo se denomina esta nueva disciplina?

Sí la Neurociencia, pues hay dos vertientes que yo conozca está la vertiente que está desde lo que son el todo el fundamento de Gadamer y las inteligencias múltiples y está la Neurociencia desde lo funcional, desde lo funcional está, pues ahí está el discurso de Luria, está el discurso de Maturana, esta el discurso de lo que se está trabajando ahorita que es las Ciencias de la Complejidad, Teoría General de Sistemas y todo ese ámbito y lo que se está llamando ahorita Neuroeducación, que es como en el campo qué se recaería a esa nueva mirada de la Neurociencia.

c. ¿Cuál es su posición frente a las nuevas teorías acerca del funcionamiento del cerebro humano?

Bueno, en esa línea, sí pues ahorita precisamente lo que estoy haciendo en el Doctorado, si estoy trabajando todo lo que es la Teoría General de Sistemas y cómo se puede ver la unidad sin necesidad de fragmentar el cerebro por las diferentes inteligencias, como se estaba trabajando antes desde Gadamer, entonces, pues la idea es que las nuevas líneas de trabajo, que es como la Neuroeducación, se fundamenten en el pensamiento complejo para ver la interrelación en algo que se llama el principio dialógico encontrar esas relaciones internas que tiene el cerebro para su funcionamiento, pero sin atomizarlo, entonces, eso es como lo que estoy trabajando en este momento.

- d. ¿Conoce usted la teoría llamada Inteligencia Emocional? ¿Podría mencionar a qué se refiere?

Pues en el ámbito de inteligencia emocional, sí, por ahí estuve haciendo la tutoría de un proyecto de investigación de chicos de décimo semestre en la Universidad y se basaba como en ese componente que es para manejar el tema desde lo emocional controlable y como eso influía en todos los procesos y toda la línea de estudio, o sea los procesos de estudio, en el ámbito familiar, en el ámbito social y en el ámbito laboral. Eso fue como como lo que conocí de esto y como cercano a eso. No conozco en el momento más.

- e. ¿Sabe usted el papel que juegan las emociones en el aprendizaje?

Sí, claro, es un ejercicio directamente proporcional a mejor estado de ánimo o mejor disposición emocional se tiene, pues el aprendizaje es mucho más gustoso.

- f. ¿Aplica usted los principios o aportes de esta teoría en su práctica docente cotidiana?

De la teoría de la Inteligencia Emocional, sí y la Neuroeducación también, porque estoy pues en esa línea de trabajo, la Neuroeducación desde todo lo que tiene que ver con los subsensores y el trabajo que se da en el funcionamiento cerebral, desde lo físico- químico y cómo esa puede hacer como un pro en los procesos de

aprendizaje, entonces ahí hay una relación que se llama el principio, el principio hologramático, que es la relación de las partes que se dan desde lo neuro educativo para el pro del aprendizaje, no solamente desde el trabajo de la memorización, sino desde la comprensión.

- g. ¿Nota usted alguna relación entre la teoría de la Inteligencia Emocional y la Neuroeducación?

Sí están súper relacionadas porque con base en el trabajo de grado que tutorie sobre Inteligencia Emocional desencadenamos en Neuroeducación y todos los procesos físico-químicos del cerebro en pro del aprendizaje, entonces sí vi que estaban súper relacionadas, pero hasta ese momento encontré la relación. Antes no lo había identificado.

- h. ¿Aplica usted los postulados de la Neuroeducación en su práctica docente?  
¿Cuales? ¿Cómo?

Postulados de la neuroeducación está en, pues me baso sobre la Neuroeducación desde las relaciones, o sea, lo que es la Teoría General de Sistemas y ahí hay un postulado que se plantea que es el postulado de la entropía y la Teoría del Caos, entonces eso qué es lo que explicaba de Maturana en ese en ese postulado; en Neuroeducación hay un momento que es caótico que es lo entrópico para poder llegar a ese momento entrópico, que es donde se generan los aprendizajes de los estudiantes. Hay una fase de entrada que sería la del input llega el input es al proceso entrópico y en el out saldría lo que sería el cosmos, o sea el orden en donde se generan los aprendizajes. Se supondría que, según la Neuroeducación, eso se da en el hipotálamo y todo lo que sea los procesos del Sistema Nervioso Central y van aplicados en relación con lo que se está dando en la Teoría General de Sistemas. Entonces Teoría General de Sistemas y Teoría del Caos relacionados en pro de lo que son esos momentos entrópicos que se supondría que es donde los niños aprenden ahí.

- i. ¿Nota usted algún interés por parte de la institución por incluir aportes de la Neuroeducación en el currículo?

No en esta institución no lo noto, se es totalmente un currículo tradicional acá se está trabajando el constructivismo, pero yo desde que estoy acá nunca hemos tenido una capacitación, ni qué tipo de constructivismo se está dando, entonces mucho menos se va a hablar de Neuroeducación porque que eso va un poco más allá del constructivismo.

- j. ¿Considera usted pertinente la realización de un trabajo investigativo encaminado a teorizar sobre el valor de estos aportes científicos al campo de la educación?

Sí, claro, sí porque ahorita lo que sé, lo que pues yo he visto y he leído de Neuroeducación está muy desde el campo teórico. Hay muy pocas investigaciones, en el estado del arte que hicimos para una sistematización en Neuroeducación y Sistemas y cuando lo hicimos, entramos a indagar en Colombia y se encontraron, encontramos más o menos como unos 25 a 30 documentos, me acuerdo bien de esa matriz. Y de resto, no había investigación en lo que es Neuroeducación aplicada, no como tal la Neuroeducación desde el componente teórico, si se está haciendo, pero obviamente basándose en teorías que no son colombianas.

Pero que se esté dando ya el ejercicio de aprendizaje acá y aplicabilidad en la escuela, en el único lado que medio lo estaban tocando era en la Fundación Merani, pero no desde la Neuroeducación, sino desde la Neurociencia, a partir del mentefacto, pero que conozca no, entonces sí sería un ejercicio valioso si se puede dar neuroeducativo y sobre todo en los colegios públicos.