REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN

EDUCACIÓN INCLUSIVA. UNA VISIÓN DESDE LA NEUROCIENCIA EN BÁSICA PRIMARIA DE COLOMBIA

Rubio, octubre de 2025

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO
DOCTRADO EN EDUCACIÓN

EDUCACIÓN INCLUSIVA. UNA VISIÓN DESDE LA NEUROCIENCIA EN BÁSICA PRIMARIA DE COLOMBIA

Intención de Investigación presentada como requisito parcial para optar al grado de Doctor en Educación

Autora: Diana Antolinez
Tutor (a): Dra. Jackeline Calderón

Rubio, octubre de 2025

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

A C T A

Reunidos el jueves, treinta de octubre de dos mil veinticinco, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio," los Doctores: ***JAKELIN CALDERÓN (TUTORA), BLANCA PEÑALOZA, CHRISTIAN SÁNCHEZ, ANDRY BONILLA Y PABLO JAIMES*** *, Cédulas de Identidad Números V.-14.984.157, V.-15.881.394, V.- 9.341.831, V.- 17.875.703 y E.-13.352.293, respectivamente, jurados designado en el Consejo Directivo N° 684, con fecha del 30 de julio de 2025, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducentes a Títulos Académicos, para evaluar la Tesis Doctoral Titulada:* ***"EDUCACIÓN INCLUSIVA. UNA VISIÓN DESDE LA NEUROCIENCIA EN BÁSICA PRIMARIA DE COLOMBIA"****, presentado por la participante* ***ANTOLINEZ BUITRAGO DIANA MAYERLI,*** ***cédula de Identidad Nº V.- 19.339.472,*** *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. JAKELIN CALDERÓN
C.I.Nº V.- 14.984.157
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO
TUTORA

DRA. BLANCA PEÑALOZA
C.I.Nº V.- 15.881.394
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DR. CHRISTIAN SÁNCHEZ
C.I.Nº V.- 9.341.831
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DR. ANDRY BONILLA
C.I.Nº V.- 17.875.703
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DR. PABLO JAIMES
C.I.Nº E.- 13.352.293
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA COLOMBIA

Índice de Contenido

Índice de tablas ix
Índice de Figuras x
RESUMEN xi
INTRODUCCIÓN 1
SECCIÓN I 4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 4
Objetivos de la investigación 17
Objetivo General: 17
Objetivos Específicos: 17
Justificación e importancia de la investigación 17
SECCIÓN II 20
REFERENTE TEÓRICO 20
Antecedentes de la investigación 20
A nivel Internacional 21
A nivel Nacional 23
A nivel Regional 25
Referente Paradigmático Epistemológico 27
Teoría Psicológica Howard Gardner: Atención educativa a la Diversidad 27
Referentes Teóricos de la Investigación 29
La educación inclusiva 29
Acontecer de la Neurociencia 34
Educación y Neurociencia conjugados como Neuroeducación 38
Educación inclusiva y Neurociencia 43
Educación Básica primaria en Colombia y neurociencia 46
Bases legales 48
SECCIÓN III 53
REFERENTE METODOLÓGICO 53
Visión Paradigmática 53

Método de la investigación 56
Fases del método de investigación 56
Escenario: Contexto de estudio 59
Sujetos informantes 60
Técnicas e instrumentos de recolección de la información 62
Técnicas para el procesamiento de la información 63
Credibilidad y transferibilidad 64
Categorización Inicial: La educación inclusiva y Neurociencia 67
SECCIÓN IV 68
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN 68
Análisis e interpretación Categoría: La educación Inclusiva en primaria 70
Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Modelo escolar que celebra la diversidad 70
Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría preliminar: Modelo escolar que celebra la diversidad 72
Interpretación confrontación Teórica pregunta 1: Conceptos categoriales emergentes. 76
Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Inclusión curricular, comprensión de las dificultades escolares 78
Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Inclusión curricular, comprensión de las dificultades escolares. 81
Interpretación confrontación Teórica pregunta 2: Conceptos categoriales emergentes. 84
Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: El apoyo docente es esencial 87
Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: El apoyo docente es esencial 90
Interpretación confrontación Teórica pregunta 3: Conceptos categoriales emergentes. 94
Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Busca eliminar o mitigar los obstáculos en la participación 96

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Busca eliminar o mitigar los obstáculos en la participación 99
Interpretación confrontación Teórica pregunta 4. 102
Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Atención a la discapacidad. ... 105
Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Atención a la discapacidad. 107
Interpretación confrontación Teórica pregunta 5. 111
Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Impulsa la calidad de vida 114
Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Impulsa la calidad de vida 116
Interpretación confrontación Teórica pregunta 6. 120
Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Proporciona recursos 122
Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Proporciona recursos 124
Interpretación confrontación Teórica pregunta 7. 128
Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Adapta la oferta educativa a las necesidades. 131
Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Adapta la oferta educativa a las necesidades. 133
Interpretación confrontación Teórica pregunta 8. 137
Análisis e interpretación Categoría: *Neurociencia aplicada a la educación inclusiva* 141
Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Comprensión integral humana 141
Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Comprensión integral humana 143
Interpretación confrontación Teórica pregunta 9 147
Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Plasticidad cerebral derivada de estímulos. 150

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Plasticidad cerebral derivada de estímulos. 153
Interpretación confrontación Teórica pregunta 10. 157
Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Permite comprender cómo se aprende. 160
Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Permite comprender cómo se aprende. 162
Interpretación confrontación Teórica pregunta 11. 167
Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Ayuda a los educadores a comprender el proceso del aprendizaje 169
Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Ayuda a los educadores a comprender el proceso del aprendizaje. 171
Interpretación confrontación Teórica pregunta 12. 175
Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Cambios estructurales al aprender algo nuevo 178
Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Cambios estructurales al aprender algo nuevo 180
Interpretación confrontación Teórica pregunta 13. 184
Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Estrategia de apoyo fundamental en el ámbito educativo. 186
Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Estrategia de apoyo fundamental en el ámbito educativo. 190
Interpretación confrontación Teórica pregunta 14. 193
Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Da respuesta a la individualidad de los estudiantes 196
Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Da respuesta a la individualidad de los estudiantes. 199
Interpretación confrontación Teórica pregunta 15 203
Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: El papel de la emoción, la atención y la curiosidad para potenciar el aprendizaje y la creatividad. 205

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: El papel de la emoción, la atención y la curiosidad para potenciar el aprendizaje y la creatividad. 209
Interpretación confrontación Teórica pregunta 16. 213
Sistematización de la Información: Unidad temática y Conceptos categoriales emergentes. 216
Nota: Descripción conjunción Conceptos categoriales emergemntes 218
Reducción eidética: conceptos categoriales emergentes- Categorías Emergentes 218
Sistematización-integración Conceptos categoriales: Subcategorías emergentes .. 227
Reducción trascendental. Interpretación-integración de las subcategorías emergentes: Categorías Emergentes 228
Síntesis-construcción categorial: Postulados teóricos como Aproximación teórica emergente. 241
Sistematización: Postulados teóricos como Aproximación teórica emergente. 242
SECCIÓN V 244
TEORIZACIÓN 244
Aproximación 1. Lo Ecológico-Afectivo: La inclusión requiere ecologías neuroafectivas seguras, resonantes y éticamente responsables. 245
Aproximación 2. Lo Neuropraxeológico: La acción docente inclusiva es una praxis situada, neuroinformada y mediadora. 251
Aproximación 3. Lo Neuroplástico-Agencial: El currículo debe ser flexible, plástico y co-construido con agencia compartida. 256
Aproximación 4. Lo Hermenéutico-Narrativo: La inclusión se fundamenta en la interpretación ética de las narrativas subjetivas de los estudiantes. 261
REFLEXIONES FINALES 266
REFERENCIAS 274

Índice de tablas

Tabla 1 *Descripción de los informantes clave* 62
Tabla 2 *Categorización Inicial: La educación inclusiva y Neurociencia* 67
Tabla 3 *Categorización Inicial: La educación inclusiva* 70
Tabla 4 *Entrevistas a Docentes. Pregunta 1.* 70
Tabla 5 *Entrevistas a Docentes. Pregunta 2.* 78
Tabla 6 *Entrevistas a Docentes. Pregunta 3.* 87
Tabla 7 *Entrevistas a Docentes. Pregunta 4.* 96
Tabla 8 *Entrevistas a Docentes. Pregunta 5.* 105
Tabla 9 *Entrevistas a Docentes. Pregunta 6.* 114
Tabla 10 *Entrevistas a Docentes. Pregunta 7.* 122
Tabla 11 *Entrevistas a Docentes. Pregunta 8.* 131
Tabla 12 *Entrevistas a Docentes. Pregunta 9.* 141
Tabla 13 *Entrevistas a Docentes. Pregunta 10.* 150
Tabla 14 *Entrevistas a Docentes. Pregunta 11.* 160
Tabla 15 *Entrevistas a Docentes. Pregunta 12.* 169
Tabla 16 *Entrevistas a Docentes. Pregunta 13.* 178
Tabla 17 *Entrevistas a Docentes. Pregunta 14.* 186
Tabla 18 *Entrevistas a Docentes. Pregunta 15.* 196
Tabla 19 *Entrevistas a Docentes. Pregunta 16.* 205
Tabla 20 *Sistematización de la Información: Unidad temática y Conceptos categoriales emergentes.* 217
Tabla 21 *Sistematización-integración Conceptos categoriales: Subcategorías emergentes* 227
Tabla 22 *Sistematización: Postulados teóricos como Aproximación teórica emergente.* 242

Índice de Figuras

Figura 1 *Sistematización pregunta 1. Conceptos clave y conceptos categoriales* 78
Figura 2 *Sistematización pregunta 2. Conceptos clave y conceptos categoriales* 86
Figura 3 *Sistematización pregunta 3. Conceptos clave y conceptos categoriales* 96
Figura 4 *Sistematización pregunta 4. Conceptos clave y conceptos categoriales* 104
Figura 5 *Sistematización pregunta 5. Conceptos clave y conceptos categoriales* 113
Figura 6 *Sistematización pregunta 6. Conceptos clave y conceptos categoriales* 121
Figura 7 *Sistematización pregunta 7. Conceptos clave y conceptos categoriales* 131
Figura 8 *Sistematización pregunta 8. Conceptos clave y conceptos categoriales* 139
Figura 9 *Resumen: Sistematización 1. Conceptos Categoriales Emergentes* 140
Figura 10 *Sistematización pregunta 9. Conceptos clave y conceptos categoriales* 150
Figura 11 *Sistematización pregunta 10. Conceptos clave y conceptos categoriales* .. 159
Figura 12 *Sistematización pregunta 11. Conceptos clave y conceptos categoriales* .. 169
Figura 13 *Sistematización pregunta 12. Conceptos clave y conceptos categoriales* .. 177
Figura 14 *Sistematización pregunta 13. Conceptos clave y conceptos categoriales* .. 185
Figura 15 *Sistematización pregunta 14. Conceptos clave y conceptos categoriales* .. 195
Figura 16 *Sistematización pregunta 15. Conceptos clave y conceptos categoriales* .. 204
Figura 17 *Sistematización pregunta 16. Conceptos clave y conceptos categoriales* .. 215
Figura 18 *Resumen: Sistematización 2. Conceptos Categoriales Emergentes* 216
Figura 19 *Sistematización de la Información: Unidad temática y Conceptos categoriales emergentes* 218
Figura 20 *Resumen Subcategorías Emergentes* 226
Figura 21 *Presentación de las Categorías Emergentes* 241
Figura 22 *Sistematización: Constructos como Aproximación teórica emergente* 243

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"
DOCTORADO EN EDUCACIÓN.
Núcleo y Línea de Investigación: FIPSED, Línea: Psicología

EDUCACIÓN INCLUSIVA. UNA VISIÓN DESDE LA NEUROCIENCIA EN BÁSICA PRIMARIA DE COLOMBIA

Autor: Diana Antolinez
Tutor (a): Jackeline Calderón
Fecha: noviembre de 2025

RESUMEN

La educación ha recibido una posición privilegiada en estudios de orden, tanto teórico como práctico, relacionado con el quehacer humano dentro del proceso de aprendizaje; es así como la Neurociencia como una disciplina conjunta en la comprensión de esta realidad en contextos de la Educación Inclusiva, busca el reconocimiento y comprensión de las necesidades fundamentales en los estudiantes y el trabajo del docente en el ámbito educativo. De ahí que el estudio busque Generar una aproximación teórica sobre la educación inclusiva desde la teoría de la Neurociencia, en estudiantes de básica primaria, de la Institución educativa, Colegio Club de Leones, Sede: Rafael García Herreros, Cúcuta, Norte de Santander. El estudio considera como sujetos significantes a cinco (5) profesores abocados al trabajo de aula, con situaciones y experiencias vividas desde la inclusión, guiado por el paradigma interpretativo, para comprender a fondo las experiencias de los participantes, se llevó a cabo un estudio cualitativo basado en el método fenomenológico hermenéutico. La investigación empleó las herramientas y técnicas apropiadas al método, como la entrevista y para su interpretación, se realizó siguiendo los momentos con la reducciones Fenomenológica, Eidética y Trascendental, lo cual el estudio llegó a los siguientes resultados en conformidad con su objetivo propuesto, develando constructos teóricos neurocientíficos para una educación inclusiva, enfocados en: Aproximación 1. Lo Ecológico-Afectivo; Aproximación 2. Lo Neuropraxeológico; Aproximación 3. Lo Neuroplástico-Agencial; Aproximación 4. Lo Hermenéutico-Narrativo.

Palabras Clave: Educación inclusiva, educación primaria, neurociencia.

INTRODUCCIÓN

La educación ha recibido una posición privilegiada en estudios de orden, tanto teórico como práctico, relacionado con el quehacer humano dentro del proceso de aprendizaje, dado que basado en principios pedagógicos, promueve su enriquecimiento desde las posturas de diversas disciplinas para proveer el perfeccionamiento de la persona en su carácter educativo. Sobre esta idea, la Neurociencia se destaca como una disciplina conjunta en la comprensión de esta realidad, dada su importancia en contextos que rodean la compleja diversidad dentro de este espacio, como es el caso de la Educación Inclusiva, lo cual busca procurar el reconocimiento y comprensión de las necesidades fundamentales en relación a los estudiantes y el trabajo del docente en el ámbito educativo.

De esta manera, la neurociencia, denominación otorgada en la época moderna, se trata de una disciplina en constante evolución desde sus orígenes, quizás no bajo este nombre, pero sí con un gran interés en su investigación, que para la actualidad se transforma en una valiosa contribución para el crecimiento cultural del ser humano, desde las instancias escolares inclusivas y su interacción consigo mismo, con los demás y con el entorno. Es imprescindible su entendimiento para justificar diversas acciones comportamentales que surgen de funciones neurológicas que fomentan comportamientos y formas de construir el aprendizaje en relación con la realidad de vida que manifiestan los estudiantes.

Esto señala con precisión cómo los estudios relacionados con la neurociencia pueden influir y contribuir a los procesos cognitivos de los alumnos en y con circunstancias especiales, facilitando entender su evolución neurológica, cognitiva e incluso fisiológica, con el fin de establecer fundamentos teóricos funcionales sobre su

tratado en el ámbito escolar para una inclusión justa y apropiada. Esto se debe a que, mediante el entendimiento del cerebro y su funcionamiento, se puede identificar elementos en la comprensión completa del individuo, considerándolos de forma holística, como son: los procesos complejos y fundamentales del pensamiento, las emociones y las relaciones tanto interpersonales como intrapersonales.

Y es lo que respalda Aparicio (2009), quien considera que los constructos que se otorga a la neurociencia es la creciente comprensión del cerebro, producto de la investigación neurocientífica, que está revolucionando la educación, optimizando las estrategias de enseñanza y potenciando la capacidad de aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, la incorporación del saber de las Neurociencias en la educación de los profesores en este ámbito y de aquellos que no, es un desafío que se debe afrontar desde su relevancia para alcanzar un rendimiento profesional superior frente a los retos de la educación inclusiva. Esto les permite que puedan desarrollar, evolucionar y potenciar de manera armoniosa sus habilidades, talentos y capacidades, gracias a las contribuciones producidas por la neurociencia.

De allí que, la incorporación e integración de la teoría de la Neurociencia, dentro del proceso pedagógico para una educación inclusiva, según Irrazabal y Navarrete (2023), el desempeño profesional óptimo en el contexto de la educación inclusiva requiere la atención y el abordaje de este desafío. De ahí que, la preponderancia del estudio se destaque por Generar una aproximación teórica sobre la educación inclusiva desde la teoría de la Neurociencia, en estudiantes de básica primaria, de la Institución educativa, Colegio Club de Leones, Sede: Rafael García Herreros, Cúcuta, Norte de Santander.

Por lo tanto, esta intención investigativa inicialmente se plantea sobre una estructura en secciones. La Sección I, lo conforma el planteamiento de la problemática, donde se describe le mismo, las manifestaciones, causa, sus interrogantes, objetivos y los razones que la justifican; en la Sección II, se abarcan los referentes

epistemológicos, teóricos y legales; la Sección III, el sendero metodológico que asume la investigación, en la Sección IV, se procede al analizar e interpretación la información, la Sección V, que presenta los resultados y la construcción teórica, y por último, las Reflexiones finales y por último las referencias.

SECCIÓN I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para los actuales momentos, se viene otorgando a la educación un lugar sinigual, tanto teórico como empírico sobre el quehacer humano, y por supuesto para todos los estudiantes en los recintos escolares, sean las condiciones diversas que presenten, generando iniciativas que llevan a plantear acciones pedagógicas inclusivas, que invitan a complementarse con diversas disciplinas tras el ideal de perfeccionamiento humano en su ser educable, donde, para este estudio, la Neurociencia se presenta como teoría esencial, considerada ciencia ideal en la comprensión de esta realidad, por demás relevante al campo de los procesos complejos de aprendizaje, como es la Educación Inclusiva, en aras de descubrir, interpretar y comprender las necesidades vitales de este proceso sobre los estudiantes y la labor docente dentro del contexto escolar.

De este modo, que la educación inclusiva se convierta en el centro de atención y de discusión frente a una realidad estructural socioeducativa, que ha desdibujado el derecho de que todos tengan acceso, y no solo eso, sino gocen de un verdadero proceso educativo inclusivo. En referencia a lo narrado, Morales (2011), refiere que, en los últimos años, la inclusión se ha convertido en un tema central en el ámbito educativo, reflejando un cambio hacia la equidad que valora la diversidad y asegura el éxito de todos los estudiantes, especialmente aquellos con el riesgo de ser excluidos.

De esta manera, la inclusión se abre paso, como proceso novedoso y de relevancia dentro del sistema que permea todas las formas de comprensión del

proceso de aprender, por demás propias del devenir en el tiempo y que no ha sabido lidiar con esta parte de la población que aún se encuentra al margen de un sistema educativo establecido como derecho y que, hoy por hoy, se dispone a originar procesos de acogida y bienvenida, teniendo presente su singularidad y especificidad en el desarrollo del aprendizaje integral en el estudiante.

A todo esto, lograr esta educación inclusiva, se precisa del análisis en las maneras en que se viene dando los procesos pedagógicos y didácticos inclusivos, pues la realidad deja evidencia en estudiantes con ritmos de aprendizaje diferente, realidades, situaciones, condiciones, compromisos y necesidades particulares que son precisas de atender desde un enfoque que permee la vida de estos, permita su comprensión, integración, adaptabilidad, crecimiento y progreso, pese a sus condiciones.

Es sabido que el estado impulsa, desde diversos frentes, programas presupuestarios plasmados en proyectos y lineamientos, con la idea de responder a la inclusión, y que son un desafío para el sistema educativo, el cual, están inmersos todos los estudiantes con necesidades educativas especiales, los discapacitados, superdotados, entre otros. Por lo tanto, que la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, llevada a cabo en Jomtien (Tailandia) en 1990, se promueva la educación inclusiva, donde su objetivo central es transformar las escuelas para que respondan eficazmente a las necesidades de todos los estudiantes.

A su vez, la resolución de la ONU (1993), para la promoción de la igualdad de oportunidades a las personas con discapacidad, demanda al sistema educativo la implementación de prácticas inclusivas y efectivas para esta población. Por otra parte, en la Conferencia de Salamanca (1994), la UNESCO y España definieron los derechos de los estudiantes con condición diversa, necesidades educativas especiales y otros, indicando el acceso a una educación centrada en el niño, sistemas educativos

diseñados para la diversidad, y escuelas inclusivas como medio para promover la igualdad y la inclusión. (UNESCO, 2005).

A todo ello se suma La Declaración de Salamanca (1994), que subrayó la importancia de la educación inclusiva para todos los estudiantes con necesidades educativas especiales, resaltando que las escuelas regulares, con un enfoque inclusivo, son esenciales para su desarrollo. A ello, la UNESCO (1994), refiere que, al promover la inclusión, las escuelas combaten la discriminación, crean comunidades acogedoras y construyen una sociedad inclusiva, asegurando la educación para todos. Estas prácticas permiten una educación de calidad para la mayoría de los estudiantes y, al mismo tiempo, optimizan la eficacia y la rentabilidad del sistema educativo.

También, La Conferencia Mundial de la UNESCO (1994), marcó un hito al promover un cambio hacia la educación inclusiva, estableciendo que todas las escuelas deben acoger a cada estudiante, independientemente de sus condiciones. Este enfoque reconoce la inclusión y la participación como derechos humanos fundamentales. A su vez, señala que, para alcanzar una educación de calidad, según los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, es imprescindible la inclusión, dado que esta resalta la idea de que todos deben tener las mismas posibilidades, independientemente de sus circunstancias. (UNESCO, 2025); Estableciendo posturas en contra de las discriminaciones dentro del contexto de la enseñanza, prohibiendo la exclusión educativa, ya que esto se manifiesta al limitar oportunidades por diferencias percibidas o sociales, incluyendo sexo, género, origen étnico, lengua, religión, nacionalidad, condición económica y capacidad. Siendo un imperativo tal eslogan que busca ser más real: una educación para todos sin exclusión.

ES así que, una educación inclusiva, se fundamente en la atención a las necesidades individuales y en el aprendizaje colaborativo, donde todos los estudiantes participan y alcanzan el éxito juntos. Por lo que, los estamentos mundiales e instituciones estén a favor de este cometido, dando, en estos últimos tiempos, una

mayor atención a los procesos que delinean una educación donde la inclusión es una exhortación, llamada a potenciar los espacios escolares, connotándoles íntegros, flexibles, amplios y plenos de receptividad a toda población, sin excepción alguna ni discriminación.

Sobre lo anterior, la UNESCO (2023), pretende que esta idea e iniciativa se convierta en realidad, alcanzando a los grupos más vulnerables y marginados, ofreciéndoles calidad educativa y que, para lograrlo, se requiere la creación y aplicación de políticas y programas que fomenten la inclusión. Y es lo que se viene desarrollando desde el contexto colombiano, desde directrices emanadas por el Ministerio de Educación Nacional, en el Decreto 1421 de 2017, donde se materializa esta visión mediante la implementación del Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR), basado en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), garantizando así experiencias educativas significativas para todos los estudiantes, buscando, ya no solo que se acceda al sistema, sino que este en su haber y constitución, comprenda la realidad, especificidad de cada persona y le brinde la oportunidad de crecer, desarrollarse como individuo, persona y ciudadano.

Ahora bien, en este acontecer, que se presente un constructo, como idea que busca ser aporte a este entramado de la educación inclusiva, como es la Neurociencia, constituida de gran aporte para la representación sistemática de conocimiento sobre los procesos mentales que inciden, de manera pertinente, lo didáctico, en función de entender cómo opera el cerebro, sus múltiples funciones tanto básicas como complejas, y maneras posibles de aprender, buscando identificar y desarrollar prácticas que permitan potenciar la educación inclusiva, atendiendo a todos los estudiantes dentro del recinto escolar.

Es así como la neurociencia, término adjudicado en esta modernidad, es una ciencia que se viene desarrollando desde hace un buen tiempo, quizá no con este nombre, pero sí postulándose en indagaciones referidas al campo de la comprensión

en diversos contextos y sus implicaciones. Según Blanco (2014), desde los tiempos antiguos, hasta nuestros días, muchos investigadores le han ido dando forma al término, orientados por el sentido pragmático, experimental y conceptual, que le constituyó por lo que hoy se conoce como: actividad eléctrica, sistema nervioso, estructura orgánica cerebral, la corteza y la neurona.

Desde esta panacea, los constructos neurocientíficos en este último tiempo, desembocan, según Gamboa Maldonado y Quiroz (2022), en reconciliar las perspectivas divergentes de la psicología, pedagogía, antropología, lingüística y filosofía, sobre el funcionamiento del cerebro. Estas disciplinas coinciden en atribuir al cerebro, el órgano más complejo del cuerpo, la génesis de la personalidad, el lenguaje, la cultura y la razón, elementos fundamentales de la experiencia humana.

Es así como, la neurociencia es propicia para entender la complejidad de los sistemas y, en este caso, cómo permite que haya una mayor comprensión sobre el aprendizaje y el desarrollo de habilidades de los estudiantes, ofreciendo herramientas para desentrañar los procesos de enseñanza, que van desde la motivación hasta la conformación de la personalidad. De allí que, los avances en este campo impactan la educación al estudiar procesos neuronales clave, brindando respuestas a la complejidad que pueden devenir de la educación inclusiva.

En este acontecer, Aparicio (2009), reseña que la investigación neurocientífica ha revolucionado la comprensión del cerebro, lo cual tiene un impacto directo en la educación. Los docentes, ahora equipados con un conocimiento más profundo, pueden diseñar estrategias de enseñanza más efectivas, mientras que los estudiantes desarrollan habilidades de aprendizaje más sólidas.

Esto indicaría con acierto, cómo los estudios abarcados por la neurociencia, pueden incidir y aportar a los procesos cognitivos de estudiantes que presentan condiciones diversas y especiales, permitiendo comprender su desarrollo neurológico,

cognitivo, hasta fisiológico a favor de instaurar bases teóricas funcionales sobre su tratado en el campo escolar para una justa y adecuada inclusión, pues a través del conocimiento del cerebro y su funcionamiento, se pueden encontrar aspectos en la comprensión holística de la persona, teniéndolos en cuenta de manera integral, como son los procesos complejos y básicos del pensamiento, las emociones y las relaciones interpersonales e intrapersonales.

Por consiguiente, la actualización de los docentes en neurociencia se vuelve esencial para abordar los retos de la educación inclusiva, facilitando así el desarrollo integral del alumno. Es por esto que, en palabras de Irrazabal y Navarrete (2023), la incorporación e integración de los postulados de la Neurociencia, dentro del acontecer pedagógico, exige abordar este desafío. En consecuencia, la formación continua es indispensable para garantizar la calidad y la innovación. Este postulado refiere acertadamente tener presente la Neurociencia, sus aportes en aras de atender procesos que se tornan complejos, más inciertos y difíciles de afrontar, debido a las metodologías impuestas desde paradigmas tradicionales concebidos en una enseñanza y aprendizaje que ha dejado de lado lo diverso, o lo que no ha sido fácil encajar en modelos pedagógicos formalizados, enfrentando una realidad educativa que acoge ser para todos.

Sobre estos argumentos, Morales (2011), expresa, a su vez que, la relevancia de la neurociencia radica en proveer técnicas y estrategias en la toma de decisiones ajustadas a la actividad académica dentro del aula de clase, estas que estarían provistas de una mejor visión teórica y práctica sobre cómo atender los casos específicos en estudiantes que lo necesitan, si fuera el caso, permitiendo diversificar la acción pedagógica. Cuestión que, a fin de cuentas, ¿cómo deberían ser las estrategias que necesitan ser afinadas en el docente para implementar medidas de atención sobre la población estudiantil en condiciones especiales, permitiendo acogida a todos?

A lo que Salazar (2005), expone que esa fusión fisiológica y neurológica del cerebro permite que se produzca una construcción misteriosa de lo que llamamos aprender, asignando poder a las neuronas para traspasar información, tras ese proceso de adaptación, asimilación, análisis, reflexión, transferencia, integración, que lleva a la representación de la realidad, en procesos de la memoria que van a procurar la adquisición del conocimiento. Elementos que están adjudicados al proceso de integración del saber que repercute en la educación, y esta a su vez, extendiéndose a los propósitos mismos de un sistema educativo inclusivo, que no solo tiene en cuenta las diferencias ya marcadas, sino cómo pueden ser comprendidas y tratadas desde estos fundamentos.

Es lo que también argumentan Román y Poenitz (2018), al indicar que la implementación de la neurociencia cognitiva en la educación crea un sistema inherentemente inclusivo. En este contexto, los educadores, con su alta capacitación, son entes fundamentales para la equidad y eficacia educativa. Los desafíos actuales demandan que los maestros potencien sus habilidades para impulsar el desarrollo integral de los estudiantes y su contribución a la sociedad moderna.

De ahí que, la neurociencia, constituida como parte fundamental del proceso educativo inclusivo, se convierte de valor epistémico dirigido los docentes a consolidar estrategias y técnicas posibles para resaltar lo que el mismo sistema impone desde la equidad, igualdad, calidad, tras potenciar en los estudiantes un aprendizaje que va más allá de lo metodológicamente comprendido hasta ahora, mitigando la exclusión, discriminación, rechazo, abandono, deserción, y permitiendo mejoras en cambios significativos de los estudiantes, en el fortalecimiento de las capacidades y habilidades a futuro, como persona, profesional y familiar.

Ahora bien, este haber explicativo y descriptivo, se desdibuja ante una realidad escolar, donde está vinculado el contexto de estudio, la Institución educativa Colegio Club de Leones, Sede: Rafael García Herreros, Cúcuta, Norte de Santander, donde se

presenta situaciones que evidencian un acontecer educativo escolar, sobre una realidad que manifiesta situaciones empíricas que afectan el desarrollo armónico e integral de los estudiantes frente a una educación inclusiva, que los acoja en su esencia como personas y ciudadanos con derecho a una educación de calidad.

Así se destaca que, en este contexto, los estudiantes se ven afectados en su etapa de mayor desarrollo cerebral y cognitivo, padeciendo las consecuencias de un sistema que no comprende ni atiende sus particularidades neuronales. Las repercusiones no solo afectan su rendimiento académico, sino también su desarrollo emocional, social y su futuro. Por lo que se puede referenciar un bajo rendimiento académico persistente en aquellos estudiantes cuyos cerebros procesan la información de manera diferente. En este acuerdo, un estudiante, en el aula, con dislexia, lucha con la lectura y la escritura, dado que no encuentra los métodos apropiados ni las adaptaciones del sistema para poder desarrollar, desde su nivel, las competencias acordes, sintiéndose segregado por no vivir la experiencia de no poder realizar lo exigido, lo cual lleva a la frustración constante, incidiendo en sus emociones, minando su autoestima y su motivación por aprender.

En este sentido, Ortiz (2023), alega que la escuela contemporánea se enfrenta a un desafío complejo y apremiante: la inclusión total. La diversidad de necesidades educativas especiales, que abarca desde discapacidades y altas capacidades hasta autismo, dificultades de aprendizaje y conducta, así como las situaciones de vulnerabilidad derivadas de múltiples factores y convergencias relacionales, como la violencia, los conflictos y las crisis, exige una respuesta educativa integral y urgente.

Otras manifestaciones, son las percibidas en los problemas de conducta en el aula, por parte de los estudiantes, donde los diversos trastornos o expresiones de dificultad en el aprendizaje, se hace presente en medio del acontecer del aula; Así el alumno con trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), que no puede dejar de moverse o le cuesta mantener la atención en tareas prolongadas, se siente

ajeno al contexto, no adecuado a la “normalidad” exigida en las aulas regulares, donde demuestra ser interruptor, desobediente y hasta rebelde a las orientaciones dadas, sintiendo desagrado por el contexto, alejándose o solo desestimando y desestimándose a sí mismo, dejando de lado todo el proceso que se lleva en clase, sintiéndose regañado, incomprendido.

Al respecto, indican Irrazabal y Navarrete (2023), que en los momentos presentes los estudiantes que presentan cualquier discapacidad y dificultad, reciben una educación limitada, ya que los métodos de enseñanza actuales no responden a sus necesidades particulares. Estos métodos pueden aludir al planteamiento de nuevas metodologías, conocimiento de otras disciplinas y ciencias que puedan coadyuvar al proceso inclusivo, como los que ofrece la neurociencia, fortaleciendo prácticas que permitan, como expone Ortiz (2023), al conocimiento integrativo sobre las bases en habilidades de una educación inclusiva: trabajo en equipo, cooperativo, relaciones interpersonales, saberes sobre cómo aprenden los estudiantes enmarcados en déficit cognitivo, motor, sensorial; habilidad evaluativa-valorativa, acompañamiento individual e interdisciplinario.

Otras de las evidencias son las percibidas a nivel de condición física en los estudiantes, como dolores de cabeza o estómago, problemas para dormir, o un rechazo abierto a ir a la escuela. Así la necesidad de querer encajar dentro de esta normalidad o de esforzarse el doble, sin sentir que logran avances es agotador, para ellos que buscan adecuarse. Por lo que esto se transforma en una carga emocional que puede escalar a problemas de salud mental más serios, pues muchos no desean volver al recinto escolar, se desmotivan, la inasistencia se hace más clara, recayendo en lo que el sistema educativo más lucha, como es la deserción escolar, alejándolos de todo beneficio; su baja autoestima se refleja en sus rostros tristes, cabizbajos, de poca estima por el contexto y hasta con los mismos profesores.

Al respecto, Irrazabal y Navarrete (2023), citando a Morín (2015), hace mención sobre los sistemas de formación docente para la educación inicial en Neurociencia e indica que su ausencia en la formación docente revela una carencia en la comprensión integral del aprendizaje de los estudiantes con estos requerimeintos. Los docentes tienden a priorizar los aspectos cognitivos y psicológicos, excluyendo la neurobiología, que es inseparable de la mente. En estudiantes con diversidad, discapacidad y con necesidades educativas especiales, las principales dificultades se manifiestan en la atención, la comunicación y la regulación emocional. De esta manera, la atención, relacionada con el cerebelo, no solo incide en la motricidad, sino también en el pensamiento y la memoria, cuestión que lleva a analizar las posibles causas de tal problemática.

A toda esta descripción, el docente también, en sus niveles de preparación pedagógica relacionadas con el manejo competencial en el proceso de una educación inclusiva, muchas veces manifiesta sentirse desarticulado, desajustado a tal realidad, existiendo circunstancias limitantes, teórico-prácticas y metodológicas, en la comprensión de posibles e innovadores enfoques interdisciplinarios complementarios a lo educativo, como los ofrecidos por la neurociencia, en el desarrollo académico cognitivo, socio afectivo, social, del estudiante para generar procesos inclusivos, con estudiantes diversos, especiales o con discapacidad, que precisan ser atendidos, y que abarcan diferencias, deliberadamente prejuiciadas; situación que lleva a plantear una forma sistemática y sistémica de afrontar la realidad.

Por lo tanto, que en este acuerdo se pueda considerar, como argumenta Fernández (2010), al señalar que, en el contexto escolar donde se busca ofrecer un enfoque inclusivo, se evidencian múltiples factores que dan razón de una deficiencia práctica pedagógica en función de atender estos procesos, entre los cuales están la escasa preparación docente en programas y proyectos, bajo dominio temático, lo cual recae en errores procedimentales que suman a una mayor exclusión educativa; no manejo de diagnósticos, intervención y prevención de la misma.

Además, la ausente disposición anímica por parte del docente por asumir cambios en la forma de la enseñanza en su quehacer profesional; recayendo en la manifestada carencia en estrategias para responder adecuadamente a la diversidad estudiantil, afirmando la escasa preparación psicopedagógica de los mismos, lo cual incurre en una deficiente caracterización de los estudiantes para un acompañamiento idóneo y que deja expuesta la poca preparación profesional para trabajar con la diversidad, recayendo en exclusión.

Todo ello puede sugerir, lo que Arnáiz (1997), plantea, ante la evidente necesidad expuesta por el estudiante, dentro de este marco de la inclusión, sugiere en el docente otras formas metodológicas de responder a esa realidad del estudiante, permitiendo construir nuevas prácticas basadas en fundamentos nuerobiológicos y neuropsicológicos derivados de la neurociencia como ciencia que permite la trasversalidad interdisciplinaria en respuesta a los procesos de inclusión educativa.

Así se puede indicar como los docentes enfrentan dificultades para implementar innovaciones pedagógicas debido a la insuficiencia de capacitación, que se manifiesta en la falta de herramientas específicas y en la escasa investigación sobre nuevas estrategias de enseñanza (Abarca, 2003); estas indicaciones hablan por sí solas, al considerar que es preciso ahondar en posturas conceptuales, epistemológicas del docente, que le lleve o permita prácticas inclusivas ajustadas y contextualizadas, donde la profundización interdisciplinaria de la Neurociencia, permite la conjunción de procedimientos a favor de un entorno escolar inclusivo.

A todo esto, Oyola (2017), expone que la práctica docente se encuentra enmarcada por enfoques delineados por el positivismo que puede aludir a formas tradicionales de enseñanza, lo monótono, llevando a los estudiantes a un proceso de aprendizaje desajustado, desadaptado, lo cual causa desagrado escolar, desinterés, sensación de poco crecimiento y progreso en los estudiantes. El desconocimiento de sus procesos neurocognitivos y neuromentales limita la capacidad del educador para

aplicar acciones didácticas novedosas y efectivas que favorezcan el desarrollo armónico de la personalidad.

Todo esto puede suponer, el arraigo de concepciones sobre cómo se entiende, comprende, desde la postura del docente, este proceso de aprendizaje con todos los estudiantes que presentan diferencias y discapacidades: formas metodológicas, técnicas usadas dentro de la educación formal, manejo de tiempo y recursos; también puede suponer la manera cómo se ha desarrollado la pedagogía tradicional, fundada en los resultados y en los objetivos planteados, obviando las nuevas tendencias enfocadas en los procesos y en las competencias requeridas, con énfasis en la persona y su desarrollo neuronal.

Alude a esta situación, considerar políticas educativas que se han centrado en el logro de capacidades para una sociedad productiva y competente económicamente, donde la presencia y la participación de esta población estudiantil, es aún, incipiente. De esta manera, como comentan Román y Poenitz (2018), que la integración de la neurociencia en el ámbito escolar inclusivo, genera múltiples desafíos científicos y pedagógicos. Superarlos requiere una visión compartida y estrategias colaborativas, con el fin de lograr una transformación educativa inclusiva en América Latina.

Sobre el asunto, De Armas y Sánchez (2019), expresan que su integración en la pedagogía se ve obstaculizada por varios factores: una visión fragmentada del conocimiento científico, la falta de criterios para la transferencia del conocimiento neurocientífico, la limitada difusión de los hallazgos neurocientíficos relevantes para la educación, y una actitud conservadora hacia la incorporación de la biología en la atención a los estudiantes diversos y discapacitados o con necesidades educativas especiales. Para superar estos obstáculos, es necesario adoptar un enfoque sistémico e interdisciplinario que promueva la colaboración entre neurocientíficos y educadores.

Aludiendo a ello, se diga que los modelos de enseñanza instaurados y, estos ajustados al currículo, son los que enmarcan la posibilidad de desarrollar el proceso de aprendizaje con los estudiantes, siendo los que permiten con mayor ventaja o desventaja el desarrollo académico. Puede que diversos aspectos establecidos en el DUA y contextualizados desde los planes ofrecidos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, como el PIAR, se conformen de manera más fiel sobre argumentos neuro-educativos, para una adecuada educación inclusiva con los estudiantes, permitiendo una práctica que abogue por el consenso, el cierre de brechas y vacíos en función de una verdadera inclusión del estudiante en condiciones especiales.

De esta manera, se considera pertinente develar, comprender, reflexionar epistemológicamente el objeto de estudio, para que de esa forma se pueda conformar un marco teórico, práctico y metodológico, en vías de consolidar postulados sustanciales de la realidad y se puedan hacer construcciones de estas acciones que respondan, desde un fundamento epistémico, hacia una praxis cónsona, pensada y articulada con todos los componentes que fundamenten un sistema sobre la educación inclusiva comprendida e interpretada desde postulados de la Neurociencia.

De esta manera, que se consoliden las siguientes interrogantes: ¿Qué aportes teóricos se pueden generar sobre la educación inclusiva desde los postulados de la Neurociencia en estudiantes de básica primaria, de la Institución educativa, Colegio Club de Leones, Sede: Rafael García Herreros, Cúcuta, Norte de Santander? ¿Qué concepciones, prácticas y vivencias emergen sobre la educación inclusiva con estudiantes en condición diversa y discapacidad de básica primaria? ¿Qué postulados pueden constituirse fundamentos desde la neurociencia en el proceso educativo inclusivo que lleva adelante el docente, en básica primaria? ¿Qué constructos pueden establecerse sobre la educación inclusiva desde los postulados de la Neurociencia, en estudiantes de básica primaria, de la Institución educativa, Colegio Club de Leones, Sede: Rafael García Herreros, Cúcuta, Norte de Santander?

Objetivos de la investigación

Objetivo General:

Generar una aproximación teórica sobre la educación inclusiva desde los postulados de la Neurociencia, en estudiantes de básica primaria, de la Institución educativa, Colegio Club de Leones, Sede: Rafael García Herreros, Cúcuta, Norte de Santander.

Objetivos Específicos:

Indagar las concepciones, prácticas y vivencias sobre la educación inclusiva con estudiantes de básica primaria.

Develar los postulados de la neurociencia que fundamentan el proceso educativo inclusivo que lleva adelante el docente, en básica primaria

Derivar constructos sobre la educación inclusiva desde los postulados de la Neurociencia, en estudiantes de básica primaria, de la Institución educativa, Colegio Club de Leones, Sede: Rafael García Herreros, Cúcuta, Norte de Santander.

Justificación e importancia de la investigación

La importancia del estudio radica, esencialmente, en comprender, reconocer y asistir tanto teóricamente, como metodológicamente, los enfoque emergentes que se vienen delineando en función de hacer posible este derecho a la educación y una de calidad, donde todos participen y sean garantes de sus propios procesos, pues, es cierto que la educación, como sistema, viene dando cambios en la forma de acoger a toda la población estudiantil, a su vez, se van concretando pasos que, delineados por

organismos que están a favor de una educación integrada, diversa e inclusiva, asume un rol que, ambicioso, consolida vías sobre la comprensión de procesos que sustentan una educación inclusiva de los estudiantes en básica primaria, sin excepción alguna, sumando al proceso los postulados dirigidos por la Neurociencia, un saber que permite amplitud epistemológica dentro de esta realidad, caracterizada por la singularidad cultural, social, racial, de género o idea.

Ante esto la UNESCO (2005), en conformidad con las categorías de estudio y fusionando este saber, en su posición argumentativa considera la educación inclusiva, este proceso permite responder a la diversidad de necesidades de los estudiantes, promoviendo su participación en el aprendizaje y en la vida cultural y comunitaria, y eliminando las barreras a la inclusión dentro y fuera de la escuela. Por lo tanto, la investigación en este orden, reviste gran importancia dado que busca beneficiar a toda la población en edad escolar, tanto los que están dentro del sistema, como los que aún no pertenecen, buscando adecuar acciones pedagógicas para un mejor aprovechamiento en la adquisición de los conocimientos, inclusión y permanencia.

Además, el impacto será aprovechado por toda la comunidad educativa, que podrá visionar mejoras en la adecuación de procesos pedagógicos delineados por la Neurociencia como base de los procesos pedagógicos de inclusión, permitiendo la implementación de técnicas y estrategias en las situaciones de aprendizaje, más acordes a los procesos de cada estudiante, permitiendo una calidad en el servicio prestado en el que, no solo estudiantes, sino también, las familias y la comunidad en general podrá percibir y reconocer avances en el progreso de los estudiantes con discapacidad, cuestión que aqueja y es tema de discusión y preocupación dentro de este enfoque.

De esta manera, como estudio de alto nivel investigativo, el aporte teórico consistirá en considerar, desde el origen mismo del objeto de estudio, significantes posturas, ideas, referentes, que otorguen una visión comprensible sobre la

problemática planteada, conjeturando desde la reflexión, aportes epistemológicos, axiológicos y hasta praxeológicos, que permitan el establecimiento de nuevas concepciones, comportamientos en el pensamiento y en metodologías sobre el tratado doctoral, que a futuro implique análisis, síntesis, refutaciones y nuevos planteamientos teóricos sobre la temática: La Neurociencia en el proceso pedagógico de la Educación inclusiva.

A nivel metodológico, como toda acción investigativa, son elementos intrínsecos de su haber, los referentes que van a permitir delinear los posibles pasos, caminos y vías claras que ayudarán a comprender la manera de proceder del estudio, concertando argumentos paradigmáticos, enfoques, métodos, elementos que son inherentes y constitutivos de la misma dinámica, y el cual, seguirá para su éxito en el establecimiento de sus propósitos u objetivos. Además de ello, ofrecerá ser aporte sobre este andar temático, a otras investigaciones que pueden sugerir el mismo corte investigativo, o su acercamiento a esta realidad.

En el plano de lo práctico, el estudio remitirá ideas que, encausadas por la relevancia de los hallazgos investigativos, buscaran conjeturar acciones que pueden delinear aportes hacia nuevas posturas en relación al objeto de estudio, lo cual incidirá en los procesos de la práctica pedagógica de la educación inclusiva, atendiendo a los postulados que ofrece la Neurociencia. A su vez, el estudio se enmarca, dentro del quehacer y relevancia temática e investigativa al estar inscrita en el núcleo de FIPSED, en su línea de investigación psicología, permitiendo ser apoyo y sumar a este entramado indagatorio que desea abarcar una realidad por demás vulnerable y que busca sumar a la participación e inclusión, desde elementos integrales de la formación educativa.

SECCIÓN II

REFERENTE TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

El estado del arte comprende el desarrollo armónico del conocimiento en relación a una temática especifica en el que se tienen en cuenta diversos puntos de vista, derivados del sentido diacrónico del mismo, profundizando elementos que convergen de diversas disciplinas y que apuntan a dar claridad, argumenta, da perspectiva, prospectiva, bases, visiones, sobre postulados que van a incidir notablemente en el estudio. Evidentemente es un tratado que dibuja el escenario teórico sobre el cual se sustenta dicha construcción, que va de una deconstrucción de lo que acontece, hasta conformar esa imagen actual del cómo, de su verdadera concepción. Podría indicarse que, como arte, implica una serie de pasos, indicaciones, técnicas, proceso que da equilibrio al cuerpo onto epistémico de la investigación, para otorgar fe al campo metodológico subyacente.

Se busca entrelazar las ideas que fundamentan las unidades de análisis presentadas, con el fin de proporcionar una perspectiva teleológica que justifique la razón de ser del estudio científico en las ciencias sociales, donde la comprensión e interpretación profunda de la realidad son primordiales. De esta manera, se descubren posturas teóricas que abracan contextos internacionales, nacionales y regionales que ofrecen una relación directa y, quizá, un tanto indirecta, sobre las categorías de estudio, como es la Educación Inclusiva y los aportes que otorga la Neurociencia en este escenario.

A nivel Internacional

Desde España, en la Universidad de Jaén, Meléndez (2021), plantea un estudio titulado: Perfil del docente inclusivo de básica primaria en el proceso formativo en las instituciones educativas oficiales del distrito de Cartagena, Colombia. El objetivo de la investigación fue: Diseñar el nuevo perfil de formación y competencias del docente inclusivo de básica primaria en el proceso formativo de las instituciones educativas oficiales del distrito de Cartagena de Indias – Colombia, de manera que puedan atender, desde la diversidad y a través del uso de la pedagogía y la didáctica inclusiva, las necesidades específicas de los estudiantes que requieren apoyo educativo diferenciado. La metodología que se desarrollo fue de tipo descriptivo con enfoque mixto. La población a encuestar fue de 91 profesores. Las herramientas y los instrumentos específicos de la investigación fueron: un instrumento diagnóstico de la formación y las competencias de los docentes inclusivos y, además de una guía orientadora de preguntas para la obtención de información, a partir de los grupos focales que intervinieron en el proceso.

Como resultados y conclusiones, se estima trabajar al logro de mejores resultados en la aplicación de los conocimientos relacionados con la pedagogía y didáctica inclusiva, con la dimensión del Saber Hacer. Se requiere cualificar a los docentes de la muestra representativa para desarrollar las competencias necesarias en el contexto educativo actual. Entre las cuales se incluyen: el manejo de discapacidades y condiciones excepcionales, el conocimiento de la normatividad educativa, la aplicación de pedagogía diferenciada y didáctica inclusiva, la promoción de una cultura institucional inclusiva, la investigación, la creatividad, la innovación, la comunicación efectiva, la evaluación desde la diversidad, y la formación pluridisciplinar en prácticas de aula alineadas con las demandas del contexto y el proyecto educativo institucional.

En Venezuela, García (2022), realiza una investigación: La neurociencia desde una acción pedaandragógica del docente universitario. Su objetivo fue analizar la

neurociencia desde una acción pedaandragógica del docente universitario. Onto-epistemológicamente sigue ideas de Adam (1980), Martínez (1987), Campos (2010), Balza (2011), Bernal (2012), García (2017), Rubio (2018), Morillo (2018) y Hernández (2021), allí se investiga la neurociencia, su conectividad neural y edificación del conocimiento desde una perspectiva hemisférica, considerando la base genética y la influencia social. La metodología aplicada es teórica, hermenéutica y analítico-reflexiva, basada en el arqueo de fuentes bibliográficas, documentales y electrónicas, con fichas de contenido como instrumento. Las reflexiones analíticas resaltan el rol de la neurociencia en la interacción del sistema nervioso, impulsando una pedagogía universitaria perceptiva, consciente, creativa y social. Esta pedagogía, integrada a las ciencias y humanidades, promueve el desarrollo personal como fundamento humano.

En España, Perabá (2023), con su trabajo titulado: Aspectos neurodidácticos e inclusivos para una condición física saludable en educación primaria. Su objetivo fue analizar si la formación docente basada en las metodologías neurodidácticas e inclusivas, influyen de manera directa en el desarrollo de una condición física saludable en el ámbito escolar de Educación Primaria. Se llevó a cabo una investigación cuantitativa, de diseño no experimental, en una muestra de 653 docentes de Educación Primaria y estudiantes de cuarto curso del Grado de Educación Primaria en Jaén. Los datos se recolectaron mediante un cuestionario cuya validez de contenido y constructo fue confirmada a través de análisis factorial exploratorio. Los resultados principales revelaron la apremiante necesidad de implementar metodologías neurodidácticas inclusivas que integren la actividad física saludable, al tiempo que se constató un desconocimiento significativo de estas metodologías entre los participantes.

En Valparaíso, Chile, Navarro, (2023), lleva a cabo un estudio: Investigación-acción en Curauma Language School: acercar los conocimientos neurocientíficos a la educación. Esta tesis doctoral presenta los resultados de una investigación-acción que intenta conocer cómo los docentes del centro educativo Curauma Language School de la localidad de Placilla, Valparaíso, Chile. Ante el diagnóstico de una significativa

disparidad en la calidad de la educación entre escuelas públicas y privadas en Chile (Moreno y Jiménez, 2014), se propusieron transformar la práctica pedagógica a través de la neurociencia. Para ello, se diseñó un Programa de Intervención Oportuna a las Ciencias en la educación infantil, iniciativa priorizada por los docentes.

Se buscó experimentar con la integración de conocimientos neurocientíficos en la enseñanza, utilizando un modelo didáctico colaborativo, con el fin de extenderlo a toda la escuela. Dicho programa se implementó, evaluó y perfeccionó como modelo de referencia para la innovación pedagógica. Durante cuatro años (2014-2017), esta investigación fomentó la reflexión en la acción como parte integral de la práctica docente, impulsando la investigación-acción como un proceso continuo de desarrollo profesional y mejora del aprendizaje.

A nivel Nacional

Ramírez (2020), llevan adelante un estudio sobre: La Educación Inclusiva en la Provincia de Márquez, departamento de Boyacá, Colombia: “El primero del salón, el último de la fila”. Su objetivo fue comprender la forma en que las comunidades de las instituciones educativas públicas de dicha provincia. Este estudio analiza la implementación de las Políticas de Educación Inclusiva, desde sus fundamentos sociales que buscan garantizar el derecho a una educación de calidad para todos, hasta la diferenciación de conceptos clave en diversos contextos. Se consideran las comunidades educativas involucradas, con el fin de identificar elementos que contribuyan a mejorar su aplicación. Se adopta un enfoque cualitativo y se emplea el método etnográfico, utilizando técnicas descriptivas e interpretativas.

A partir de la información obtenida de estudiantes, profesores, directivos y familias, junto con el análisis de los Proyectos Educativos Institucionales y las Normas de Convivencia, se diseñó una propuesta para impulsar la Educación Inclusiva en la provincia. Esta propuesta busca construir una escuela más solidaria, tolerante y

diversa, donde todos puedan participar y contribuir a un mundo mejor. Se pretende integrar las capacidades y dificultades, valorando la diversidad y aceptando las diferencias, para asegurar que ningún estudiante sea relegado.

En Magdalena, Colombia, Mosquera (2022), plantea un estudio: Identidad escolar y la diferencia: una apuesta desde el PEI para pensar los procesos de inclusión. Su objetivo consiste en pensar la identidad escolar reconociendo la diversidad de la subjetividad en el marco de los procesos educativos, teniendo en cuenta el proyecto educativo institucional (PEI). Se utilizó la historia oral y un enfoque hermenéutico para comprender la realidad educativa. Un resultado clave fue la necesidad de que las escuelas implementen procesos educativos basados en su Proyecto Educativo Institucional (PEI), respetando la diversidad y la individualidad, y evitando prácticas pedagógicas y administrativas inadecuadas. La identidad escolar auténtica emerge cuando las escuelas superan modelos uniformes y los docentes adaptan sus prácticas, fomentando un sentido de pertenencia en los estudiantes a través de la acogida y experiencias significativas. Se requiere una comprensión completa del estudiante, considerando tanto su racionalidad como sus impulsos.

Por su parte, Mercado (2022) realizó un estudio acerca de las Prácticas Pedagógicas en el Contexto de una Educación Inclusiva: una Vía Metodológica de Interlocución Social, para el Reconocimiento de la Diversidad Cultural. Esboza como objetivo general construir una propuesta de práctica pedagógica que respalde de manera metodológica procesos de inclusión y diversidad cultural, en el contexto de una escuela con sentido social, integral y humano. Esta investigación, basada en el paradigma sociocrítico y en las ideas de la Escuela de Frankfurt, Habermas, Carr y Kemmis, y Freire, adopta las religaciones metodológicas como una forma de trabajo colaborativo.

Los resultados obtenidos resaltan la necesidad de una práctica educativa renovada, adaptada a contextos inclusivos y diversos, que adopte una perspectiva

transdisciplinaria con enfoque social, integral y humano. Se propone un modelo educativo basado en el diálogo y la complementariedad, que integre aspectos psicológicos, sociales, culturales y pedagógicos, superando las prácticas educativas tradicionales y excluyentes. Finalmente, se reflexiona sobre la importancia de la transdisciplinariedad como un enfoque creativo y unificador para una educación inclusiva con sentido social, que considere la incertidumbre, la metacognición, la sensibilización social y la resolución de problemas, con el fin de formar individuos autónomos, conectados, solidarios y adaptables en un mundo globalizado.

También, Lizarazo (2023), realiza un estudio: La incorporación social del estudiante rural colombiano con discapacidad intelectual en el marco de la educación inclusiva, por lo tanto, el objetivo principal fue generar un constructo teórico sobre una práctica pedagógica para incorporar socialmente al estudiante rural con discapacidad intelectual. Este estudio cualitativo, desde un paradigma interpretativo, utilizó el método fenomenológico para explorar las percepciones subjetivas sobre educación inclusiva de los actores educativos en escuelas rurales colombianas. Se recopiló información mediante entrevistas semiestructuradas y observación, y se analizó mediante la triangulación de categorías emergentes. Los resultados permitieron construir un aporte teórico sobre prácticas pedagógicas inclusivas que integran a estudiantes rurales con discapacidad intelectual, promoviendo su desarrollo personal, social y laboral. Se presentan consideraciones finales sobre el cumplimiento de los objetivos y un análisis reflexivo sobre los retos de la educación inclusiva tras la pandemia, destacando la necesidad de cerrar las brechas sociales evidenciadas por el COVID-19.

A nivel Regional

En la ciudad de Cúcuta, Colombia, Ramírez (2023), plantea una investigación: La neurodidáctica para el desarrollo del pensamiento lógico Matemático en la educación secundaria. Su objetivo fue promover una educación de calidad y fomentar el pensamiento lógico y crítico, en la educación secundaria. Se investigó la aplicación

de la neurociencia y la neurodidáctica en la enseñanza de las matemáticas, utilizando un enfoque cualitativo y hermenéutico. El estudio se llevó a cabo en el Colegio “Francisco José de Caldas” en Cúcuta, Colombia, mediante entrevistas a 10 participantes clave: 3 docentes, 6 estudiantes y 1 psicoorientadora. Los datos se analizaron con la teoría fundamentada y codificación abierta, axial y selectiva. Los hallazgos revelan que la integración de la neurodidáctica en la enseñanza de las matemáticas puede potenciar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en estudiantes de secundaria.

En el Departamento del Norte de Santander, Cúcuta, Colombia, se lleva a cabo un estudio por Calderón (2022), titulado: Constructos teóricos sustentados en la neuroeducación Como fundamento de las prácticas pedagógicas en La enseñanza de las competencias ciudadanas. Su objetivo fue Derivar constructos teóricos sustentados en la neuroeducación como fundamento de 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.

Para comprender la enseñanza de competencias ciudadanas en la secundaria, se realizó una investigación cualitativa con un enfoque interpretativo y fenomenológico. Las entrevistas a docentes, coordinadores y estudiantes revelaron que es necesario transformar y transversalizar la enseñanza de estas competencias. Aunque los docentes tienen una comprensión general de la neuroeducación, necesitan capacitación. A partir de esto, se generaron constructos teóricos que utilizan la neuroeducación como base para la enseñanza de competencias ciudadanas en la secundaria.

En el municipio de San José de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia, Albernia (2022), presenta un estudio titulado: Modelo teórico interdisciplinar sobre la concepción ontoepistémica de la neuroeducación desde la perspectiva de las inteligencias múltiples

en educación primaria. Su objetivo fue generar un modelo teórico interdisciplinar de neuroeducación para la promoción de las inteligencias múltiples en educación primaria.

Se realizó un análisis de las prácticas pedagógicas en el Colegio Claudia María Prada Ayala de Cúcuta, Colombia, bajo un paradigma postpositivista y un enfoque fenomenológico-hermenéutico. A través de entrevistas y análisis de datos, se identificaron estrategias pedagógicas innovadoras, pero también una tendencia hacia la enseñanza mecanizada. Se propone un modelo teórico de neuroeducación transdisciplinar para promover una educación interactiva, y se destaca la importancia de la formación docente en inteligencias múltiples, especialmente en la educación virtual durante la pandemia.

Referente Paradigmático Epistemológico

Teoría Psicológica Howard Gardner: Atención educativa a la Diversidad

La teoría de las inteligencias múltiples, propuesta por Howard Gardner, transformó la educación al reconocer que los estudiantes tienen diferentes tipos de inteligencia y estilos de aprendizaje. Desde su formulación en 1983, esta teoría ha promovido la diversidad y la inclusión, enfatizando la necesidad de adaptar la enseñanza a cada estudiante. Autores como Ainscow (1999) y Tomlinson (2001) refuerzan esta idea, señalando que cada uno tiene necesidades únicas, lo que exige un sistema educativo que garantice la equidad. La inclusión, al fomentar una cultura de respeto y empatía, beneficia a toda la comunidad educativa.

Gardner (1995), postula que la inteligencia es la capacidad cognitiva humana para resolver problemas y generar productos valiosos en un entorno rico y estimulante, donde la resolución de problemas trasciende un único ámbito intelectual y abarca la totalidad del ser, aprovechando la máxima plasticidad cerebral. Esta visión desafía el paradigma tradicional que concibe la inteligencia como una capacidad innata y heredada, reduciéndola a factores genéticos y minimizando la influencia del entorno. Al

alejarse de las posturas unitarias de la inteligencia, arraigadas en el conductismo y las evaluaciones psicométricas, se propone un modelo multiforme que reconoce la complejidad de la mente humana. La inteligencia, en este sentido, no se puede encasillar en una única dimensión, sino que se manifiesta de múltiples maneras, reflejando la diversidad y la riqueza del potencial humano.

Esto lleva a la constatación de que la mente tiene varias representaciones de las realidades percibidas, a las que denomina (Gardner) módulos mentales. Éstos se captan neurológicamente y sirven de base para establecer las inteligencias múltiples. Diversas perspectivas antropológicas y cognitivas tratan de explicar la inteligencia y la resolución de problemas, reconociendo que la inteligencia también está influida por la cultura, la sociedad, el entorno y otros factores.

La teoría de las inteligencias múltiples subraya la importancia de adaptar la enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes. Esto implica que los docentes deben diversificar sus métodos y estrategias, utilizando una variedad de recursos educativos, incluyendo tecnologías asistidas, para crear entornos de aprendizaje flexibles y accesibles. La personalización del aprendizaje, como señalan Hall, Strangman y Meyer (2003), es fundamental para garantizar que cada estudiante reciba el apoyo necesario para alcanzar su máximo potencial, fomentando así un aprendizaje inclusivo y equitativo.

Complementando esta perspectiva teórica, la colaboración y el trabajo en equipo emergen como pilares fundamentales en un entorno educativo inclusivo e interdisciplinario. Los docentes, en este contexto, deben establecer alianzas sólidas con otros profesionales, como psicólogos, terapeutas y consejeros, así como con las familias de los estudiantes, para diseñar planes educativos personalizados que atiendan las necesidades específicas de cada uno de ellos. Además, es esencial fomentar una cultura escolar integradora que promueva un ambiente donde todos se sientan valorados y aceptados, independientemente de sus diferencias. Esta cultura

debe ser respaldada por políticas que apoyen y promuevan la diversidad y la inclusión, materializándose en prácticas diarias de respeto, empatía y equidad.

Esta postura teórica apunta ser algo más que una explicación sobre el modo confrontar una realidad diversa devenida por lo neuronal y su implicación en el campo educativo, sino que busca trascender en la concepción que se tiene del sistema educativo, para hacerlo accesible y beneficioso para todos los alumnos, dado que todos los actores inmersos en esta dinámica formadora, tienen la posibilidad de garantizar que cada alumno crezca en su propio desempeño individual mediante la diferenciación en la enseñanza, la interdisciplinariedad y la creación de una cultura escolar inclusiva. Por lo tanto, esta idea busca contribuir a una sociedad más equitativa y justa.

Referentes Teóricos de la Investigación

La educación inclusiva

Profundizar sobre la categoría de la educación inclusiva, hace necesario ofrecer una visión del transitar de este postulado que se conformó como tal, tras superar concepciones y prácticas como las devenidas por un sistema educativo que busco tener en cuenta lo especial, desde alternativas pedagógicas terapéuticas, cayendo en la segregación, que en ese reconocimiento de su haber, evoluciona en una educación especial integrada, pasando de una praxis notablemente excluyente a la idea de una educación inclusiva.

En este acuerdo según Vlachou (1999), es para los años 1950, aproximadamente que se viene haciendo avances en la atención terapéutica sobre deficiencias de tipo físico sensorial, que incluye estudiantes con deficiencias diagnosticadas, incluyendo el autismo, el cual se avanza en la atención especializada con personal idóneo. La situación educativa hace evidente el sesgo de esta atención dado que los estudiantes asistían al centro educativo connotado este como especial,

con el propósito de integrar a los alumnos a nivel social, cuestión que no cumplía su objetivo, por lo que los estudiantes volvían a sus casas sin ningún tipo de avistamiento positivo, constituyendo así un enfoque pesimista de la educación especial que contemplaba solo la identificación de aquellos estudiantes que eran diferentes, en comparación con los que podrían nombrarse normales, y que necesitaban una atención especial o educación especial, y que los problemas que presentaban eran resultado de sus deficiencias.

Desde esta experiencia, a partir de los años 1950 en adelante, comienza una transformación en la concepción sobre qué es y cómo se entiende el respeto a los derechos humanos, cuestión que da inicio a la generación de ideas que confrontan el hecho de la exclusión en todas sus formas. A ello se une el descontento de profesores y padres sobre el sistema educativo ordinario, dado que no encuentran acogida sobre estos patrones. En este acuerdo, son los teóricos Nirje y Mikkelsen que plantean, dentro de la sociedad un principio que impacta a la hora de tomar decisiones dentro del contexto educativo, sobre todo el especial, y es el principio de “normalización”, puntualizando que todos tienen derecho al uso de servicios normales educativos, sea cual fuera el contexto, permitir una vida lo más normalizada posible. Esta idea se extendió desde latitudes europeas y llegó a América, considerándose una posible solución al problema de la segregación. Esto se adhiere a la idea de la integración escolar, que todos tengan la oportunidad de ir a la escuela normal, tengan o no, deficiencias tanto mentales, sensoriales, dificultades del aprendizaje, problema de conducta, o ya sean superdotados.

En correspondencia con lo descrito, a partir de los años 90, ya se ha promulgado esta integración escolar ofreciendo cambios sustanciales, adaptaciones, superación de obstáculos y barreras a niveles, tanto estructural como prácticos, donde se vislumbra modelos de comprensivo sobre la atención a la diversidad y se da lugar a la construcción epistémica de una escuela para todos, donde el tema central es la educación inclusiva. Eventos importantes como es celebrado en Tailandia en los años

1990 y otros, que agregan normas uniformes en igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad y la declaración de Salamanca, han sido precursoras de este cambio significativo. Así lo expone la UNESCO (1994), dilucidando que Las escuelas inclusivas son el medio más eficaz para combatir la discriminación, fomentar comunidades de acogida y construir una sociedad inclusiva. Además, proporcionan una educación de calidad para la mayoría de los estudiantes y mejoran la eficiencia y la rentabilidad del sistema educativo en su conjunto.

Sobre este aporte se configura la idea de la inclusión, mudando el modelo evolucionado de la integración que ha sido interpretado de forma conceptual, comprendido como el que estuvo excluido y ahora se vuelve a insertar al sistema. De esta forma el concepto de inclusión se transforma como término que comunica con más claridad, exactitud, y en respuesta a la realidad que todos los niños, jóvenes y personas, sean incluidas en el quehacer escolar de las instituciones; además, de darle valor al mismo sistema educativo, centrándose en cómo construir una arquitectura inclusiva para hacer frente a las demandas de cada persona. Por lo tanto, la situación problemática ya no se centra en cómo volver a incorporar o integrar algunos estudiantes que fueron excluidos anteriormente, sino cómo desarrollar acciones comunitarias de atención y apoyo. Y es lo que dispone Ortiz (2023), para los actuales momentos se puede concebir un modelo escolar que celebra la diversidad, que practica la comprensión y que se ofrece a cada uno de los estudiantes.

Sobre estos hechos y acogidos a la contemporaneidad, se asume lo dispuesto como una educación inclusiva, caracterizada por valores esencialmente humanos, abierta a potenciar oportunidades y posibilidades en función de sus necesidades educativas. Sobre ello se desdibuja lo que se ha comprendido como integración y educación especial ampliándose en el apoyo y adaptación a cada uno. De esta manera la educación inclusiva trasciende lo conocido abriéndose a una acogida incondicional independientemente de la situación en la que pueda encontrarse, considerando una atención a la diversidad como esencia del sistema en sí mismo. Arnáiz (1997) señala

que la inclusión curricular parte de la premisa de que cualquier estudiante puede experimentar dificultades escolares. Estas dificultades son vistas como catalizadores para mejorar la práctica docente, lo que a su vez beneficia a todos los alumnos. En este sentido, el apoyo a los docentes es esencial para el éxito de las prácticas inclusivas.

En este sentido, desde la experiencia vivida en la Declaración de Salamanca en 1994, a posterior de lo acontecido en Tailandia sobre los mismos hechos e intereses por una educación que sea para todos, la educación inclusiva se fundamente según la UNESCO (2023), parte de la convicción de la educación como un derecho fundamental para todos, se reconoce que trasciende el mero acceso a las ofertas educativas. Un enfoque educativo inclusivo exige garantizar aprendizajes de calidad con equidad, considerando las necesidades individuales de cada estudiante e involucrando a todos los educadores. Se reconoce que todos los niños tienen la capacidad de aprender y que cada uno posee cualidades únicas en todas sus dimensiones

Ante esto Granada, Pomés y Sanhueza (2013) y Booth y Ainscow (2015), indican aspectos importantes que le asignan a la educación inclusiva una definición pragmática y sobre ella dimensiones a tener en cuenta en su comprensión. Así, su objetivo es eliminar o mitigar los obstáculos que impiden el aprendizaje y la participación de todos los estudiantes, considerando aspectos culturales, políticos y prácticos. Sobre este parecer la cultura alude al ámbito comunitario escolar donde se comparten valores y creencias, con el propósito de asegurar que todos aprendan, incluyendo a padres y comunidad en general; las políticas centran su acción principal en el desarrollo escolar de inclusión proporcionando una planeación y organización para orientar los apoyos destinados a atender la diversidad. Las prácticas aseguran que todos los estudiantes se involucren en las actividades escolares, expresando su identidad cultural y la política que profesan.

Ahora bien, para los actuales momentos, la educación inclusiva como constructo, se ha ido transformando, sobre el devenir ya descrito anteriormente, transitando diversas etapas comprendidas en concepciones, según Ainscow y Miles (citados en UNESCO, 2023), el concepto de inclusión abarca múltiples perspectivas: desde la atención a la discapacidad y las necesidades educativas especiales, hasta la superación de las exclusiones disciplinarias, la protección de grupos vulnerables, la promoción de una escuela inclusiva y la realización del ideal de la Educación Para Todos

Y es lo que permite comprender a Ortiz (2023), al indicar que la inclusión, más que un concepto, es un valor que impulsa la calidad de vida, con la educación como motor para ofrecer igualdad de oportunidades y recursos. Se busca dar opciones, acoger, proporcionar recursos y adaptar la oferta educativa a las necesidades, construyendo una escuela eficaz, democrática y para todos. La inclusión es un compromiso social con la educación, un estilo de vida que da la bienvenida a todos, fundamentado en valores inclusivos.

A todo esto, la educación inclusiva va más allá de la simple inclusión física de niños con diferencias, pues lo que se requiere es una integración que fomente el desarrollo integral del estudiante, colocándolo en el centro del proceso pedagógico. Esto implica cuestionar las prácticas tradicionales de integración, buscando formas de mejorarlas y explorando nuevos modelos, vías y procedimientos a partir de la experiencia de otros contextos.

La educación inclusiva, centrada en el desarrollo integral del niño, desafía la profesionalidad y la preparación docente. Implica un nuevo modelo escolar, con profesores y familias comprometidos. Por lo tanto, se pretende ofrecer una educación que considere a todos los estudiantes, sin importar sus necesidades o características. Este enfoque busca asegurar la igualdad de oportunidades, removiendo barreras y

apreciando la diversidad en el aula. Al impulsar la participación completa y el éxito de cada estudiante, se forman comunidades educativas justas y enriquecedoras.

Acontecer de la Neurociencia

Como bien se ha venido desarrollando la construcción de las categorías de estudio, seguidamente se esboza lo que denota de interés sobre la Neurociencia y sus aportes en el tiempo para el campo social humano, la persona, las relaciones, en fin, su interacción con el mundo de vida de los estudiantes y los retos que se le anteponen en el proceso educativo, delineado por el aprendizaje. De esta manera que se resalte su comportamiento y carácter en esta dimensión del ser.

Sobre ello, que sea necesario atender a su conceptualización y evolución en el tiempo parta comprender lo que actualmente se entiende por neurociencia y, a posterior, implicada en lo educativo, desde lo interdisciplinar de su esencia. Por lo tanto, sus avances en el tiempo han permitido ir descubriendo la relación que tiene sus fundamentos con el proceso de aprender del hombre, por lo que la acción pedagógica, como sistema diligenciado al desarrollo de las habilidades del pensamiento, razonamiento, memoria, intelecto, adquisición y procesamiento de la información, está intrínsicamente involucrada con la actividad neuronal, lo que invita a conocer, reflexionar, analizar para comprender las funciones cerebrales y su visión en el entorno que implica procesos de aprendizaje, en este caso, con estudiantes con Necesidades educativas especiales desde una educación inclusiva.

Así, se entiende la Neurociencia, según Cabada (2012), la neurociencia emerge como resultado de la convergencia de diversas disciplinas científicas, todas enfocadas en un objetivo común: la comprensión integral de la composición, estructura, función y disfunción del sistema nervioso. A su vez se puede complementar con la idea de Manes (2014), quien destaca que la neurociencia investiga la organización y función del sistema nervioso, así como la interacción de los componentes cerebrales que

influyen en el comportamiento humano. Es importante señalar que estas concepciones son el resultado de una evolución investigativa, donde estudios previos han contribuido a la consolidación de esta disciplina.

Así se tiene presente, desde la antigüedad, a la persona de Aristóteles, queriendo dar respuesta a inquietudes filosóficas sobre el comportamiento humano, hace énfasis en un enfoque cardio-céntrico, es decir, hace responsable al órgano del corazón de todas nuestras actuaciones, decisiones y comportamientos. Un poco después aparece Hipócrates con una idea más dirigida hacia el cerebro, se dirá: encéfalo-céntrica, dando prioridad al cerebro sobre el corazón, discurriendo que es el cerebro el que comanda, da respuesta, desde sus múltiples funciones, las reacciones neuro-psico-funcionales del hombre. (Blanco, 2014)

Esta discrepancia y posturas se mantuvieron vigentes hasta aproximadamente la época del Renacimiento, en el que Descartes plantea la discrepancia entre cuerpo y alma, designando valor a la glándula pineal, como aquella en la que se conjugan está dos sustancias comprendiéndose de esta forma, esa interacción en el cerebro. De esta manera, desde los siglos XVIII hasta siglo XX, la evolución neurocientífica se destaca en estudios realizados por autores como: Parkinson, Schwann, Paul Broca, Camillo Golgi, Santiago y Cajal, Carl Wernicke, Louis Ranvier, Thorndike, Freud, Pávlov y Alois Alzheimer; aportaron a la profundización y difusión de una estructura cerebral, concibiendo en el ser humano diferentes distribuciones neuronales cerebrales y hasta enfermedades del sistema nervioso más destacadas.

Ahora bien, la neurociencia para tiempos más actuales, como la época moderna, es definida, según Purves et. al (2014), desde los aportes que hacen Santiago y Cajal, desde su teoría Neuronal. Poco a poco se va delineando lo que las diferentes investigaciones permiten descubrir con mayor acierto, la relación del cerebro con las diversas funciones del cuerpo. Y no es hasta final del año 1800 que se da a conocer como tal la teoría de la neurociencia, auspiciada por los autores antes mencionados.

De esta manera el devenir histórico neurocientífico, sigue su curso y no es hasta 1969, ya con la construcción teórica de lo que es Neurociencia, se crea la Asociación Neurocientífica, donde se resalta la unión de distintas disciplinas científicas, como la medicina, la psicología y la biología, que, a través de un trabajo conjunto y objetivos comunes, persiguen la comprensión más exacta de las funciones cerebrales (Blanco, 2014).

Por lo tanto, el desarrollo de la teoría de la neurociencia ha sido marcado por el interés exponencial de diversas disciplinas, sobre la indagación de cómo ocurren o se suscitan los procesos mentales del cerebro y su relación o convergencia con el comportamiento humano, a su vez motivada por el deseo por profundizar en el conocimiento de la interacción única de millones de células nerviosas que son estimuladas por diversos factores tanto internos como externos a la persona y su afinidad en el proceso de adquisición del conocimiento de la información, que conlleva la creación de nuevas relaciones, situaciones e imaginarios, vislumbrando su aporte a la conducta, auspiciadas por las actividades del encéfalo y sus neuronas.

En este acuerdo, el campo de la neurociencia se podría definir como una disciplina del saber que abarca diversos subcampos que comparten el análisis del sistema nervioso en sus diversas expresiones empíricas. De acuerdo con la UNESCO (1995), la neurociencia comprende tanto la biología del sistema nervioso como las disciplinas humanas, sociales y exactas. En resumen, estos campos brindan la oportunidad de potenciar el bienestar humano a través de la mejora de la calidad de vida durante todo el ciclo de vida.

Actualmente se puede entender la neurociencia, según Marín (2021), como “…la doctrina que estudia el sistema nervioso” (p. 30); entre ello se destacan aspectos propios de la neurobiología, la medicina, donde se busca comprender lo que ocurre desde la irrigación sanguínea sobre el cerebro y como se dan las reacciones en el encéfalo. Estas reacciones, concebidas como estímulos, procuran conocer mejor la

interacción celular neuronal, la sinapsis, su composición estructural como dendritas y comportamiento en el cerebro.

Según Béjar (2014) y Malabou (2014), la interacción neuronal que ocurre en la actividad cerebral, procura que haya una continua configuración de la actividad encefálica derivada por los diversos estímulos y del ambiente, ofreciendo así, el concepto de plasticidad cerebral. A esto, entonces que se comprenda cómo ocurre esta conectividad definida como sinapsis, producto de la relación eléctrica y química de los llamados neurotransmisores cerebrales, por lo que esta reiterada conectividad sináptica va generando formas neuronales, circuitos, que permiten registrar acontecimientos habituales, serie de conexiones que permiten comprender la adquisición y consolidación de lo que se puede llamar como aprendizaje.

Ahora, dentro del acontecer epistemológico, el conocimiento y avance científico de la neurociencia, permite que se le adjudiquen aportes significativos, aspectos relacionados sobre el desarrollo del cerebro, y su interacción, como los indicados por Guillén (2013) quien señala que la neuroplasticidad, es la capacidad del cerebro para cambiar, se ve influenciada por la actividad y la interacción con el entorno, lo que afecta las conexiones neuronales. Las emociones juegan un papel crucial en el razonamiento y la toma de decisiones, y la curiosidad y la motivación activan la atención y facilitan el aprendizaje. La actividad física mejora la salud cerebral y las funciones cognitivas. El aprendizaje se potencia al relacionar nuevos conocimientos con los previos, mediante la repetición y la transferencia. El juego, el arte y la socialización fomentan habilidades cognitivas y sociales a través de la actividad de las neuronas espejo.

Todos estos aportes, exponen, de alguna manera, la forma en que se ha venido comprendiendo la actividad cerebral relacionada con los diversos estímulos, que van a incidir notablemente en la adquisición del conocimiento, el aprendizaje, los posibles procesos neuronales implicados en la forma de establecer relaciones, hábitos, patrones de comportamiento que van a llevar dilucidar el modo del pensamiento y la

razonabilidad. De ahí que tome relevancia un constructo que plantea esta fusión entre el paradigma educativo y lo neurocientífico, como es la neuro-educación y la neuro-didáctica que surgen como nuevos campos de investigación centrados en la didáctica, la pedagogía, la neurociencia y la psicología. Aunque todavía no están reconocidas, estas disciplinas se suman a los procesos cognitivos y pedagógicos. (Bear et al., 2007).

Educación y Neurociencia conjugados como Neuroeducación

Atendiendo a este constructo que viene a fusionarse para generar aporte y comprensión sobre el hecho educativo, la neurociencia en referencia a lo educacional, se ha hecho cada vez más popular en la última década. De ahí que se destaque como argumenta Caballero (2017), la formación docente en neurociencia es fundamental para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Comprender las complejidades del cerebro y el sistema nervioso permite a los docentes adaptar sus métodos a las necesidades específicas de los estudiantes, optimizando así el aprendizaje.

Esta reflexión entre los diversos estímulos tanto internos como externos al cerebro, van a permitir un mejor conocimiento que va a favorecer la manera en que se plantea los procesos educativos, favoreciendo la aparición de ciertos comportamientos, que bien diligenciados, motivados y estimulados, en el entorno escolar, van a procurar cambios significativos, donde se refuerza la idea que los nuevos conocimientos adquiridos van a contribuir al desarrollo estructural del cerebro.

Sobre este asunto, De la Barrera y Donolo (2009), aluden sobre el tema de lo neuro-educativo dando importancia al proceso neuronal con referencia al aprendizaje, indicando que la neurociencia está ayudando a los educadores a comprender mejor y, a veces, a resolver cuestiones importantes. Según las investigaciones, tanto los cerebros en desarrollo como los maduros cambian estructuralmente al aprender algo nuevo. Estos estudios demuestran que las sinapsis cambian constantemente a medida que se desarrollan nuevas conexiones cerebrales, lo que permite recordar experiencias

y recuerdos. Así el término neuroeducación viene a significar el desarrollo del cerebro en el ámbito escolar, transformándose en una novedosa combinación de esta ciencia: la neurociencia y las ciencias de la educación.

Ahora bien, Tokuhama (2008), explica el término neuroeducación como: "…el arte de enseñar científicamente fundamentado, o la confirmación de las mejores prácticas pedagógicas con los estudios realizados sobre el cerebro humano" (p. 34). Para responder desde los parámetros científicamente fundamentados, uno de los cuales proviene del estudio del cerebro, es necesario adjudicar, para el momento actual, una visión que busque comprender, argumentar e interpretar la realidad educativa y la vida que se contiene en este contexto.

Por lo tanto, la neuroeducación, desde la perspectiva de Figueroa y Farnum (2020), se consolida como una estrategia de apoyo fundamental en el ámbito educativo, particularmente para las prácticas de los psicopedagogos. Para abordar los desafíos que enfrenta la población infantil, es necesario fortalecerla con diversas estrategias. La neuroeducación promueve la integración de las ciencias de la educación, centrándose en los factores neurales del desarrollo cognitivo humano. Por lo tanto, se requiere una convergencia interdisciplinaria que facilite la comprensión y aplicación del aprendizaje.

En este acuerdo, desde los estudios neurocientíficos, la neuro-biología, la medicina, y la neuro-psicología, según De la Barrera y Donolo (2009) y Villacis (2024), se ha demostrado que los neurotransmisores dopamina y acetilcolina mejoran el aprendizaje en los estudiantes. Estos agentes no solo aumentan la concentración cuando se integra nueva información a conexiones existentes, sino que también proporcionan satisfacción. Y desde el campo de la neuropsicología se estudia las relaciones entre conducta y cerebro, buscando localizar anatómicamente las funciones corticales superiores que están encargadas de funciones complejas como el lenguaje, la memoria, orientación espacial, orientación temporal, la psicomotricidad, teniendo

presente el nivel de desarrollo alcanzado del estudiante y las posibles complicaciones neurocognitivas que pueda presentar, manifestadas en su comportamiento.

Por lo tanto, para comprender el aprendizaje se ha de partir de la fe en lo neuropsicológico, donde adjudicamos que todo proceso mental deviene del cerebro como órgano esencial del proceso psíquico, pues este actúa como receptor de la información que es recibida por los sentidos y este la integra, la procesa y permite una respuesta integrativa compleja, comportamental en todos sus sentidos. Ahora bien, para Bullón (2017), este enlace entre lo educativo y la neurociencia, debería ir tras ciertos propósitos fundamentales en el contexto educativo, la neuroeducación emerge como una herramienta de apoyo clave, especialmente para los psicopedagogos. Es crucial implementar diversas estrategias para resolver los problemas que afectan a los niños. La neuroeciencia busca integrar las ciencias de la educación, enfocándose en los aspectos neurales de la cognición humana. Por ello, se propone una convergencia interdisciplinaria que permita aplicar de manera efectiva los conocimientos sobre el aprendizaje

Esta ayuda que es otorgada por la neurociencia hacia la educación, va permitir que puedan ocurrir cambios en la mejora del proceso educativo, teniendo presente lo que la neurociencia le puede aportar a los actores educativos dentro del contexto escolar, específicamente en la educación inclusiva. Por eso que se refuerce la idea del conocimiento de esta ciencia, para saber guiar con mejor dominio epistemológico, pragmático y axiológico todo lo que conlleva la enseñanza y el aprendizaje auspiciado por postulaos neuro-pedagógicos y neuro-didácticos. Aunque existe una conexión estrecha entre la neurociencia y la educación, es importante tener presente que no todo lo relacionado con la neurociencia es aplicable en el ámbito educativo. Por lo que es asunto y responsabilidad del docente distinguir entre lo que puede ser útil en la enseñanza y lo que simplemente es sentido común, sin pretender más que un desarrollo integral en el proceso de aprendizaje en el estudiante.

Constituida la neurociencia una disciplina relativamente joven y en construcción, según Figueroa y Farnum (2020), no cabe duda que esta busca optimizar el proceso de enseñanza, haciendo fuerza en la adquisición del conocimiento que tiene como base fundamental y esencial, el desarrollo del cerebro, permitiéndose formular acciones pedagógicas y didácticas que estarían implicadas con lo neurocognitivo: el pensamiento, razonamiento, los niveles básicos y superiores metacognitivos, la motivación, las emociones, el afecto, lo significativo, lo consciente.

En este sentido, y con lo que se viene desarrollando, se puede hablar de manera más clara de Neuroeducación, constructo adjudicado hace poco, según Salas (2003), a partir de este último milenio, al presentarse en un curso titulado: Cerebro, mente y educación, por los profesores Fisher y Gardner, en la Escuela de Educación de Harvard, dado que hasta antes de ese momento la educación no era muy tomada en cuenta en estos atrios científicos. Desde entonces, la neurociencia ha desempeñado un papel crucial en el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación. Al respecto, la neuroeducación podría definirse, citando a Méndez (2019) como:

> El modo en que la educación interesa las aportaciones de la neurociencia para entender cómo se producen los aprendizajes, considerando que, no hay un cerebro igual que otro. Por tanto, esta naciente disciplina permite atender a la multiplicidad, dando respuesta a la individualidad de los estudiantes permitiéndoles así, ser protagonistas de su proceso de aprendizaje. (p. 6)

En este acuerdo, la neuroeducación busca optimizar ese conocimiento sobre la adquisición del saber a partir de las conexiones cerebrales, observando al cerebro como un órgano que puede ser tratado de tal manera que permita el aprender, optimizando el potencial cognitivo, intelectual y emocional. De allí que sea esencial que los docentes comprendan que el cerebro es el órgano más importante en el aprendizaje y lo prioricen, reconociendo que cada cerebro es único, irrepetible, particular; reforzando la idea protagónica, responsable y constructivista del aprendizaje, que da lugar al estudiante, colocándolo en el centro del proceso educativo, sustituyendo la idea tradicional del docente y su didáctica.

De allí que, diversos autores enfaticen sobre esta conjugación de la neurociencia y la educación, buscando dar razón tanto teórica como pragmática-constructivista de estas ciencias que se unen para hacer posible y mejorar estos procesos dentro del sistema escolar. Así Salas (2003), expresa que, con la neuroeducación, se pretende identificar las interacciones cognitivas cerebrales, entre los alumnos y su entorno, utilizando métodos neuro-didácticos para hacer más eficiente el desarrollo de estos procesos neuronales. También, Campos (2010) que es muy importante que los maestros entiendan cómo funciona el cerebro, cómo está organizado y cómo influye en el aprendizaje, la memoria, el lenguaje y el movimiento. Esto les permite usar mejor las capacidades del cerebro y ayudar a los estudiantes a desarrollar su pensamiento.

Igualmente, para Cortina (2016), la "…neuroeducación es un campo nuevo, abierto, con posibilidades de proporcionar herramientas útiles para enseñar y aprender, intenta conocer múltiples funciones cerebrales, el papel de la emoción, la atención y la curiosidad para potenciar el aprendizaje y la creatividad" (p. 60). Por eso que sea fundamental desarrollar prácticas pedagógicas desde una visión neuro-educativa, lo que implica analizar la estructura totalizante del cerebro para determinar los mecanismos que facilitan la adquisición del conocimiento desde un enfoque transdisciplinario, lo que implica considerar diversas variables y estímulos dentro de este contexto para mejorar el proceso pedagógico. Por eso es importante que la enseñanza se comprenda centrada en las necesidades del estudiante, y es crucial que los docentes estén dispuestos a actualizarse para poder satisfacer estas necesidades y enseñar de manera efectiva.

Por lo tanto, tener presente ese arsenal de conocimiento sobre el funcionamiento del cerebro, sus potencialidades, convergencias con los diversos estímulos, la capacidad de respuesta a ellos, la manera en que se procesa la información y la actividad simpática que hace posible la creación de hábitos para el provecho educativo, es una de las competencias a manejar por el docente, dado que las cualidades del cerebro y cómo este se vincula con la conducta de los estudiantes, su aporte al

aprendizaje, a la actitud, al contexto áulico, invitan a un dominio en la formación del docente sobre lo neuro-educativo que, efectivamente posibilita un mejor desempeño en la calidad educativa.

Ante esto Ramírez (2023), indica que esta postura educativa sobre las bases neurofisiológicas, permite al docente reconocer la diferenciación de las capacidades de los estudiantes, sus aspectos sensoriales, la manera particular de captar la información, en el que se vincula las emociones, el contexto, la familia, la genética, entre otros aspectos, que efectivamente condicionan el proceso mental, lo cual determina y afianza el postulado de una enseñanza basada en el estudiante, discerniendo entre técnicas, métodos, estrategias, que permitan situarlo desde la participación activa y la propia motivación.

Educación inclusiva y Neurociencia

Ahora bien, considerando la construcción epistemológica de estas categorías de estudio se busca comprender los aportes qué diligencia la neurociencia como disciplina avocada al estudio de las funciones cerebrales y su incidencia en el comportamiento del ser humano que, tomadas estos aportes buscan conjugarse con procesos educacionales complejos como son la inclusión de todos los estudiantes pese a la diversidad de necesidades o deficiencias que puedan presentar. Sobre este acontecer, Irrazabal y Navarrete (2023), expone que a neurociencia destaca la importancia de la estimulación temprana para potenciar sus habilidades cognitivas; lo cual es crucial para maximizar su desarrollo, especialmente en aquellos con condición diversa, discapacidad y/o Necesidades Educativas Especiales. Por lo tanto, los docentes deben estar preparados para adaptar las actividades de aprendizaje y garantizar una verdadera inclusión.

En este punto es de gran valor para la educación inclusiva, tomar lo que desde la interdisciplinariedad se pueda a favor de mejorar los procesos de aprendizaje de

todos los estudiantes, teniendo en cuenta los de mayor vulnerabilidad, incorporando ha dicho desarrollo de los contenidos didácticos y actividades de aprendizaje, todas aquellas estrategias métodos y técnicas que, diligenciadas por las teorías de la neurociencia, pueda incidir en una mejora y calidad educativa del estudiante.

Es lo que Lasso (2017), argumenta acertadamente, que el cerebro humano se caracteriza por su condición de plasticidad, entendida como ese que está en disposición continua a ser modificado, por la interacción que tiene con el medio, y que la educación, en su proceso de enseñanza, afecta de manera directa esta particularidad, influenciado sus conexiones múltiples, generando otras nuevas manifiestas en capacidades, adaptaciones, habilidades lo cual lleva a considerar que no existe un único cerebro con una sola forma de aprender y que adquirir el conocimiento, sino que hay diversos como hay diversa culturas y formas de vida. Es así como la neurociencia con sus avances ha permitido y está permitiendo una mejor visión sobre la manera que tiene el ser humano de procesar la información, de construirla en sí mismo teniendo presente todos los factores tanto intrínsecos como externos que sirven de estímulos para potenciar el conocimiento.

Tal como señalan, Puentes y Valdés (2019), al referir que, en este proceso articulador de la neurociencia para la educación inclusiva, resaltan la necesidad de comprender los mecanismos neuronales detrás de las diferencias individuales, como la dislexia, el TDAH o los trastornos del espectro autista; permite a los educadores desarrollar estrategias pedagógicas personalizadas y adaptadas a las particularidades de cada estudiante, fomentando así una educación equitativa. No se trata de “neuroeducar” de forma genérica, sino de aplicar los hallazgos para eliminar barreras y potenciar el aprendizaje de todos.

En este sentido, la neurociencia proporciona las herramientas para entender que “el cerebro no es en modo alguno, una máquina que recibe instrucciones como un ordenador. El cerebro de cada ser individual es más bien como una selva tropical en la

que abundan el crecimiento, la decadencia, la competición, la diversidad y la selección…". (Edelman, en Educared, 2022). Esta visión enfatiza la plasticidad cerebral y la singularidad de cada proceso de aprendizaje, lo que directamente nutre la filosofía de la educación inclusiva. Al reconocer que cada cerebro es único, los docentes pueden dejar de lado enfoques estandarizados y, en su lugar, implementar metodologías que consideren los distintos estilos y ritmos de aprendizaje, las emociones y los contextos individuales, lo que promueve un ambiente escolar más justo y enriquecedor para todos.

Tomando estas indicaciones, dentro de la labor de la educación inclusiva, se constituyen posibles vías adecuadas, cambios sustanciales al momento de emprender la enseñanza, dado que enfatiza sobre el aprendizaje del estudiante teniendo presente todos estos aspectos propios de la neurociencia. Sobre ello se hace presente tener en cuenta todos los detalles que son necesarios al momento de idear situaciones de aprendizaje y las actividades escolares, que incluyen contenidos de interacción, participación, trabajo en equipo, pensamiento propio y comportamiento.

Por lo tanto, la neuroeducación se hace presente para articularse, según Battro (2011), con una nueva visión interdisciplinaria y transdisciplinaria, une las ciencias de la educación con el estudio del desarrollo neurocognitivo humano. Esta convergencia profundiza en la idea de que los seres humanos pueden mejorar y ser educados, lo que ayuda a desarrollar estrategias más efectivas para la enseñanza y el aprendizaje, particularmente en la educación inclusiva. Al comprender el funcionamiento y desarrollo del cerebro, se pueden diseñar intervenciones pedagógicas adaptadas y valiosas, que respondan a la diversidad del aula, fomentando un aprendizaje significativo y justo para todos.

Así mismo, Koizumi (2008), indica que la neuroeducación se distingue por su naturaleza tanto interdisciplinar como transdisciplinar. En su aspecto interdisciplinar, representa la convergencia y la interacción entre especialidades establecidas, como la

neurociencia, la educación y la psicología cognitiva, permitiendo así una exploración más profunda de cómo el cerebro aprende y procesa la información. Sin embargo, la neuroeducación también se manifiesta como una transdisciplina, un nuevo marco práctico y conceptual que trasciende la mera relación entre estas disciplinas originarias. Este enfoque transdisciplinar busca crear una nueva ciencia que integra y supera los límites de sus predecesoras, generando un cuerpo de conocimiento unificado y aplicable que transforma nuestra comprensión del aprendizaje y la enseñanza. Por lo tanto, la neuroeducación comprende, en su esencia natural, la participación de diversas disciplinas que subyacen constructos que van a potenciar el acto mismo del aprendizaje, siendo que este está referido a la educación y las implicaciones de la Neurociencia.

En este acuerdo, Lasso (2017) los avances en neurociencia al ser aplicados a la educación, están mejorando significativamente la enseñanza y el aprendizaje, particularmente para estudiantes con discapacidades. La evidencia de la plasticidad cerebral y la capacidad neuronal para adaptarse respalda una educación integral y el respeto por la diversidad neurológica. Este enfoque promueve la inclusión, valorando a cada estudiante y su derecho a la educación. La neurociencia, al revelar la singularidad de cada cerebro, impulsa la equidad y la inclusión, asegurando que todos los estudiantes puedan desarrollar sus capacidades.

Educación Básica primaria en Colombia y neurociencia

Sobre este apartado, que la integración de la neurociencia en la educación primaria, representa un cambio de paradigma, alejándose de métodos intuitivos hacia prácticas basadas en evidencia científica del cerebro. Este enfoque es crucial en un contexto de diversidad, donde entender los mecanismos neurales del aprendizaje permite diseñar estrategias pedagógicas más efectivas y equitativas. Para Mora (2017), la “…neuroeducación es la disciplina que promueve una mayor integración de las ciencias de la educación con aquellas que se ocupan del desarrollo neurocognitivo” (p.

43). Lo cual indica que la naturaleza transdisciplinaria necesaria para mejorar la educación, resaltando que la labor del docente de primaria debe evolucionar, integrando principios neurocientíficos sobre atención y memoria para diseñar experiencias de aprendizaje cerebralmente óptimas, superando el rol de mero transmisor de contenidos.

Sobre esto, que el principio de plasticidad cerebral es fundamental para la educación primaria, pues durante la infancia el cerebro es moldeable y responde intensamente a los estímulos del entorno. El aula se convierte así en un espacio crucial para esculpir circuitos neuronales a través de experiencias enriquecedoras. Para Ansari (2015), afirma que “El cerebro cambia de forma física como resultado de la experiencia y del aprendizaje. Esta cualidad, conocida como plasticidad, es la base biológica de la educación” (p. 92). Esta idea otorga una responsabilidad transformadora al docente colombiano, al crear ambientes seguros, estimulantes y con retos cognitivos adecuados no es solo pedagógico, sino una estrategia de desarrollo neural que puede mitigar las desventajas iniciales de muchos estudiantes.

Por eso, que el desarrollo de las funciones ejecutivas (memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva), es un pilar más determinante para el éxito académico en primaria que el coeficiente intelectual. Estas habilidades son la base para la lectoescritura y las matemáticas. Ante esto, para Diamond (2016), “Las funciones ejecutivas son cruciales para el aprendizaje y el éxito en la escuela y en la vida. Los niños con mejores funciones ejecutivas tienen mejor rendimiento académico” (p. 1). Esta afirmación implica abogar por un currículo que incorpore explícitamente su entrenamiento; así, los juegos de reglas, proyectos secuenciados y actividades de mindfulness son ejemplos de prácticas que fortalecen estas redes neuronales, preparando a los estudiantes para los desafíos académicos y sociales.

En este acontecer, que la neurociencia ha demostrado que la emoción y la cognición son procesos inseparables en el cerebro. El estado emocional del estudiante

determina su capacidad para prestar atención, tomar decisiones y consolidar memorias. Para Immordino (2016), advierte que “El aprendizaje es un proceso social y emocional, tanto como intelectual. Las emociones positivas promueven la neuroplasticidad, mientras que el estrés crónico puede dañar las estructuras cerebrales” (p. 18). Esto indica la urgente necesidad de priorizar climas escolares positivos de confianza y apoyo, que permite al cerebro operar de manera óptima, mientras que el estrés y la ansiedad bloquean los procesos de aprendizaje, haciendo de la educación socioemocional un componente central, no accesorio.

Por eso, que aplicar la neurociencia en la primaria exige reconocer y valorar la neurodiversidad, entendiendo que condiciones como el TDAH o la dislexia, son variaciones naturales en el cableado cerebral. En este sentido, Armstrong (2012), propone que “La neurodiversidad es la idea de que las variaciones neurológicas son una forma natural y valiosa de la diversidad humana. Esto tiene implicaciones profundas para la educación" (p. 5). Este parecer hace un llamado a transformar las prácticas de aula hacia la personalización, pues en lugar de homogeneizar, se deben ofrecer múltiples formas de representar la información y de expresar el aprendizaje, ajustándose a los distintos perfiles neurocognitivos para construir una educación primaria verdaderamente inclusiva.

Bases legales

En Colombia, La Constitución Política de 1991, a través de sus artículos 13, 47 y 98, establece los pilares fundamentales de la Política de Educación Inclusiva en Colombia, abriendo el camino para abordar esta temática y sus implicaciones en el contexto educativo. En particular, el artículo 5 reconoce el derecho inalienable de las personas con Discapacidad, a acceder a una educación de calidad a lo largo de su vida, que promueva su desarrollo integral, su autonomía y su participación activa en los ámbitos público y privado, en condiciones de igualdad. Este marco legal facilita su

inserción, adaptación e integración en los procesos educativos y sociales, consolidando un sistema educativo que valora la diversidad y garantiza la equidad.

En la Ley 115 de 1994 (Título III, Capítulo I, Artículos 46 a 49) establece que la atención educativa a personas con necesidades especiales, ya sean limitaciones físicas, sensoriales, psíquicas, cognitivas, emocionales o capacidades intelectuales excepcionales, constituye un eje fundamental del servicio público educativo en Colombia. Este marco normativo exige la incorporación de dicha población en entornos regulares, garantizando su acceso mediante adaptaciones pedagógicas y curriculares.

En desarrollo de este mandato, los planes de desarrollo nacional y territorial deben integrar programas de apoyo especializado que incluyan: estrategias para la detección temprana de talentos excepcionales, ajustes metodológicos para una formación integral y sistemas de acompañamiento continuo. Asimismo, los centros educativos tienen la obligación de diseñar proyectos institucionales específicos, los cuales deben contar con lineamientos claros sobre organización pedagógica, subsidios para estudiantes de bajos recursos económicos y protocolos de seguimiento académico.

La reglamentación complementaria de esta ley precisa los mecanismos operativos para implementar estos programas, estableciendo pautas sobre financiación, formación docente y articulación interinstitucional. Este enfoque busca trascender la mera integración física para avanzar hacia un modelo educativo verdaderamente inclusivo que reconozca la diversidad cognitiva y emocional como valor social.

La legislación colombiana ha experimentado una evolución significativa en la atención a las personas con discapacidad, reflejando un creciente compromiso con la inclusión y la equidad. El Decreto 2082 de 1996 sentó las bases al exigir a las entidades territoriales la creación de planes de atención y aulas de apoyo

especializadas, con el respaldo financiero del Gobierno Nacional. Posteriormente, la Ley 1346 de 2009, al adoptar la Convención de la ONU, impulsó una reformulación de las normas, reconociendo la dignidad humana como principio fundamental. Finalmente, la Ley Estatutaria 1618 de 2013 consolidó este avance, estableciendo un marco normativo que promueve la inclusión, la acción afirmativa y los ajustes razonables, buscando eliminar la discriminación y garantizar la participación plena de las personas con discapacidad en la sociedad.

Ese mismo año, se introdujo el CONPES 166, que rediseñó la Política Pública de Discapacidad para el período 2012-2022. Este documento delineó los compromisos necesarios para implementar dicha política, asegurando que las acciones del gobierno se alineen con los principios establecidos en la Ley 1618. Como un paso crucial hacia la consolidación de la educación inclusiva, el Decreto 1421 de 2017 reglamentó la atención educativa para estudiantes con discapacidad. Esta normativa garantiza que se implementen estrategias y recursos adaptados a sus necesidades individuales, asegurando así su desarrollo académico y personal. Al personalizar la atención educativa, se fomenta un ambiente de aprendizaje donde todos se sienten valorados y apoyados.

La Ley 361 de 1997 establece un marco legal para garantizar la equidad de oportunidades para las personas con limitaciones en Colombia. Sus artículos 10, 13 y 15 aseguran el acceso a la educación en todos los niveles, desde la primaria hasta la educación superior, reconociendo la importancia de la educación como herramienta de inclusión social. Además, esta ley promueve el bienestar físico y emocional al ordenar que Coldeportes desarrolle programas de recreación y deporte adaptados. Asimismo, se fomenta la participación cultural al obligar a las instituciones culturales a promover su expresión artística. Esta ley, en su conjunto, busca asegurar que las personas con limitaciones tengan las mismas oportunidades para desarrollarse plenamente.

La Resolución 2565 de 2003 se centra en la coordinación y la garantía de experiencia en la atención educativa de estudiantes con necesidades educativas especiales. Al establecer la designación de un responsable en las Secretarías de Educación, se busca optimizar la gestión de los procesos administrativos y pedagógicos. La exigencia de dos años de experiencia para los docentes y profesionales de apoyo asegura que se cuente con personal calificado, capaz de proporcionar una educación de calidad y adaptada a las necesidades individuales de cada estudiante. Esta resolución fortalece la estructura de apoyo y garantiza una atención educativa más efectiva.

A esta descripción, se suman las siguientes posturas de Ley. El Decreto Único Reglamentario 1075 de 2015, que constituye la base normativa que orienta la política educativa en Colombia, estableciendo la obligación de garantizar una educación de calidad, equitativa y con acceso universal. Este decreto promueve la valoración y la integración de las diferencias, asegurando la permanencia de todos los estudiantes en el sistema educativo, especialmente aquellos con discapacidad o talentos excepcionales.

También, la Ley 2216 de 2022, que refuerza el compromiso estatal con la educación inclusiva al establecer medidas específicas para garantizar el desarrollo integral de estudiantes con trastornos específicos de aprendizaje, como la dislexia o el TDAH. Esta ley no solo reconoce la diversidad neurobiológica en el aula, sino que también obliga a la formación docente y la adaptación curricular, alineándose con los avances de la neurociencia. Así, se promueve una educación que responde a las particularidades cognitivas y emocionales de cada estudiante en la educación básica primaria, asegurando que las diferencias en el aprendizaje sean atendidas de manera efectiva y sin discriminación.

Por su parte, el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, plantea como uno de sus ejes centrales la equidad y la inclusión, promoviendo un sistema educativo

que reconozca y valore las diferencias individuales. Este plan aboga por la transformación de los paradigmas educativos tradicionales, impulsando la investigación y la innovación pedagógica, aspectos fundamentales para integrar los aportes de la neurociencia en la educación básica primaria.

En tal sentido, se puede indicar que el entramado normativo en Colombia, compuesto por leyes y resoluciones, representa un esfuerzo significativo para proteger los derechos y promover la inclusión de las personas con discapacidad. Este conjunto de normas busca garantizar su participación en todos los aspectos de la vida social, desde la educación y el empleo hasta la cultura y el deporte. Sin embargo, la construcción de una sociedad inclusiva requiere más que leyes; exige un enfoque integral que involucre a todos los sectores de la sociedad. La implementación efectiva de estas políticas es esencial para construir una ciudadanía plena y garantizar la igualdad de oportunidades.

SECCIÓN III

REFERENTE METODOLÓGICO

Visión Paradigmática

El propósito de esta sección es explicitar el diseño metodológico de la investigación, enfocándonos en cómo se estudió el fenómeno en cuestión. Se emplea una metodología que, desde una óptica interpretativa, aspira a proporcionar una representación fiel de la realidad estudiada. Este enfoque epistemológico facilita una exploración profunda del objeto de estudio, a través de un proceso de interpretación continuo que conduce a una comprensión detallada del fenómeno. Se subraya, así, la relevancia de los significados que los actores sociales confieren a sus acciones y vivencias, dado que estos significados son esenciales para captar la complejidad del fenómeno.

Al enmarcar el estudio desde una perspectiva interpretativa, se hace referencia a lo que Hermoso (2012) describe como las percepciones del investigador sobre el contexto temporal y espacial del fenómeno indagado. Estos elementos son esenciales para la apropiación de los contenidos del estudio, pues se parte de una apreciación profunda del escenario social. Este enfoque busca acercarse al modo de vida cotidiano de los sujetos significativos involucrados, en este caso, los docentes dentro del contexto pedagógico.

Se debe mencionar que, la neurociencia ofrece una metodología valiosa para investigar las dinámicas educativas, permitiendo considerar la interacción entre los

aspectos cognitivos, emocionales y sociales del aprendizaje. Este enfoque es particularmente relevante para la educación inclusiva, ya que proporciona información clave para desarrollar prácticas pedagógicas más efectivas. Esta investigación, por lo tanto, busca no solo entender la realidad educativa, sino también contribuir a la construcción de un entorno educativo más equitativo y accesible, ofreciendo herramientas y reflexiones que promuevan la transformación educativa.

Según Montenegro y otros (2006), el paradigma interpretativo aboga por la interpretación y comprensión de los fenómenos educativos, focalizando en las intenciones y motivaciones de los sujetos participantes. Este enfoque permite analizar el objeto de estudio desde la perspectiva de las experiencias vividas por los individuos, en lugar de limitarse a la observación de su realidad externa. Se destaca, por lo tanto, la relevancia de la conciencia subjetiva, donde cada persona construye su propia comprensión del mundo a partir de sus experiencias, emociones y contextos. Al priorizar estas experiencias subjetivas, se alcanza una visión más rica y matizada del fenómeno investigado, facilitando una conexión más profunda con los significados que los actores sociales atribuyen a sus acciones y decisiones.

El paradigma interpretativo promueve una visión de la vida social que integra el contexto cultural e histórico, reconociendo que las interacciones humanas se desarrollan en un marco temporal y cultural específico. La comprensión de los fenómenos sociales requiere considerar las tradiciones, costumbres y narrativas que han influido en las comunidades a lo largo de la historia. El método hermenéutico-fenomenológico, que se centra en la interpretación de los significados presentes en las experiencias humanas, es fundamental para este enfoque. Permite desentrañar las múltiples dimensiones de la realidad social, facilitando una comprensión profunda de cómo los individuos interpretan y dan sentido a su mundo.

El uso del método hermenéutico-fenomenológico enriquece el análisis y, también, invita a reflexionar sobre la complejidad de las relaciones humanas y su

evolución a través del tiempo. Al integrar estas dimensiones culturales e históricas en la investigación, se abre un espacio para explorar cómo las experiencias individuales están interconectadas con procesos sociales más amplios. De este modo, se busca no solo entender la realidad desde la perspectiva de los sujetos involucrados, sino también contribuir a un diálogo más amplio sobre la construcción social del conocimiento.

Desde la dialéctica sujeto-sujeto, la subjetividad se vincula entre los sujetos significantes y la investigadora y, de esta manera, ver, percibir, sentir cómo los sujetos construyen, los significados de la relación con su mundo social. Los docentes en su práctica pedagógica desde la neurociencia, para una educación inclusiva, permitirá develar expresiones, sentimientos, significados y valores individuales, colectivos que trascienden el mundo objetivo, y, por ende, buscar la subjetividad para comprender el proceso de articular, como en un andamiaje, estas categorías.

La educación se entiende como un proceso dialógico, que se construye en los diversos escenarios de aprendizaje. Esta construcción se nutre de los significados, experiencias y vivencias que los individuos aportan desde sus propios mundos de vida. Se reconoce al ser humano como un constructor activo de su propia historia, y no como un mero receptor de información. Se enfatiza la importancia de que cada individuo participe activamente en la creación de un entorno educativo inclusivo, donde se valoren y respeten las particularidades de cada estudiante, fomentando así un aprendizaje significativo y participativo.

Desde la perspectiva de la neurociencia, el aprendizaje se entiende como un proceso que involucra tanto la mente como las emociones. Al considerar la realidad diaria de los estudiantes, aspiramos a fomentar un desarrollo holístico que no solo se centre en el rendimiento académico, sino también en el crecimiento personal y social. Este enfoque requiere reconocer y atender las diferencias, especificidades y diversidad de cada estudiante, construyendo así ambientes de aprendizaje inclusivos donde todos se sientan valorados y puedan prosperar.

Además, este marco dialógico promueve la interacción entre estudiantes y educadores, facilitando un intercambio enriquecedor de ideas y experiencias. A través de esta interacción, se generan espacios para la reflexión crítica y el aprendizaje colaborativo, lo que a su vez contribuye a la formación de comunidades educativas más cohesivas e inclusivas. De esta manera, se busca no solo equipar a los estudiantes con conocimientos y habilidades, sino también cultivar su capacidad para empatizar con los demás y participar activamente en la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

Método de la investigación

La investigación se basa en el método fenomenológico-hermenéutico, estimado por Van Manem (2003), utilizando una perspectiva comprensiva e interpretativa de la realidad ontológica. Este método se considera una herramienta para la comprensión e interpretación correctas, reconociendo que la interpretación no se limita a textos, sino que es una parte integral de la experiencia humana. Al aplicar este método, se busca interpretar la vida misma, más allá de los textos. Esta postura permite explorar la subjetividad humana, acercándose a una realidad ontológica profunda, donde la interpretación se convierte en una forma de comprender la existencia.

Fases del método de investigación

Ahora bien, y de acuerdo a Van Manem (2003), se siguen las etapas-fases del método Fenomenológico hermenéutico, que comprenden: Descripción, Interpretación y la de Descripción-interpretación, que cada una se desarrolla de manera organizada y pensada para llevar a cabo adecuadamente los pasos de dicha implementación del método. En la primera etapa de la investigación, el objetivo principal es describir el fenómeno de estudio que sea lo más completa y objetiva posible, reflejando fielmente la realidad vivida por los informantes. Para alcanzar este propósito, es fundamental partir de las experiencias concretas de los participantes, permitiendo que sus voces se

expresen de manera auténtica y sin prejuicios. Este enfoque implica recoger relatos directos que capturen la esencia de sus vivencias, lo cual se logra a través de entrevistas conversacionales.

Estas entrevistas se diseñan con un guion de preguntas abiertas que fomentan un diálogo fluido y enriquecedor. El objetivo no es solo obtener información superficial, sino profundizar en la temática abordada, permitiendo que los informantes compartan anécdotas y experiencias significativas que iluminen el fenómeno en cuestión. Evitar las clasificaciones o categorizaciones prematuras permite a los participantes compartir sus pensamientos y sentimientos de manera integral, sin sentirse limitados por estructuras preestablecidas. Esta apertura en la recolección de datos es fundamental para obtener una comprensión profunda y matizada del fenómeno estudiado. Al permitir que los participantes se expresen libremente, se capturan detalles y perspectivas que podrían pasarse por alto en un enfoque más estructurado.

Este enfoque metodológico facilita una comprensión más profunda del fenómeno estudiado y, a su vez, promueve un ambiente de confianza y respeto entre el investigador y los informantes. Al centrarse en las narrativas individuales, se pueden identificar patrones y matices que podrían pasar desapercibidos en enfoques más rígidos. De esta manera, se busca construir un retrato vívido y multifacético del fenómeno que, a la vez de ser representativo de las experiencias individuales, también contribuya a una comprensión más amplia y contextualizada del tema en estudio.

En la etapa interpretativa, que pasa a ser el trabajo central de las descripciones contenidas en las entrevistas, a través de un análisis profundo de las diversas visiones de los sujetos informantes, sobre lo que acontecerá y lo que dejarán entrever en su opiniones y afirmaciones; destacarán elementos minuciosos que tengan que ver con las categorías que se estudian, buscando responder a la realidad expuesta.

Esta etapa está constituida de varios pasos entrelazados, en el que la mente humana busca llevar una secuencia estricta, se pasea entre una actividad cognoscitiva que se adelanta y/o vuelve atrás con gran rapidez y agilidad para dar sentido a cada situación que indica pertinencia de estudio. De esta manera, de lo expresado por lo informantes, se establece dar oportunidad de hacer indicaciones enfáticas sobre aspectos, términos, conceptos recurrentes que son de gran valor lingüístico y que van a aportar a la interpretación y generación de ideas, constructos teóricos sobre la investigación.

En la etapa de descripción e interpretación, se busca establecer conexiones significativas entre los hallazgos obtenidos en la investigación y las diversas posturas teóricas, concepciones e ideas desarrolladas por otros investigadores en el campo. Este proceso implica un análisis crítico que permite comparar, contraponer y complementar los resultados de la investigación con los enfoques existentes. Al hacerlo, se facilita una comprensión más profunda de las posibles diferencias y similitudes que emergen en el estudio del fenómeno investigado.

Este ejercicio de relacionar los hallazgos con la literatura previa enriquece el análisis y, también, contribuye a la construcción de un marco teórico más robusto. Al integrar diferentes perspectivas, se pueden identificar patrones recurrentes, así como divergencias que podrían ofrecer nuevas vías de exploración. Esta interacción entre los resultados empíricos y las teorías existentes permite contextualizar los hallazgos dentro de un panorama más amplio, lo que resulta esencial para el avance del conocimiento en el área de estudio.

Además, este enfoque promueve un diálogo continuo entre la práctica investigativa y la teoría, lo que puede dar lugar a nuevas preguntas de investigación y a la formulación de hipótesis más complejas. Al integrar las experiencias y conocimientos previos con los nuevos hallazgos, se genera un cuerpo de conocimientos más dinámico y multifacético que puede ser utilizado por otros investigadores, educadores y

profesionales interesados en el tema. En última instancia, este proceso no solo busca validar o refutar teorías existentes, sino también contribuir a la evolución del pensamiento académico y a la mejora de las prácticas en el campo.

Escenario: Contexto de estudio

La investigación se sitúa en los contextos reales de la vida cotidiana, como el trabajo, la familia o la comunidad. Por esta razón, la contextualización es un principio metodológico fundamental. El marco contextual, como una brújula, dirige el proceso de investigación. Siguiendo a Bautista (2011), este marco delimita el espacio físico donde se realiza el estudio. Dado que los resultados pueden variar según el contexto geográfico, social y cultural, es imprescindible comprender el entorno para interpretar adecuadamente los resultados y obtener conclusiones significativas.

El marco contextual delimita el lugar de la investigación y, al mismo tiempo, proporciona información cualitativa esencial sobre las personas y el ambiente. Estos detalles permiten personalizar la investigación, definiendo métodos, alcance e instrumentos de recolección de datos que se ajusten a las necesidades específicas del estudio. Por ejemplo, las características demográficas, culturales y socioeconómicas del grupo estudiado pueden determinar si es más apropiado utilizar técnicas cualitativas o cuantitativas, optimizando así la precisión y la profundidad de los hallazgos.

Además, el contexto de investigación proporciona argumentos únicos y específicos que proyectan y definen el alcance de la tesis en relación con los objetivos planteados. Por esta razón, influye directamente en la formulación de tanto los objetivos generales como los específicos, ya que ofrece las características particulares que se consideran más adecuadas para la obtención del marco teórico. Al identificar claramente a los sujetos involucrados y el medio en el que se desarrolla la investigación, se facilita una comprensión más profunda del fenómeno estudiado.

Sobre lo expresado, el estudio se desarrolla en la Sede Rafael García Herreros, pertenece a la institución educativa, Colegio Club de Leones, ubicada en la Av. 9 # 09-721, del Barrio la Unión de la Ciudad de Cúcuta. Esta Sede atiende los grados de preescolar a quinto grado, donde acuden en el momento aproximadamente 150 estudiantes que habitan a los alrededores del Barrio la Unión, cuyos estratos oscilan entre los 1 y 2.

Respectivamente, a donde confluyen gran cantidad de estudiantes del vecino país de Venezuela que han migrado para Colombia y se han situado en diversos barrios de la ciudad. La Sede cuenta con atención psicológica para quienes lo requieren, pero no está de forma permanente, sino está asignada para todo el colegio y es de gran importancia mencionar que son siete sedes, por lo tanto, la atención no puede ser constante. La institución educativa actualmente alberga a siete estudiantes que, tras evaluaciones diagnósticas, han sido identificados con condiciones que requieren su inclusión en programas de apoyo educativo. Estos diagnósticos abarcan un espectro diverso, incluyendo autismo, Trastorno por Déficit de Atención (TDA), Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y síndrome de Down. Esta variedad subraya la necesidad de implementar estrategias pedagógicas personalizadas y adaptadas a las necesidades específicas de cada estudiante, asegurando así su pleno desarrollo académico y social.

Sujetos informantes

Se destaca la participación de los sujetos informantes, quienes, según Robledo (2009), son esenciales para la investigación cualitativa. Estas personas, gracias a sus vivencias, empatía y relaciones en el campo, ayudan al investigador a construir redes de información, abriendo puertas a nuevos participantes y contextos. En este estudio, los sujetos informantes poseen estas cualidades y establecen una relación de confianza con el investigador. Esta confianza garantiza la autenticidad de la información, permitiendo obtener datos fiables y representativos. En este sentido, los

informantes, como sujetos significativos, aportan una riqueza informativa invaluable a la investigación, ya que son los interlocutores directos que conocen y viven la realidad que se estudia. Su participación fundamental por su experiencia personal y porque han decidido involucrarse voluntariamente en el proceso investigativo, lo que refleja su compromiso con el tema objeto del estudio. La colaboración de los informantes, manifestada en su disposición para compartir sus vivencias, se considera un aspecto crucial de esta investigación. Su participación activa enriquece el análisis al proporcionar una perspectiva auténtica y directa sobre las dinámicas de inclusión en el aula. Esta autenticidad fortalece la validez de los datos recopilados, permitiendo obtener una imagen más completa y precisa de la realidad estudiada.

Para este estudio en particular, se seleccionarán cinco (5) profesores que están directamente involucrados en el trabajo de aula y que han enfrentado diversas situaciones y experiencias relacionadas con la inclusión educativa. Estos docentes no solo aportarán sus conocimientos profesionales, sino también sus vivencias cotidianas, lo que permitirá obtener una comprensión más profunda de los desafíos y éxitos que experimentan al implementar prácticas inclusivas.

La diversidad de experiencias entre estos informantes permitirá explorar un espectro más amplio de realidades y enfoques en torno a la inclusión educativa. Al integrar sus relatos y reflexiones, se podrá construir un panorama más completo que permita documentar las prácticas actuales e identifique áreas de mejora y oportunidades para el desarrollo profesional continuo en el ámbito educativo. En definitiva, la voz de estos informantes será fundamental para dar vida a los hallazgos de la investigación y contribuir a un entendimiento más matizado del fenómeno de la inclusión en el contexto escolar.

Tabla 1

Descripción de los informantes clave

Informante	Ocupación-Descripción	Código
Profesor 1	Grado pre. Escolar	INPGRA1
Profesor 2	Grado primero	INPGRA2
Profesor 3	Grado segundo	INPGRA3
Profesor 4	Grado cuarto	INPGRA4
Profesor 5	Grado quinto	INPGRA5

Nota: Sujetos informantes

Técnicas e instrumentos de recolección de la información

A toda esta descripción, y como estrategia ordenadora de la investigación se adoptará la interacción individual y colectiva de la investigadora con los participantes, previos diálogos con cada uno de ellos, abriendo un sendero hacia la manifestación de sus vivencias, reflexiones logradas a través de la empatía y la cordialidad. De acuerdo con Denzin y Lincoln (2005), las técnicas de recolección de datos cualitativos son procedimientos que orientan, profundizan y contextualizan la investigación dentro de los entornos humanos. Estas tienen como objetivo principal la descripción de los significados y experiencias subjetivas de las personas, convirtiéndose en instrumentos esenciales para comprender la complejidad de la realidad social. La información obtenida mediante estas técnicas se presenta, habitualmente, en formatos textuales o narrativos, lo que permite una interpretación detallada y enriquecida de las vivencias de los individuos, revelando las múltiples capas de significado que configuran su realidad.

Dentro de este enfoque, se destaca la técnica de la entrevista a profundidad como un método clave para explorar las evidencias que emergen de la realidad. Esta técnica permite al investigador obtener información detallada y contextualizada, lo que resulta crucial para entender las dinámicas sociales y las perspectivas personales de los informantes. Según Denzin y Lincoln, la entrevista no es simplemente un intercambio de preguntas y respuestas; es una conversación dinámica en la que el arte

de formular preguntas se complementa con la habilidad de escuchar atentamente las respuestas.

Es así como se establece para este cometido, como instrumento, el guion de preguntas, que es una formulación abierta de interrogantes que van a permitir efectividad de esta técnica, influenciada por las características personales del entrevistador, incluyendo su empatía, curiosidad y capacidad para establecer una relación de confianza con el entrevistado. Esta relación es fundamental para fomentar un ambiente propicio en el que el informante se sienta cómodo compartiendo sus experiencias más íntimas, por lo que, en las entrevistas abiertas, por ejemplo, se permite un intercambio más libre donde incluso el investigador puede ser cuestionado por el informante, lo que enriquece aún más el proceso de recolección de datos.

Técnicas para el procesamiento de la información

Al abordar el procesamiento de la información, se otorga una especial importancia a las reducciones fenomenológicas, como son las eidética y trascendental, siguiendo la interpretación de Leal (1987). La reducción fenomenológica, un concepto clave de Husserl, implica dejar de lado nuestras creencias sobre la realidad cotidiana, permitiendo al investigador centrarse en la experiencia subjetiva. Al aplicar esta reducción, se exploran las vivencias y fenómenos de la conciencia, analizando su estructura intencional a través de la distinción entre noema (contenido de conciencia) y noesis (acto de conciencia). Este enfoque permite una comprensión detallada de cómo los individuos construyen su realidad a partir de sus experiencias.

La reducción eidética nos lleva al terreno de las esencias, donde la realidad fenomenológica se desvela mediante un ejercicio de la razón libre de restricciones. En este proceso, se exploran todas las posibilidades concebibles, dejando de lado las características individuales y accidentales de los fenómenos. Esto permite que emerja una esencia constante e invariable, una forma pura que trasciende la variabilidad de las

manifestaciones concretas. Al poner entre paréntesis todo lo relativo al fenómeno específico, se logra una captación intuitiva y directa de su esencia y sentido, accediendo a su forma más pura.

Finalmente, la reducción trascendental representa el objetivo último de la reducción fenomenológica. Este enfoque va más allá de simplemente observar lo que aparece en la conciencia; implica reconocer que todo es conciencia. En este contexto, la unicidad del noema y la noesis se convierte en una representación integral de la conciencia misma. Esta relación destaca la subjetividad del sujeto que trasciende las experiencias inmediatas y abre un camino hacia el surgimiento de lo desconocido. A partir de esta conciencia trascendental, se pueden explorar nuevas dimensiones del ser y del conocimiento, permitiendo un acercamiento más profundo a las realidades que aún no han sido plenamente comprendidas.

Credibilidad y transferibilidad

La credibilidad de la investigación se establece a partir de la autenticidad de la información proporcionada por los informantes. Estos participantes, al compartir sus experiencias, pensamientos y sentimientos, brindan una representación clara y fiel de la realidad que se investiga. La confianza que manifiestan en sus relatos es esencial, ya que contribuye a validar las hipótesis formuladas en los marcos teóricos. De esta manera, los datos recopilados reflejan la perspectiva de los informantes, permitiendo al investigador construir un entendimiento robusto y justificado del fenómeno estudiado, donde la veracidad de los testimonios se convierte en la piedra angular de la investigación.

En este contexto, Castillo y Vásquez (2003) subrayan que las personas suelen preferir participar activamente en el proceso de revisión de los hallazgos. Esta participación les permite confirmar su implicación en el estudio y puede responder a su deseo de que los resultados sean lo más precisos y creíbles posible. Al involucrar a los

informantes en esta etapa, se fomenta un diálogo constructivo que enriquece el análisis y fortalece la validez de los hallazgos.

Esta interacción permite al investigador verificar lo expuesto, revisar y corregir cualquier posible inexactitud, así como ratificar y enriquecer los constructos emergentes de la investigación. Al hacerlo, se establece un ciclo continuo de retroalimentación que mejora la calidad de los resultados y promueve una mayor transparencia y responsabilidad en el proceso investigativo. En última instancia, esta colaboración entre investigadores e informantes refuerza la credibilidad del estudio y contribuye a una comprensión más profunda y matizada del fenómeno en cuestión.

La transferibilidad de esta investigación implica la evaluación de la extensión de sus hallazgos a otros contextos. Se sugiere que la información generada, incluyendo la metodología, el proceso de estimación y las conclusiones, pueda ser utilizada en entornos poblacionales con características y componentes similares. De acuerdo con Guba y Lincoln (1981), se busca examinar el grado de ajuste de los resultados a un entorno diferente, lo que permitiría validar la relevancia y aplicabilidad de los conocimientos generados en otros contextos.

La eficacia de la investigación en su capacidad de transferencia de hallazgos depende de la identificación clara de los responsables de evaluar su aplicabilidad. Estos responsables, que son los encargados de leer e interpretar la información, deben compartir similitudes demográficas y un orden significativo con los participantes originales. Esta homogeneidad en el perfil de los informantes es crucial para realizar comparaciones precisas y relevantes, lo que a su vez fortalece la validez y la relevancia de los resultados en otros contextos.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que este fenómeno no puede ser fácilmente reproducido en otros contextos. La variabilidad de factores que pueden influir en el proceso de estudio introduce un nivel de complejidad que dificulta la

generalización de los hallazgos. Aunque existen métodos para evaluar la transferibilidad, es necesario reconocer que cada contexto tiene sus particularidades que pueden afectar la aplicabilidad de los resultados. Por lo tanto, es vital identificar relaciones y puntos en común entre situaciones donde la realidad sea significativa y relevante para los resultados.

En este sentido, el investigador debe ser consciente de las limitaciones inherentes a la transferencia de conocimientos y debe abordar cada nuevo contexto con una mente abierta y un enfoque crítico. Al hacerlo, se pueden adaptar las conclusiones y recomendaciones a las circunstancias específicas de cada situación, garantizando así que los hallazgos sean relevantes y útiles en diferentes entornos. Este enfoque reflexivo enriquece la investigación y contribuye a un entendimiento más profundo y contextualizado del fenómeno estudiado.

Categorización Inicial: La educación inclusiva y Neurociencia

Tabla 2

Categorización Inicial: La educación inclusiva y Neurociencia

Unidad temática	Categoría	Subcategoría
Educación inclusiva. Una visión desde la neurociencia en educación básica primaria de Colombia	La educación Inclusiva en primaria	• Modelo escolar que celebra la diversidad • Inclusión curricular: comprensión de las dificultades escolares • El apoyo docente es esencial • Busca eliminar o mitigar los obstáculos en la participación • Atención a la discapacidad • Impulsa la calidad de vida • Proporciona recursos • Adapta la oferta educativa a las necesidades
	La Neurociencia en la educación inclusiva	• Comprensión integral humana • Plasticidad cerebral derivada de estímulos • Permite comprender cómo se aprende • Ayuda a los educadores a comprender el proceso del aprendizaje • Cambios estructurales al aprender algo nuevo • Estrategia de apoyo fundamental en el ámbito educativo • Da respuesta a la individualidad de los estudiantes • El papel de la emoción, la atención y la curiosidad para potenciar el aprendizaje y la creatividad

Nota: Descripción Categorización Inicial.

SECCIÓN IV

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Desde este escenario de construcción narrativa, la investigación doctoral se orienta al análisis sistemático de la información obtenida a través de las entrevistas semiestructuradas, realizadas a los actores claves del contexto educativo del Colegio Club de Leones, Sede Rafael García Herreros, en Cúcuta. Este análisis no responde a una mera descripción de los discursos, sino que se inscribe en un proceso interpretativo riguroso, guiado por una lógica inductiva que permite derivar teoría desde los datos mismos. El propósito central es transformar las narrativas recogidas en insumos para la construcción de una aproximación teórica original sobre la educación inclusiva fundamentada en los postulados de la neurociencia en la básica primaria.

De esta manera, se implementó una secuencia metodológica estructurada en fases progresivas y recursivas desde el método fenomenológico hermenéutico, que comprende: Descripción, Interpretación y la de Descripción-interpretación. Así, entre la reducción fenomenológica, eidética y trascendental, se inicia la extracción minuciosa de la información relevante contenida en las transcripciones de las entrevistas, identificando fragmentos significativos que evidencian percepciones, prácticas, tensiones y propuestos en torno a la inclusión y la neuroeducación. Esta labor de selección se guia por criterios de pertinencia temática y densidad semántica, asegurando que cada unidad de análisis aporte al núcleo del problema de investigación.

A continuación, se identifican los conceptos clave, de dichas unidades, a partir de la cual se etiquetan palabras clave y expresiones recurrentes que darán cuenta de los fenómenos emergentes en el discurso de los participantes. Estas palabras clave no se tratarán de forma aislada, sino que serán agrupadas en torno a ideas afines, permitiendo la formulación de los primeros conceptos categoriales. Estos conceptos representan los núcleos semánticos que, al ser contrastados entre sí y con el marco teórico de confrontación, comenzaran a revelar patrones de sentido en la experiencia educativa local.

Seguidamente, de la comprensión interpretación, los conceptos categoriales serán integrados y organizados en grupos de mayor complejidad, dando lugar a la construcción de subcategorías emergentes. Este paso implica un trabajo de síntesis conceptual, en el que se establecen relaciones de congruencia, complementariedad y tensión entre los conceptos, con el fin de articularlos en estructuras interpretativas coherentes. Cada subcategoría condensa una dimensión específica del fenómeno estudiado, reflejando tanto la riqueza de los datos empíricos como su articulación con los aportes de la literatura especializada.

Para finalizar, dentro de esta descripción e interpretación, el análisis, lleva a subcategorías que serán sometidas a un proceso de abstracción teórica que permitirán su agrupación en categorías emergentes de orden superior. Estas categorías, altamente integradas y con densidad conceptual, se constituyen en los pilares de la propuesta teórica de la investigación y que se formalizan como postulados de aproximación teórica. Así, el análisis de la información no solo da cuenta de la realidad estudiada, sino que se convierte en el fundamento epistemológico para una nueva comprensión de la educación inclusiva desde la neurociencia en el contexto colombiano.

Análisis e interpretación Categoría: La educación Inclusiva en primaria

Tabla 3

Categorización Inicial: La educación inclusiva

Unidad temática	Categoría	Subcategoría
Educación inclusiva. Una visión desde la neurociencia en educación básica primaria de Colombia	La educación Inclusiva en primaria	• Modelo escolar que celebra la diversidad • Inclusión curricular: comprensión de las dificultades escolares • El apoyo docente es esencial • Busca eliminar o mitigar los obstáculos en la participación • Atención a la discapacidad • Impulsa la calidad de vida • Proporciona recursos • Adapta la oferta educativa a las necesidades

Nota: Descripción Categorización *La educación inclusiva*

Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Modelo escolar que celebra la diversidad

Tabla 4

Entrevistas a Docentes. Pregunta 1.

INFORM.	Respuesta Original	Análisis Fundamental	Palabras Clave
INPGRA1	"una actividad o una situación podría ser cuando tengo presenten los ritmos de aprendizaje de los estudiantes cuando los describo pues los reconozco los conozco donde conozco los ritmos de aprendizaje desde los gustos de las necesidades de los estudiantes valoro que dificultades tienen quien requiere el mayor avance y desde ahí parto para ver cuánta diversidad hay en mi aula y así poder generar estrategias desde cada una de sus necesidades."	**Reconocimiento de los ritmos de aprendizaje individuales basado en gustos y necesidades específicas**, **valoración de dificultades particulares** y **generación de estrategias diferenciadas según cada necesidad** para identificar y atender la diversidad en el aula.	Ritmos de aprendizaje, necesidades individuales, estrategias diferenciadas, diversidad en el aula, reconocimiento de dificultades
INPGRA2	"Bueno, muy buenos días. Gracias por la invitación. Dentro de mi aula se encuentran estudiantes con los	**Detección colaborativa con familias de necesidades específicas**, **diseño de**	Colaboración familia-escuela, prácticas

	cuales ya los padres de familia traen sus diagnósticos y nos cuentan a medida que se va avanzando en el año escolar, van contando algunas situaciones que a uno como maestro le hacen pensar que el niño puede estar pasando por una situación que requiere una atención particular. Lo que significa que a nosotros como maestro nos da la oportunidad de pensar y proponer una práctica en la que el estudiante se involucre en toda el aula. eso hace que para mí la diversidad sea importante porque todos o las acciones se pueden combinar con todo ese que hace pedagógico y que lograr no solamente para el niño o la niña que presenta algún tipo de discapacidad sino también para aquella que necesite en general."	**prácticas inclusivas que involucren a todo el grupo** y **valoración de la diversidad como elemento pedagógico integral** que beneficia tanto a estudiantes con discapacidad como a cualquier otro que requiera apoyo.	inclusivas, involucramiento grupal, diversidad como recurso pedagógico, atención integral
INPGRA3	"Buenos días. Nosotros recibimos en la sede cualquier tipo de estudiante sin ningún tipo de distinción, el entorno donde ellos se desarrollen o donde habiten también incluye mucho sobre la diversidad, por eso sabemos que no todos tienen las mismas condiciones, ni económicas ni culturales."	**Aceptación incondicional de todos los estudiantes sin distinciones** y **reconocimiento de la influencia de los contextos socioeconómicos y culturales** en la diversidad estudiantil.	Aceptación incondicional, sin distinciones, contexto socioeconómico, diversidad cultural, condiciones desiguales
INPGRA4	"¿Cómo lo aplico dentro del aula? Mediante guías Yo impulso los valores Mirando que toda la responsabilidad Y el autoconocimiento de cada niño Que cada cual se expresa, como se siente No a que le pongan condiciones Como se siente en su espiritualidad Y cuando salimos al entorno, a la parte externa Yo la soy más diferente porque es el medio ambiente, donde ellos van a tratar con el aire, con lo que les rodea y van a ser más expresivos. O sea, la respuesta no va a ser tan encerrada, sino que un poco más comunicativas y hay más participación."	**Desarrollo de valores y autoconocimiento personal**, **expresión libre sin condiciones** y **utilización de entornos naturales como espacios facilitadores de expresión y participación comunicativa**.	Valores, autoconocimiento, expresión libre, entornos naturales, participación comunicativa, desarrollo espiritual
INPGRA5	"bueno, las situaciones sobre diversidad que realizamos en	**Celebración activa de la diversidad a través de**	Celebración cultural,

	nuestras aulas prácticamente son varias pero hay una de pronto que se caracteriza mucho que es el día de la colombianidad la verdad es un día en el cual conmemoramos la diversidad que hay en nuestro país también resaltamos la diversidad que hay en nuestras aulas teniendo en cuenta hoy en día esta diversidad que es muy notoria en cada una de nuestras aulas entonces es una actividad que resalta lo que es nuestro país, no todos somos iguales y que bonito que lo reconozcamos"	**eventos culturales** y **valoración positiva de las diferencias** como elemento identitario tanto del país como del aula.	diversidad identitaria, reconocimiento positivo de diferencias, actividades conmemorativas, valoración de la heterogeneidad

Nota: Descripción narrativas y extractos

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría preliminar: Modelo escolar que celebra la diversidad

En este desarrollo se presenta la interpretación de las narrativas de las entrevistas, donde se analiza la subcategoría Inicial: Modelo escolar que celebra la diversidad, que entre sus inquietudes, indaga sobre la práctica, realizada dentro o fuera del aula, que celebra y valore la diversidad de sus estudiantes, donde los informantes revelan que, existe *"INPGRA1: Reconocimiento de los ritmos de aprendizaje individuales basado en gustos y necesidades específicas, valoración de dificultades particulares y generación de estrategias diferenciadas según cada necesidad para identificar y atender la diversidad en el aula".* La concepción expuesta por el informante trasciende el modelo homogenizante tradicional al establecer una epistemología de la diferencia cognitiva que reconoce la singularidad de cada trayectoria de aprendizaje.

Esta aproximación no se limita a la identificación de ritmos, sino que construye una cartografía afectivo-cognitiva donde los gustos y necesidades devienen principios organizadores del quehacer pedagógico. El docente opera como un etnógrafo del aula que mapea las particularidades para diseñar estrategias que son, esencialmente, respuestas situadas a singularidades emergentes. Esta práctica revela una comprensión profundamente relacional de la inclusión, donde la diversidad no es un

obstáculo administrativo sino el principio arquitectónico sobre el cual se construye la experiencia educativa. La valoración de dificultades particulares se transforma así en un acto de reconocimiento pedagógico que legitima las múltiples formas de habitar el espacio escolar.

Además, se devela, *“INPGRA2: Detección colaborativa con familias de necesidades específicas, diseño de prácticas inclusivas que involucren a todo el grupo y valoración de la diversidad como elemento pedagógico integral que beneficia tanto a estudiantes con discapacidad como a cualquier otro que requiera apoyo”.* Este extracto configura una ontología relacional de la inclusión donde el conocimiento sobre el estudiantado se construye en conjunto, en el espacio dialógico entre familia y escuela. La detección colaborativa representa un cambio epistemológico fundamental al descentrar la mirada experta del docente e incorporar los saberes parentales como insumos legítimos para la acción pedagógica.

Por lo que el diseño de prácticas que involucran al grupo completo evidencia una comprensión sistémica y ecológica donde la inclusión beneficia a toda la comunidad educativa, no solo a quienes presentan necesidades específicas. La diversidad, en esta perspectiva, se transfigura de variable problemática a capital pedagógico colectivo que enriquece las experiencias de aprendizaje de todos los participantes. Esta concepción sugiere una democratización del espacio educativo donde las fronteras entre lo individual y lo colectivo se diluyen en favor de una inteligencia colaborativa.

Se asoma la idea, donde los informantes exponen: *“INPGRA3: Aceptación incondicional de todos los estudiantes sin distinciones y reconocimiento de la influencia de los contextos socioeconómicos y culturales en la diversidad estudiantil”.* La postura del informante instituye una ética de la hospitalidad radical en el espacio escolar, donde la aceptación incondicional opera como antídoto contra las lógicas de exclusión basadas en diferencias socioeconómicas o culturales. Este principio trasciende la mera tolerancia para constituirse en un acto político de reconocimiento que desafía las

estructuras de desigualdad que tradicionalmente han organizado los sistemas educativos.

El reconocimiento de la influencia contextual revela una comprensión situada y material de las condiciones de aprendizaje, donde las biografías estudiantiles son leídas a través de sus determinaciones sociales concretas. Esta perspectiva implica una pedagogía de la realidad que se niega a abstraer a los sujetos educativos de sus condiciones materiales de existencia, construyendo así una práctica educativa que honra la complejidad de las trayectorias vitales en su intersección con los procesos de escolarización.

A su vez, se expone, *“INPGRA4: Desarrollo de valores y autoconocimiento personal, expresión libre sin condiciones y utilización de entornos naturales como espacios facilitadores de expresión y participación comunicativa”.* Esta concepción articula una fenomenología del encuentro educativo donde el autoconocimiento y la expresión libre devienen condiciones de posibilidad para una educación genuinamente inclusiva. La expresión *sin condiciones* constituye un acto de resistencia contra la normalización que frecuentemente caracteriza los espacios escolares, permitiendo emerger la singularidad de cada estudiante en su autenticidad más esencial.

La utilización de entornos naturales, como facilitadores, revela una comprensión ecosistémica del aprendizaje donde los contextos no humanos son reconocidos como co-participantes en los procesos educativos. Esta aproximación sugiere una descolonización del espacio pedagógico al liberar la educación del encierro arquitectónico tradicional y reconocer el potencial educativo de los ambientes naturales. El desarrollo de valores se reconceptualiza, así como una ética ecológica relacional que conecta el autodescubrimiento personal con la pertenencia a comunidades más amplias.

Y para otros se exponen puntos, como, “INPGRA5: Celebración activa de la diversidad a través de eventos culturales y valoración positiva de las diferencias como elemento identitario tanto del país como del aula”. El informante propone una estética educativa de la celebración donde la diversidad se transfigura de problema administrativo a motivo de festejo colectivo. Los eventos culturales devienen rituales pedagógicos de afirmación identitaria que construyen comunidad mediante el reconocimiento gozoso de las diferencias.

Esta práctica representa una inversión semiótica fundamental al convertir los marcadores de diversidad en símbolos de orgullo colectivo. La valoración positiva de las diferencias como elemento identitario sugiere una política del reconocimiento alegre que contrarresta las narrativas de homogeneización cultural dominantes. Esta concepción instituye el aula como microcosmos deliberativo donde se ensayan formas de convivencia basadas en el respeto activo y la curiosidad mutua, transformando la educación inclusiva en una experiencia estética y afectiva compartida.

Este análisis, permite que puedan descubrirse elementos cruciales, de valor narrativo, que surgen de la extracción de la información emitida y que se sostienen desde los códigos emergentes, sintetizados en: *Ritmos de aprendizaje, necesidades individuales, estrategias diferenciadas, diversidad en el aula, reconocimiento de dificultades, Colaboración familia-escuela, prácticas inclusivas, involucramiento grupal, diversidad como recurso pedagógico, atención integral, Aceptación incondicional, sin distinciones, contexto socioeconómico, diversidad cultural, condiciones desiguales, Valores, autoconocimiento, expresión libre, entornos naturales, participación comunicativa, desarrollo espiritual, Celebración cultural, diversidad identitaria, reconocimiento positivo de diferencias, actividades conmemorativas, valoración de la heterogeneidad.*

Interpretación confrontación Teórica pregunta 1: Conceptos categoriales emergentes.

Los extractos presentados delinean una evolución conceptual desde un modelo de inclusión reactivo, centrado en la detección y atención a necesidades específicas, hacia un paradigma proactivo que celebra la diversidad como un valor constitutivo del aula. La mención a la valoración de dificultades particulares y la generación de estrategias diferenciadas se alinea inicialmente con enfoques como el Diseño Universal para el Aprendizaje. Sin embargo, el concepto de celebración activa trasciende este marco utilitario. Para Allan (2010), argumenta que “La inclusión no es simplemente acerca de la ubicación o la provisión de recursos adicionales, sino sobre la deconstrucción de las normas que crean la ‘dificultad’ en primer lugar” (p. 74). Lo que confronta directamente la idea de que la inclusión es solo un conjunto de estrategias para estudiantes etiquetados.

Aquí el verdadero desafío revelado, reside en examinar críticamente las estructuras pedagógicas y culturales que definen qué es normal. La aceptación incondicional y la valoración positiva de las diferencias como elemento identitario que mencionan los extractos apuntan hacia esta deconstrucción necesaria. Implica un cambio de enfoque desde el estudiante que debe ser incluido hacia el sistema escolar que debe transformarse para reconocer la diversidad como la norma. Este principio es fundamental para la educación primaria colombiana, dada su riqueza multicultural y las diversas realidades que convergen en las aulas del país.

De ahí, que la insistencia sobre la detección colaborativa con familias y el beneficio para todo el grupo subraya un segundo pilar teórico: la inclusión como un proceso comunitario. Este enfoque supera el modelo clínico, donde el experto diagnostica y prescribe, para adoptar un modelo ecológico donde la familia es constructora. Esto se potencia con la idea de utilizar entornos naturales como espacios facilitadores, lo que amplía el concepto de aula tradicional. Para Ainscow (2016): “El

desarrollo de prácticas inclusivas requiere ver las diferencias entre los alumnos como recursos para el aprendizaje, más que como problemas a resolver" (p. 12). Lo cual, proporciona una lente para interpretar la celebración a través de eventos culturales no como un acto folclórico, sino como una metodología pedagógica esencial.

Todos estos aspectos, que como códigos dan forma a una nueva comprensión, subyacen los conceptos categoriales emergentes, que se construyen como: ***Praxis dialéctica de la singularidad colectiva*****,** donde este concepto emerge de la tensión creativa entre el reconocimiento de singularidades individuales y la construcción de comunidad educativa. Así los informantes argumentan sobre, INPGRA1: Estrategias diferenciadas que reconocen singularidades dentro del contexto grupal; INPGRA2: Prácticas inclusivas que benefician simultáneamente a individuos y colectivos; y INPGRA5: Celebración de diferencias individuales como fundamento de identidad comunitaria.

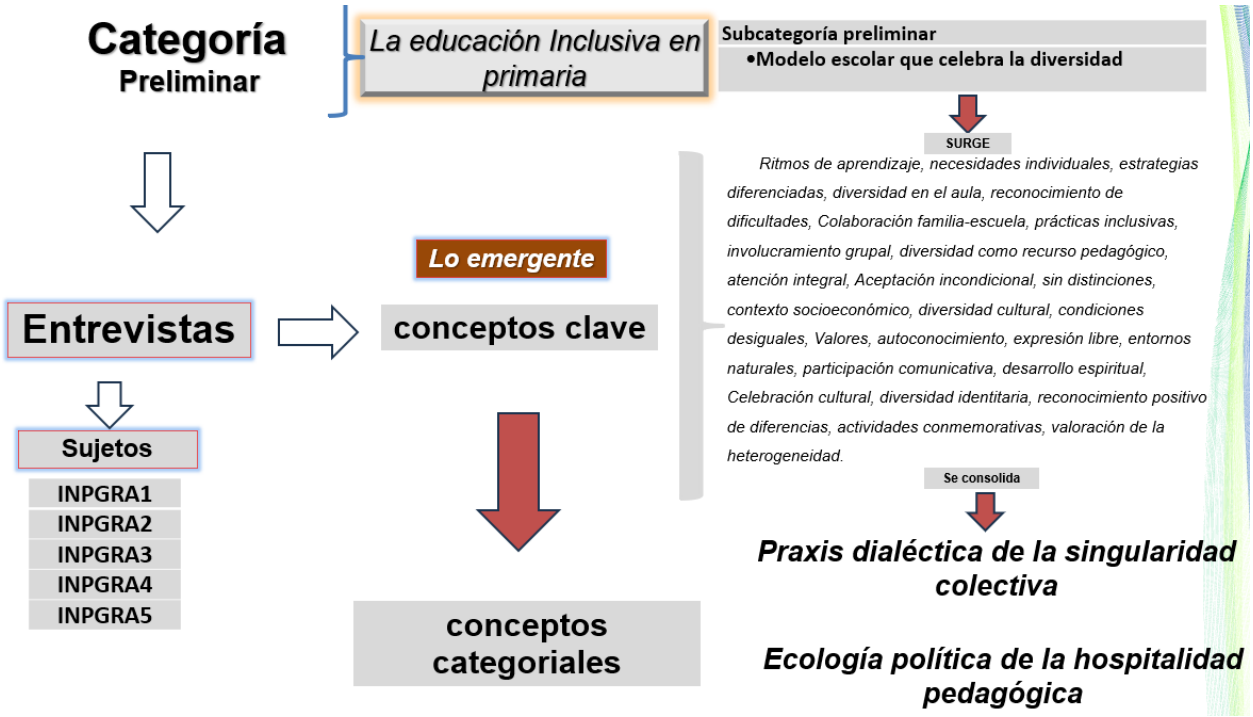
Todo ello representa una superación de la dicotomía tradicional entre atención individualizada y trabajo colectivo, además sintetiza lo individual y lo colectivo en una unidad superior donde las singularidades enriquecen la comunidad y viceversa. No es solo un principio teórico sino una práctica concreta que se actualiza en cada acto pedagógico; El conocimiento se construye en la interacción entre biografías singulares y contextos compartidos

A su vez, surge otro concepto emergente que vislumbra una ***Ecología política de la hospitalidad pedagógica,*** donde los informantes indican que hay INPGRA3: Reconocimiento de determinantes socioeconómicos y culturales, INPGRA4: Utilización de entornos naturales como espacios pedagógicos políticos, INPGRA2: Colaboración familia-escuela como práctica de democratización educativa. Alude que este concepto integra dimensiones espaciales, políticas y relacionales para configurar una comprensión radicalmente contextualizada de la inclusión educativa, lo cual reconoce la interdependencia entre espacios físicos, relaciones humanas y procesos de

aprendizaje, la inclusión como acto de justicia espacial y reconocimiento cultural, la aceptación incondicional que desafía lógicas de exclusión.

Figura 1

Sistematización pregunta 1. Conceptos clave y conceptos categoriales



Nota: Descripción 1. Conceptos clave y conceptos categoriales

Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Inclusión curricular, comprensión de las dificultades escolares

Tabla 5

Entrevistas a Docentes. Pregunta 2.

INFORM.	Respuesta Original	Análisis Fundamental	Palabras Clave
INPGRA1	"Bueno, pues sería mirar qué estudiante tiene un desempeño bajo, por qué se está presentando ese	Detección sistemática de bajo desempeño, diálogo colaborativo con familias,	Detección sistemática, diálogo

	desempeño bajo, si tiene alguna dificultad en su aprendizaje. desde ahí sería dialogar con el acudiente para ver cómo es su comportamiento, cómo ve la acudiente a su hijo o a su hija enviarle un plan de mejoramiento si esta dificultad persiste debería remitirla a orientación escolar para que la orientadora sea ella quien realice una entrevista con la estudiante y si es el caso, la remita con un especialista para ver qué necesidad tiene ella. Ya sabiendo si tiene alguna necesidad, se realiza los ajustes pertinentes de acuerdo a la necesidad que ella o él tenga."	escalamiento progresivo a especialistas y implementación de ajustes pertinentes basados en diagnósticos específicos que respondan a necesidades identificadas.	colaborativo, escalamiento especializado, ajustes pertinentes, necesidades específicas
INPGRA2	"en primer lugar, la observación. Entonces, cuando ya uno observa que hay un proceso repetitivo, uno primero puede acercarse con el niño, dialogar con él. Cuando uno de pronto identifica que en casa no hay el mayor apoyo, que de pronto está enfermo o situaciones así, se pasa a dialogar con el padre de familia. Después de hablar con el padre de familia, conocer un poco más su situación, se dialoga con la orientadora del colegio y pues allí ya se empiezan a determinar acciones pertinentes. También, digamos, en procesos simultáneos, se envía a los padres de familia hacia la IPS para el proceso de atención psicológica y terapéutica, dependiendo también de las observaciones dadas por la educadora escolar. y pues de allí se empieza a construir como este proceso. En cuanto al aula, pues ya empieza uno a determinar de cuántos gustos o necesidades que los niños vayan teniendo para poder irse a uno como adentrando dentro de su mundo y poder llegarle de una mejor manera."	Observación metódica de patrones repetitivos, acercamiento dialógico directo con el estudiante, articulación interinstitucional con servicios de salud y adaptación pedagógica basada en el conocimiento profundo de los gustos y mundos internos de los estudiantes.	Observación metódica, acercamiento dialógico, articulación interinstitucional, adaptación contextualizada, mundos internos
INPGRA3	"Pues teniendo en cuenta su ritmo de aprendizaje, he encontrado algunos casos o en algunos estudiantes muy relevantes. Por ejemplo, todos no leen contenidos. Entonces, de ahí analizo que es comprensión lectora. Para ese caso, pues, siguiendo algunas instrucciones, analizo al estudiante hasta qué capacidad puede desarrollar los contenidos. Por ejemplo, unir	Respeto por los ritmos individuales de aprendizaje, análisis diagnóstico de capacidades específicas, diseño de actividades graduales y significativas que parten de lo concreto hacia lo abstracto, y	Ritmos individuales, análisis diagnóstico, actividades graduales, contextualización cotidiana, capacidades específicas

	palabras, unir frases, formar palabras con X o Y letras. ¿Qué otro caso sería? En cuanto a la matemática o conocimiento de números, igual unir la pareja de números. Escribir los números, los que sean de su alcance, conocimiento. y analizar también pequeños problemas cotidianos"	contextualización de contenidos en problemas cotidianos para facilitar la comprensión.	
INPGRA4	"Sí, se ve mucho. Se ve mucho licencia en eso en los armas de clase porque no todos entienden acorde a su conocimiento, ¿no? Si hay preguntas, si hay respuestas, pero entonces trato de que el niño primero se siente a mi lado y lo oriento en la personalidad, lo oriento en sus capacidades, en procesos pedagógicos y cómo va a resolver la situación, planteándola de un poquito de la parte más fácil a llegar un poquito a la parte más conflictiva. Y así después de que si el niño me dice que ya le entendió, que muchas gracias, pues yo puedo compartir ese mismo pensamiento con los demás a ver si me hace posible que la pregunta sea global."	Acompañamiento personalizado cercano, orientación integral que considera personalidad y capacidades, secuenciación pedagógica de lo simple a lo complejo, y validación del entendimiento antes de la socialización colectiva del conocimiento.	Acompañamiento personalizado, orientación integral, secuenciación pedagógica, validación del aprendizaje, socialización colectiva
INPGRA5	"Bueno, dentro del aula siempre encontramos estudiantes que presentan diferentes condiciones, no todos son iguales. A medida que vamos conociéndolos, los vamos observando y vamos mirando cómo estos niños no se adaptan a todas las actividades que le implementamos como docentes. entonces pues la verdad yo lo que hago es si de pronto al niño no le llama la atención la actividad no le gusta o no se siente cómodo realizando esta actividad busco la forma de mostrarle la actividad de otra forma desde el punto de que quiera hacerla, se sienta cómoda y que logre el objetivo de la actividad que tenemos propuesta en este caso pues que todos los niños la logren independientemente de cómo la estemos realizando cada uno"	Reconocimiento de la heterogeneidad estudiantil, observación continua de adaptaciones necesarias, flexibilización creativa de actividades según intereses y comfort, y persistencia en el logro de objetivos comunes mediante caminos diversificados que respeten las particularidades individuales.	Heterogeneidad estudiantil, observación continua, flexibilización creativa, objetivos comunes, caminos diversificados

Nota: Descripción, narrativas y extractos

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Inclusión curricular, comprensión de las dificultades escolares.

En este desarrollo se presenta la interpretación de las narrativas de las entrevistas, donde se analiza la subcategoría Inicial: comprensión de las dificultades escolares, que, entre sus inquietudes, indaga sobre la identificación de dificultades persistentes en los estudiantes para aprender ciertos contenidos o habilidades, los informantes revelan que, existe *"INPGRA1: Detección sistemática de bajo desempeño, diálogo colaborativo con familias, escalamiento progresivo a especialistas e implementación de ajustes pertinentes basados en diagnósticos específicos que respondan a necesidades identificadas".* Esta concepción revela una comprensión de la educación inclusiva como sistema orgánico de detección e intervención que trasciende el espacio áulico para constituirse en una red de corresponsabilidad educativa.

El docente se posiciona como gestor de trayectorias de aprendizaje que opera mediante protocolos sistemáticos, estableciendo una cadena de intervenciones que va desde la identificación inicial hasta la derivación especializada, siempre manteniendo la centralidad del diagnóstico como fundamento de la acción pedagógica. La noción de "escalamiento progresivo" sugiere una comprensión gradualista y respetuosa de los procesos de inclusión, donde cada nivel de intervención responde a evidencias concretas y no a presupuestos generalizados. Esta aproximación refleja una epistemología de la precisión educativa donde la inclusión se construye mediante ajustes finamente calibrados a necesidades específicamente diagnosticadas, superando así las aproximaciones genéricas que históricamente han caracterizado la educación especial.

En este acontecer, "*INPGRA2: Observación metódica de patrones repetitivos, acercamiento dialógico directo con el estudiante, articulación interinstitucional con servicios de salud y adaptación pedagógica basada en el conocimiento profundo de los gustos y mundos internos de los estudiantes".* El informante construye una concepción

de la inclusión como praxis situada donde la observación metódica se convierte en herramienta fundamental para decodificar los patrones de aprendizaje. Esta mirada se complementa con un acercamiento dialógico que reconoce al estudiante como interlocutor válido en la construcción de su propio proceso educativo.

La articulación interinstitucional con servicios de salud evidencia una comprensión biopsicosocial de las dificultades de aprendizaje, situándolas en un entramado complejo que trasciende lo puramente académico. Sin embargo, el elemento más radical emerge en la adaptación pedagógica basada en los *mundos internos* de los estudiantes, lo que sugiere una fenomenología educativa que honra la subjetividad estudiantil como territorio pedagógico legítimo. Esta concepción transforma la inclusión de práctica técnica en encuentro intersubjetivo donde el conocimiento del mundo interno del estudiante deviene condición de posibilidad para una intervención genuinamente significativa.

Esta perspectiva *“INPGRA3: Respeto por los ritmos individuales de aprendizaje, análisis diagnóstico de capacidades específicas, diseño de actividades graduales y significativas que parten de lo concreto hacia lo abstracto, y contextualización de contenidos en problemas cotidianos para facilitar la comprensión”,* articula una crítica implícita a la homogenización temporal que tradicionalmente ha organizado los sistemas educativos. El respeto por los ritmos individuales constituye un acto de justicia cognitiva que reconoce la diversidad de temporalidades en los procesos de aprendizaje. El análisis diagnóstico de capacidades específicas revela una mirada micro analítica que evita generalizaciones y se concentra en competencias concretas.

De este modo, que la secuencia didáctica, de lo concreto a lo abstracto, sigue una lógica genética del conocimiento que honra los procesos naturales de construcción de significados. Finalmente, la contextualización en problemas cotidianos instituye una pedagogía de la relevancia que conecta el conocimiento escolar con las experiencias vitales de los estudiantes, transformando el aprendizaje de ejercicio abstracto en

herramienta de interpretación de la realidad. Esta concepción sugiere que la verdadera inclusión requiere una revolución temporal que abandone los cronogramas rígidos en favor de ecologías de aprendizaje personalizadas.

En este espacio, el informante propone una ontología de la proximidad educativa donde la cercanía física y emocional se constituye en condición fundamental para el aprendizaje significativo. *“INPGRA4: Acompañamiento personalizado cercano, orientación integral que considera personalidad y capacidades, secuenciación pedagógica de lo simple a lo complejo, y validación del entendimiento antes de la socialización colectiva del conocimiento”.* El acompañamiento personalizado trasciende lo académico para incluir dimensiones de la personalidad, sugiriendo una comprensión holística del desarrollo estudiantil.

Por lo que, la secuenciación de lo simple a lo complejo, evidencia una epistemología escalonada que reconoce la naturaleza acumulativa del conocimiento. Sin embargo, el elemento más distintivo emerge en la *validación del entendimiento antes de la socialización colectiva*, lo que instituye una ética del consentimiento pedagógico donde el estudiante debe apropiarse subjetivamente del conocimiento antes de compartirlo comunitariamente. Esta práctica subvierte la lógica tradicional de la socialización inmediata del conocimiento, proponiendo en su lugar un proceso de interiorización previa que respeta los tiempos de digestión cognitiva y emocional de cada aprendiz.

En este acontecer, el sujeto, *“INPGRA5: Reconocimiento de la heterogeneidad estudiantil, observación continua de adaptaciones necesarias, flexibilización creativa de actividades según intereses y persistencia en el logro de objetivos comunes mediante caminos diversificados que respeten las particularidades individuales”.* Esta concepción articula una superación de la falsa dicotomía entre estandarización y personalización educativa. El reconocimiento de la heterogeneidad no conduce al abandonamiento de objetivos comunes, sino a la creación de múltiples rutas de acceso a dichos objetivos.

La observación continua sugiere una práctica docente dinámica y responsable que se ajusta en tiempo real a las necesidades emergentes.

Así, la flexibilización creativa según intereses, evidencia una pedagogía del deseo que reconoce la motivación como motor fundamental del aprendizaje. La persistencia en objetivos comunes mediante caminos diversificados constituye el núcleo de una epistemología de la equidad donde la igualdad no significa uniformidad, sino garantía de acceso universal a logros educativos esenciales. Esta perspectiva resuelve la tensión entre calidad e inclusión mediante el diseño de ecologías de aprendizaje policromáticas donde la diversidad se convierte en recurso más que un obstáculo.

Este análisis, permite que puedan descubrirse elementos cruciales, de valor narrativo, que surgen de la extracción de la información emitida y que se sostienen desde los códigos emergentes, sintetizados en: *Detección sistemática, diálogo colaborativo, escalamiento especializado, ajustes pertinentes, necesidades específicas; Observación metódica, acercamiento dialógico, articulación interinstitucional, adaptación contextualizada, mundos internos; Ritmos individuales, análisis diagnóstico, actividades graduales, contextualización cotidiana, capacidades específicas; Acompañamiento personalizado, orientación integral, secuenciación pedagógica, validación del aprendizaje, socialización colectiva; Heterogeneidad estudiantil, observación continua, flexibilización creativa, objetivos comunes, caminos diversificados.*

Interpretación confrontación Teórica pregunta 2: Conceptos categoriales emergentes.

El modelo escolar inclusivo que celebra la diversidad se fundamenta en la detección sistemática de bajo desempeño, el diálogo colaborativo entre familias, el escalamiento a especialistas y la implementación de ajustes pertinentes basados en

diagnósticos específicos. Según Miranda y Núñez (2025), "…la colaboración entre educadores y especialistas también se revela como fundamental para garantizar intervenciones adecuadas. En conclusión, la aplicación de la neurociencia en la educación promueve ambientes inclusivos, reconociendo la diversidad del estudiantado y sus procesos de aprendizaje únicos" (p. 160). Esta perspectiva conecta directamente con la observación metódica de patrones, el acercamiento dialógico con estudiantes y la articulación interinstitucional con servicios de salud, como estrategias necesarias para responder a la heterogeneidad en el aula.

Desde la neurociencia, el respeto por los ritmos individuales de aprendizaje, el análisis diagnóstico de capacidades y el diseño de actividades graduales remiten a la promoción de una escuela flexible y creativa. Para Chilan et al. (2024), afirman que:

> …la educación inclusiva emerge como una respuesta evolutiva a las demandas de una sociedad diversa y en constante cambio... La inclusión no es solo un objetivo pedagógico sino un compromiso ético que refleja un profundo respeto por cada individuo y su potencial único (p. 6).

Esta valoración de la heterogeneidad estudiantil exige la observación continua de necesidades y la persistencia en el logro de objetivos comunes mediante estrategias personalizadas y caminos diversificados. Confrontando la teoría neurocientífica y los extractos de entrevistas, se interpreta que la inclusión escolar trasciende la intervención puntual: implica la construcción de entornos en los que todos los estudiantes son partícipes activos de su propio desarrollo, reforzando la idea de que la diversidad, lejos de ser una dificultad, es un recurso pedagógico que enriquece significativamente la vida escolar y social.

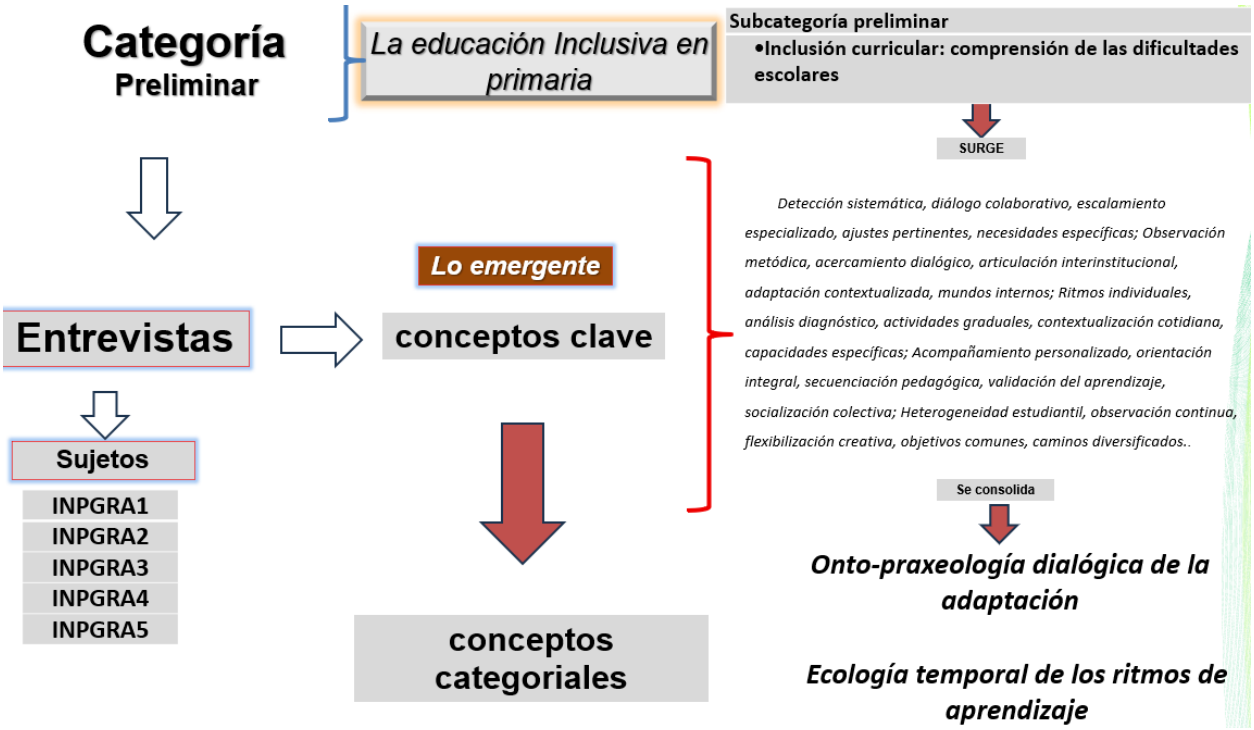
Todos estos aspectos, que como códigos dan forma a una nueva comprensión, subyacen los conceptos categoriales emergentes, que se construyen como: ***Onto-praxeología dialógica de la adaptación,*** donde los informantes argumentan, INPGRA1: Escalamiento progresivo basado en diálogo colaborativo, INPGRA2: Adaptación basada en conocimiento de mundos internos, INPGRA4: Validación-

comprensión antes de socialización colectiva. Este concepto sintetiza la comprensión de la adaptación pedagógica como un proceso ontológicamente fundado en el diálogo multinivel que conecta dimensiones subjetivas, interpersonales e institucionales, lo cual la adaptación no es técnica sino existencial, fundada en el reconocimiento del ser-estudiante en su integridad; las prácticas adaptativas emergen de conversaciones genuinas entre docentes, estudiantes, familias y especialistas y las intervenciones se organizan en niveles de complejidad creciente que responden a necesidades específicamente diagnosticadas.

A su vez, surge otro concepto emergente que vislumbra una ***Ecología temporal de los ritmos de aprendizaje,*** donde los informantes indican que hay, INPGRA3: Respeto por ritmos individuales y contextualización cotidiana, INPGRA5: Persistencia en objetivos mediante caminos diversificados, INPGRA4: Secuenciación pedagógica personalizada. Este concepto redefine la inclusión como una gestión ecológica del tiempo educativo que honra la diversidad de temporalidades cognitivas y emocionales, reconociendo el derecho a aprender en tiempos personalmente significativos, una coordinación armónica de múltiples temporalidades en el espacio áulico y de mantenimiento de objetivos comunes mediante temporalidades diversificadas.

Figura 2

Sistematización pregunta 2. Conceptos clave y conceptos categoriales



Nota: Descripción 2. Conceptos clave y conceptos categoriales

Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: El apoyo docente es esencial

Tabla 6

Entrevistas a Docentes. Pregunta 3.

INFORM.	Respuesta Original	Análisis Fundamental	Palabras Clave
INPGRA1	"Bueno, pues en mi aula hay una estudiante que tiene dificultad para hablar debido a un problema, que no recuerdo ahorita cómo se llama el nombre de su dificultad en la mandíbula, a ella deben operarla. entonces con ella debo estar presente debo darle tiempo para que realice sus actividades debo mostrarle y tratar de que vea las cosas y tratar de pronunciarle a ella de manera más lenta y lo mismo de ella hacia mi que me hable tratar de que ella hable de que pronuncie motivarla para que ella pues se suelte un poquito."	Presencia pedagógica constante, gestión del tiempo diferenciada, modelamiento lingüístico progresivo y motivación para la expresión oral mediante estrategias de paciencia y acompañamiento personalizado en casos de dificultades físicas específicas.	Presencia constante, tiempo diferenciado, modelamiento lingüístico, motivación expresiva, acompañamiento personalizado
INPGRA2	"en el grado en el que estoy, por el nivel académico de los niños, se	Implementación de apoyos visuales y	Apoyos visuales-tecnológicos,

	necesita mucho apoyo visual. Entonces, por ejemplo, yo tengo mis elementos tecnológicos como el video beam, el celular, que es algo práctico para trabajar en el aula, proyecta el tablero de pronto las imágenes, los sonidos que se necesitan para trabajar y que de pronto los niños hagan un buen reconocimiento. No puedo puntualizar un niño en un caso en particular porque la estrategia que se piensa en ese niño o esa niña me permite abortar no solo a ella, sino a todo el grupo. Mantenerlos motivados, mantener la concentración en cada uno de ellos, pero siempre permitiendo que este niño exprese lo que siente o lo que está aprendiendo. Entonces, pues eso hace también cuando los niños que tienen discapacidad o que tienen alguna situación en particular, siempre trata de mantenerlos adelante en salón o en lugares o puntos específicos cerca de un compañerito que esté más adelantadito en caso de que él pues _sienta con el apoyo a su compañero. Eso es básicamente."	tecnológicos, diseño de estrategias inclusivas con beneficio colectivo, ubicación estratégica en el aula y promoción de expresión emocional y cognitiva mediante una pedagogía que integra rather than segrega, transformando las adaptaciones individuales en oportunidades de enriquecimiento grupal.	estrategias de beneficio colectivo, ubicación estratégica, expresión emocional-cognitiva, integración no segregación
INPGRA3	"Teniendo en cuenta pues el material didáctico que nos ofrece la institución o la sede es muy poco. Entonces allí extraer o sacar pequeños talleres a través del juego, de la diversión de procesos. Pues el medio tecnológico muy poco lo utilizamos porque no está el material adecuado, ya no contamos con ese material. Pero más que todo se trabajan, se desarrollan talleres y conversatorios también y puede ser por medio del juego, en este año, sino en años anteriores. Entonces las acciones que implementadas fue esto con material de apoyo como talleres pequeños talleres donde el niño relaciona la palabra puede ser con el inicio de la palabra o las letras a conocer luego de allí con los pequeños trazos entonces vamos a formar palabras. De allí el proceso, entonces se relaciona la pareja de palabras. Con esas palabras que ya el niño identifica, que ya conoce, entonces vamos a formar pequeñas oraciones. Luego de ese proceso, como ya es capaz de	Creatividad pedagógica ante limitaciones materiales, secuenciación lingüística progresiva desde elementos básicos hasta construcciones complejas, y uso del juego y la lúdica como mediadores fundamentales del proceso de aprendizaje, demostrando que la inclusión se construye con recursos pedagógicos más que con infraestructura sofisticada.	Creatividad pedagógica, secuenciación lingüística progresiva, mediación lúdica, recursos pedagógicos sobre infraestructura

	formar una oración con el conjunto o con las palabras que ya conocen, entonces vamos a formar pequeños trozos o pequeños fragmentos o pequeños poemas o puede ser una copla, etc."		
INPGRA4	"Esa pregunta me parece fantástica. Hoy se presentó un caso con respecto a eso, que siempre tiene la costumbre de esconder las cosas, de rayar los cuadernos, de darles respuestas que no son, de hablar de la familia. Y él es explosivo debido a su temperamento. Él es explosivo. Pero entonces, ¿cómo lo apoyo yo? Pasándolo al frente, diciendo a los demás que se respeten entre sí, porque a las personas no hay que, digamos, aislarlas, sino al contrario, llamar la atención y apoyarlos. para que esa falta de respeto que se comete en el aula no se deben aumentar, sino al contrario, se deben disminuir. Y que sean sinceros, que cuando se les pregunte quién cometió la falta, pues que lo digan sin necesidad de culpar a otro. Porque si lo culpan, entonces a uno se le hace, digamos, el seguimiento más complicado. pero primero los socializo con ellos el motivo porque como va a ser digamos las condiciones que va a recibir si no se dice hay que hay que colocarle condiciones para que actúe si no hay condiciones entonces ellos van a seguir haciendo lo mismo, aunque hay estudiantes que sacan excusas que lo viste chanceando se quiere molestando, pero no es así uno le hace y los acepta por de ser niños, uno trabaja con niños y siguen en la misma secuencia y uno va perdurando. Entonces, cuando me digan que ya están haciendo cosas más grandes"	Manejo proactivo de conductas desafiantes mediante visibilización positiva en el aula, construcción colectiva de normas de convivencia, fomento de la honestidad y establecimiento de consecuencias claras que educan rather than castigan, abordando las dificultades conductuales desde una perspectiva de desarrollo moral y responsabilidad compartida.	Manejo proactivo, visibilización positiva, construcción colectiva de normas, honestidad, consecuencias educativas
INPGRA5	"Bueno, en mi caso, este año tengo un caso muy particular. Tengo una niña que presenta presunta condición de autismo. ha sido pues un poco un poco tedioso puesto que esta niña también presenta hiperactividad entonces he buscado diferentes estrategias, diferentes medios, por ejemplo, en las actividades que realizamos busco diferente material puede ser sensorial	Diversificación multimodal de estrategias (sensoriales, visuales, artísticas), identificación de intereses específicos como puertas de entrada al aprendizaje, y construcción de adaptaciones	Diversificación multimodal, intereses como puertas de entrada, adaptaciones significativas, neurodiversidad como oportunidad

	que lo que a ella más le llama la atención para que ella realice sus actividades y pueda fortalecer sus habilidades. También la parte visual hace que ella fortalezca el aprendizaje. La parte artística, por medio de los juegos de roles, ella se ha caminado mucho, mantiene mucho el desarrollo de juegos de roles, lo mantiene realizando conmigo constantemente. Entonces han sido como diferentes entradas que hemos encontrado para que ella pueda encontrar una adaptación dentro de la clase y un gusto dentro de su condición."	significativas que transforman los desafíos de condiciones como el autismo en oportunidades para el desarrollo de habilidades mediante enfoques personalizados y respetuosos de las particularidades neurodivergentes.

Nota: Descripción, narrativas y extractos

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: El apoyo docente es esencial

En este desarrollo se presenta la interpretación de las narrativas de las entrevistas, donde se analiza la subcategoría Inicial: El apoyo docente es esencial, que entre sus inquietudes, indaga sobre los tipos de apoyo específico brinda a los estudiantes que más lo necesitan, donde los informantes revelan que, existe, *“INPGRA1: Presencia pedagógica constante, gestión del tiempo diferenciada, modelamiento lingüístico progresivo y motivación para la expresión oral mediante estrategias de paciencia y acompañamiento personalizado en casos de dificultades físicas específicas”.* Esta concepción revela una comprensión profunda de la educación inclusiva como fenomenología del encuentro educativo donde la presencia docente se constituye en condición ontológica para el aprendizaje. La *presencia constante* trasciende la mera disponibilidad física para convertirse en una disposición ética de acompañamiento que honra la vulnerabilidad del estudiante con dificultades físicas.

La gestión del tiempo diferenciada representa una crítica implícita a la tiranía del cronograma académico, instituyendo en su lugar una temporalidad pedagógica flexible que se pliega a las necesidades del aprendiz. El modelamiento lingüístico progresivo evidencia una epistemología del ejemplo vivo donde el conocimiento se transmite

mediante la demostración paciente más que la instrucción abstracta. Esta aproximación transforma la dificultad física de obstáculo insalvable en oportunidad para desarrollar una pedagogía del cuidado que reconoce la dimensión corporal del aprendizaje.

En este acuerdo, el sujeto, habla de "*INPGRA2: Implementación de apoyos visuales y tecnológicos, diseño de estrategias inclusivas con beneficio colectivo, ubicación estratégica en el aula y promoción de expresión emocional y cognitiva mediante una pedagogía que integra en lugar de segregar, transformando las adaptaciones individuales en oportunidades de enriquecimiento grupal".* El informante construye una concepción de la inclusión como ecología de mediaciones tecno pedagógicas donde los recursos digitales devienen como refuerzo cognitivo que amplifican las capacidades de todo el grupo. La implementación de apoyos visuales y tecnológicos evidencia una comprensión de la multimodalidad sensorial como derecho educativo básico.

El diseño de estrategias con beneficio colectivo representa una superación del paradigma compensatorio que tradicionalmente ha organizado la educación especial, proponiendo en su lugar una pedagogía del beneficio mutuo, donde las adaptaciones diseñadas para unos enriquecen a todos. La ubicación estratégica en el aula revela una pedagogía consciente que reconoce el espacio físico como agente educativo activo. Esta concepción sugiere que la verdadera inclusión ocurre cuando las diferencias individuales se convierten en capital pedagógico colectivo.

Desde esta visión, *"INPGRA3: Creatividad pedagógica ante limitaciones materiales, secuenciación lingüística progresiva desde elementos básicos hasta construcciones complejas, y uso del juego y la lúdica como mediadores fundamentales del proceso de aprendizaje, demostrando que la inclusión se construye con recursos pedagógicos más que con infraestructura sofisticada".* Así se articula una crítica radical al determinismo tecnológico en educación inclusiva, demostrando que la calidad educativa depende más del ingenio pedagógico que de los recursos materiales.

La creatividad ante limitaciones constituye un acto de resistencia profesional que desafía la narrativa de la carencia como justificación para la exclusión. La secuenciación lingüística progresiva revela una epistemología genética del lenguaje que honra los procesos naturales de adquisición lingüística. El uso del juego como mediador fundamental instituye una ontología lúdica del aprendizaje donde el conocimiento emerge del disfrute más que de la obligación. Esta concepción transforma la escasez material de la discapacidad, en oportunidad para el florecimiento de la inventiva pedagógica, sugiriendo que los recursos más valiosos para la inclusión son los que los docentes llevan dentro.

El informante propone *“INPGRA4: Manejo proactivo de conductas desafiantes mediante visibilización positiva en el aula, construcción colectiva de normas de convivencia, fomento de la honestidad y establecimiento de consecuencias claras que educan en lugar de castigar, abordando las dificultades conductuales desde una perspectiva de desarrollo moral y responsabilidad compartida”.* Esto presenta una ética de la reintegración educativa donde las conductas desafiantes se abordan como oportunidades para el desarrollo moral más que como infracciones a sancionar.

La visibilización positiva constituye un acto de justicia recognoscitiva que contrarresta la estigmatización que tradicionalmente recae sobre estudiantes con dificultades conductuales. La construcción colectiva de normas revela una concepción deliberativa de la autoridad donde el orden escolar emerge de consensos más que de imposiciones. El fomento de la honestidad instituye una cultura de la transparencia como antídoto contra la dinámica de la culpa y el chivo expiatorio. Esta aproximación transforma el manejo conductual de estrategia de control en proyecto de formación ciudadana donde el aula se convierte en microcosmos de la democracia deliberativa.

De este modo, la *“INPGRA5: Diversificación multimodal de estrategias (sensoriales, visuales, artísticas), identificación de intereses específicos como puertas de entrada al aprendizaje, y construcción de adaptaciones significativas que*

transforman los desafíos de condiciones como el autismo en oportunidades para el desarrollo de habilidades mediante enfoques personalizados y respetuosos de las particularidades neurodivergentes". Esta concepción articula una epistemología de la neurodiversidad donde condiciones como el autismo se redefinen de trastornos a diferenciales cognitivos.

Por lo que, la diversificación multimodal evidencia una comprensión de la pluralidad de inteligencias y estilos de aprendizaje como hecho educativo fundamental y la identificación de intereses como puertas de entrada, revela una pedagogía de la motivación intrínseca que reconoce el deseo como motor del aprendizaje. Así la construcción de adaptaciones significativas representa un enfoque de diseño universal para el aprendizaje que anticipa la diversidad en lugar de reaccionaria a ella. Esta perspectiva transforma la neurodivergencia de diagnóstico clínico en identidad pedagógica que merece ser honrada en sus propios términos, sugiriendo que la inclusión radical requiere una decolonización de las normas neurotípicas que históricamente han organizado la escolarización.

Este análisis, permite que puedan descubrirse elementos cruciales, de valor narrativo, que surgen de la extracción de la información emitida y que se sostienen desde los códigos emergentes, sintetizados en: *Presencia constante, tiempo diferenciado, modelamiento lingüístico, motivación expresiva, acompañamiento personalizado; Apoyos visuales-tecnológicos, estrategias de beneficio colectivo, ubicación estratégica, expresión emocional-cognitiva, integración no segregación; Creatividad pedagógica, secuenciación lingüística progresiva, mediación lúdica, recursos pedagógicos sobre infraestructura; Manejo proactivo, visibilización positiva, construcción colectiva de normas, honestidad, consecuencias educativas; Diversificación multimodal, intereses como puertas de entrada, adaptaciones significativas, neurodiversidad como oportunidad.*

Interpretación confrontación Teórica pregunta 3: Conceptos categoriales emergentes.

Los extractos describen prácticas que oscilan entre un enfoque reactivo de adaptaciones individuales y una visión más sistémica de diseño pedagógico universal. Estrategias como el modelamiento lingüístico progresivo y el acompañamiento personalizado responden a necesidades específicas, pero corren el riesgo de perpetuar un modelo médico de inclusión centrado en reparar al estudiante. La mención a transformar las adaptaciones individuales en oportunidades de enriquecimiento grupal representa un avance crucial. Es así, como Ainscow y Miles (2009), señalan que “El desarrollo de prácticas inclusivas requiere ver las diferencias entre los alumnos como recursos para el aprendizaje, más que como problemas a resolver” (p. 17). Lo que confronta la lógica subyacente en algunos extractos que, al enfatizar dificultades físicas específicas o condiciones como el autismo, podrían inadvertidamente patologizar la diferencia.

El verdadero reto es transcender la mera gestión de casos para implementar un Diseño Universal para el Aprendizaje donde la diversificación multimodal de estrategias y los apoyos visuales y tecnológicos sean la norma, no una adaptación excepcional. Esto implica que la ubicación estratégica o los apoyos visuales no se planifiquen para un estudiante en particular, sino que se conciban desde la planificación curricular para beneficiar a todos los aprendices. Todo ello revela una comprensión profunda de que la inclusión trasciende lo académico para abarcar lo conductual, lo emocional y lo identitario.

Así, las prácticas como el manejo proactivo de conductas desafiantes mediante el visibilizar positivo y la construcción colectiva de normas evidencian un cambio de un modelo disciplinario a uno de desarrollo moral y comunidad de aprendizaje. Esto se alinea con la necesidad de abordar las dificultades conductuales desde una perspectiva de responsabilidad compartida. Para Booth y Ainscow (2011), amplían esta visión al

afirmar que “La inclusión en la educación implica la búsqueda de formas de eliminar las barreras a la presencia, participación y logro de todos los estudiantes” (p. 6). Lo cual, destaca que la presencia pedagógica constante y la motivación para la expresión oral son esfuerzos por eliminar barreras a la participación. Sin embargo, la creatividad pedagógica ante estas limitaciones y otras de otro orden como las materiales, demuestra que la inclusión es una cuestión de principio, no de presupuesto, y que el uso del juego y la lúdica como mediadores universales son estrategias poderosas para construir una educación que celebra activamente las distintas formas de ser, pensar y aprender.

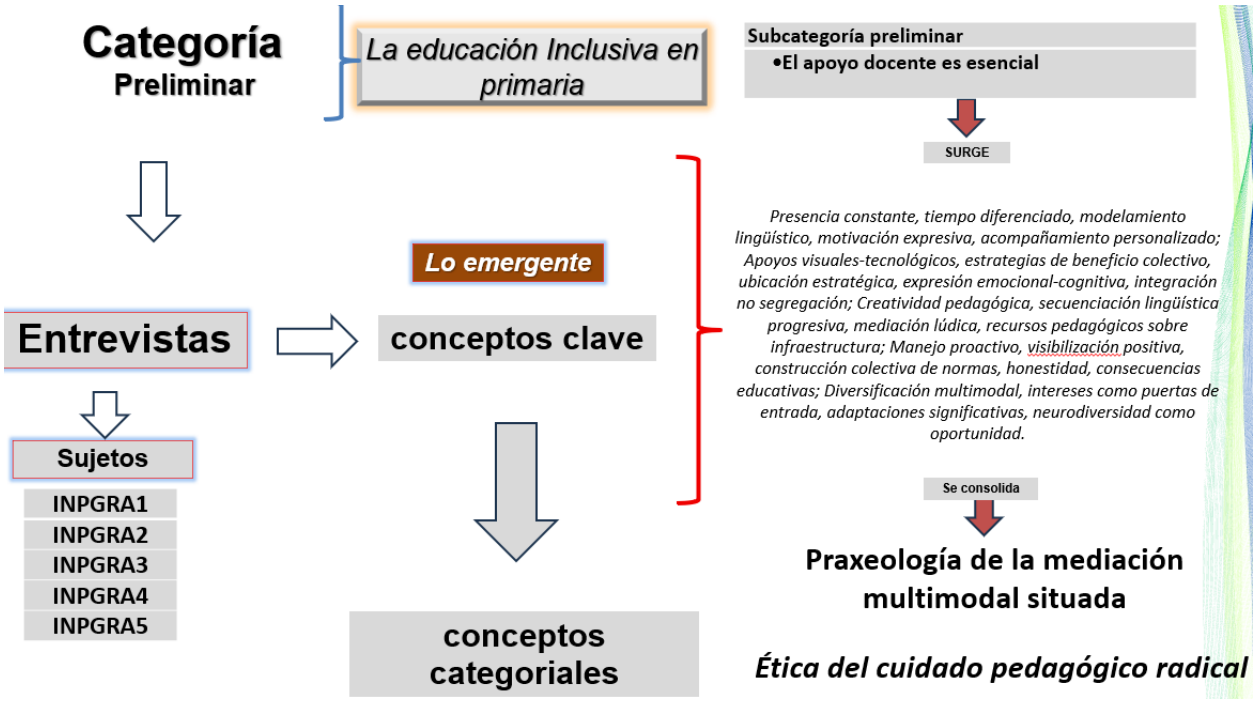
Todos estos aspectos, que como códigos dan forma a una nueva comprensión, subyacen los conceptos categoriales emergentes, que se construyen como: **Praxeología de la mediación multimodal situada,** Así los informantes argumentan, INPGRA2: Mediación tecnológica con beneficio colectivo, INPGRA3: Creatividad pedagógica ante escasez material, INPGRA5: Diversificación multimodal de estrategias. Este concepto sintetiza la comprensión de la práctica inclusiva como un repertorio dinámico de mediaciones pedagógicas que responden creativamente a las condiciones específicas de cada contexto educativo. Así las prácticas se generan in situ en respuesta a necesidades emergentes, se alude al uso simultáneo de múltiples canales sensoriales, cognitivos y afectivos, y donde se tiene presente las limitaciones contextuales devienen estímulos para la innovación.

A su vez, surge otro concepto emergente que vislumbra una ***Ética del cuidado pedagógico radical,*** donde los informantes indican que hay INPGRA1: Presencia pedagógica constante y acompañamiento, INPGRA4: Reintegración moral más que castigo, INPGRA5: Respeto por particularidades neurodivergentes. Este concepto redefine la inclusión como una práctica de cuidado educativo que honra la integridad ontológica de cada estudiante en sus dimensiones física, cognitiva, emocional y moral, promoviendo el reconocimiento y preservación de la integridad existencial del

estudiante, la aceptación incondicional que trasciende condiciones y conductas y la construcción colectiva de entornos educativos sustentables.

Figura 3

Sistematización pregunta 3. Conceptos clave y conceptos categoriales



Nota: Descripción 3. Conceptos clave y conceptos categoriales

Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Busca eliminar o mitigar los obstáculos en la participación

Tabla 7

Entrevistas a Docentes. Pregunta 4.

INFORM.	Respuesta Original	Análisis Fundamental	Palabras Clave
INPGRA1	"Pues, trabajo con distintas estrategias, por ejemplo, yo les traigo dulces, les coloco caritas felices, entonces esto los motiva a ellos y pues también genera	**Implementación de refuerzos positivos tangibles y simbólicos**, **fomento de la**	Refuerzos positivos, participación reconocida, error

	de alguna manera una competencia por terminar su trabajo, por participar, por pasar al tablero, Entonces se le aplaude cuando pasa al tablero, hace las cosas bien y cuando se equivoca, pues así mismo también se le celebra el hecho de que pasó a participar, que se equivocó, pero de esa equivocación ella va o él va a aprender."	**participación mediante reconocimiento colectivo** y **valoración pedagógica del error** como oportunidad de aprendizaje, creando un ambiente donde la attempt vale tanto como el acierto.	como aprendizaje, ambiente de attempt seguro
INPGRA2	"en primer lugar, hay que empezar por motivar. O sea, el que trabaja la mente, trabaja el corazón. entonces uno empezar a decirle al niño que usted puede, que usted es capaz y empezar a minimizar la actividad de pronto que sabe uno que van a tener alguna complejidad diferente al grupo se le minimiza la extensión se le divide en partes se le acompaña con un par o simplemente se toma el niño de manera más personalizada para poder acompañarlo y para hacer que él se sienta acogido entre el grupo al mismo tiempo, pues el acompañamiento y diálogo con los padres de familia sobre las actividades en casa el reforzamiento de las actividades para que ellos puedan, pues al siguiente día o a la siguiente clase, pues_ ellos puedan estar un poco más seguros de lo que hacen. Entonces se trabaja también parte de esa autoestima y autonomía frente a lo que se va aprendiendo en el día a día."	**Motivación afectivo-cognitiva integrada**, **andamiaje progresivo de complejidad**, **acompañamiento entre pares y personalizado**, y **colaboración familia-escuela** para construir seguridad y autonomía mediante un enfoque holístico que conecta dimensión emocional, académica y familiar.	Motivación integral, andamiaje progresivo, acompañamiento entre pares, colaboración familia-escuela, seguridad autonomía
INPGRA3	"Bueno, pues ahí también debemos tener en cuenta o tener cuidado con el estudiante desde la casa, porque la alimentación influye mucho, el estado de ánimo y en sí la convivencia. Entonces, teniendo en cuenta y analizando al estudiante, porque el estudiante pues se analiza internamente cuando llega de la _casa. Entonces se utiliza el material de apoyo que ahorita nos estamos ofreciendo, estamos realizando a través de las guías, la realización de talleres dentro de la institución, el trabajo en equipo importante porque hoy en día pues el estudiante le gusta, o el muchacho, o el niño, le gusta trabajar mucho el equipo. Entonces, eso más que todo es lo que influye en el desarrollo de estas	**Consideración integral de factores extraescolares** (alimentación, estado anímico, convivencia familiar), **observación diagnóstica continua** del estado del estudiante y **aprovechamiento de la predisposición natural al trabajo colaborativo** mediante estrategias grupales que capitalizan las dinámicas sociales preferidas por los estudiantes.	Factores extraescolares, observación diagnóstica, trabajo colaborativo, dinámicas sociales preferidas

	actividades para mirar el desempeño académico de cada estudiante."		
INPGRA4	"Digamos, los nervios, ¿cierto? Los nervios serían uno de los factores más importantes en ellos, más importantes, no, más complicados, porque cuando uno los coloca al frente a que salgan a leer el tono de voz de ellos baja. Pero no es que no sepan leer, sino que es que se les olvida, les da miedo que le hagan bullying, que le hagan esto, que le hagan lo otro. Entonces les dice uno, no, vocalice bien, no mira al frente para que no le dé temor de leer. Cuando uno le dice a ellos que hagan, comienzan a arrancar paso a paso y así levantando el timbre de voz. Pero la corrección más importante es que trate de leer sin nervios. Y si lea nervios al vez de que está leyendo, pues no mira al público mientras usted se va_ socializando con el grupo de trabajo"	**Identificación y abordaje de barreras emocionales** (miedo, nerviosismo, temor al bullying), **entrenamiento progresivo en habilidades de expresión oral** mediante técnicas específicas y **creación de condiciones de seguridad psicológica** que permiten al estudiante desarrollar competencias comunicativas en un ambiente protegido.	Barreras emocionales, entrenamiento progresivo, seguridad psicológica, técnicas expresivas, ambiente protegido
INPGRA5	"Bueno, es difícil, es difícil tanto para el docente, Si es difícil para nosotros los docentes observar estas barreras _que se encuentran en el aula, pues también me pongo en la posición de los estudiantes y sé que para ellos muchas veces es mucho más complicado y se vuelve pronto como un sin salida para el aprendizaje. la verdad primero que todo yo trato de darles mucha mucha confianza me gusta conocer mucho a los estudiantes entonces antes que todo dialogo mucho con ellos trato de conocerlos desde casa desde su forma de pensar, desde sus gustos esto hace que yo sepa de qué forma puedo intervenir ante esas barreras si yo sé si al niño de pronto no le gustan que hagamos actividades tantas actividades escritas entonces buscamos hacer actividades más didácticas o si le gustan más las actividades corporales entonces a medida que yo voy conociendo al niño voy conociendo sus gustos voy implementando las actividades que él sienta confianza primero que todo que sienta confianza y después que sienta gusto."	**Empatía pedagógica activa** que se pone en el lugar del estudiante, **construcción de confianza relacional mediante conocimiento profundo** del contexto vital y preferencias individuales, y **diseño de actividades basadas en intereses personales** que secuencian primero la seguridad emocional y luego el disfrute del aprendizaje.	**Empatía pedagógica, confianza relacional, conocimiento profundo, actividades basadas en intereses, seguridad antes que disfrute**

Nota: Descripción, narrativas y extractos

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Busca eliminar o mitigar los obstáculos en la participación

En este desarrollo se presenta la interpretación de las narrativas de las entrevistas, donde se analiza la subcategoría Inicial: Busca eliminar o mitigar los obstáculos en la participación, que entre sus inquietudes, indaga sobre las estrategias educativas utilizadas para derribar o minimizar los tipos de barreras u obstáculos que consigue en los estudiantes, que son causal e impedimento de la participación, donde los informantes revelan que, existe *"INPGRA1: Implementación de refuerzos positivos tangibles y simbólicos, fomento de la participación mediante reconocimiento colectivo y valoración pedagógica del error como oportunidad de aprendizaje, creando un ambiente donde el intento vale tanto como el acierto".* Esta concepción revela una comprensión sofisticada de la ecología emocional del aula como sistema de intercambios afectivos que estructuran las posibilidades de participación.

Esto refuerzos positivos operan como una moneda simbólica que circula en el espacio educativo, creando un mercado de reconocimientos donde tanto el proceso como el resultado encuentran valoración. La celebración del error constituye una subversión epistemológica de las lógicas tradicionales de evaluación, transformando el fracaso momentáneo en capital pedagógico. Esta aproximación sugiere que las barreras a la participación no se superan mediante correcciones técnicas sino mediante la construcción de un hábitat emocional donde la vulnerabilidad cognitiva encuentra cobijo y valoración. El informante demuestra que la inclusión requiere una revolución en la economía del reconocimiento escolar, donde los signos de aprobación se redistribuyen para honrar no solo los logros sino los esfuerzos.

El sujeto indica que, *"INPGRA2: Motivación afectivo-cognitiva integrada, andamiaje progresivo de complejidad, acompañamiento entre pares y personalizado, y colaboración familia-escuela para construir seguridad y autonomía mediante un enfoque holístico que conecta dimensión emocional, académica y familiar".* Lo cual

construye una concepción de la inclusión como ecología de desarrollo integral donde las dimensiones cognitivas y afectivas se entrelazan en una trama educativa compleja y donde la motivación integrada evidencia una comprensión de la unidad mente-corazón como principio pedagógico fundamental.

De esta manera, el andamiaje progresivo representa una epistemología de la complejidad escalonada que respeta los ritmos de aprendizaje mientras garantiza el avance. Por lo que el acompañamiento entre pares instituye una pedagogía de la solidaridad cognitiva donde los estudiantes devienen como constructores de los aprendizajes mutuos. La colaboración familia-escuela sugiere una disolución de fronteras institucionales en favor de una comunidad educativa expandida. Esta concepción transforma la noción de barrera de obstáculo individual a desafío relacional que requiere respuestas colectivas y multidimensionales.

Para el *"INPGRA3: Consideración integral de factores extraescolares (alimentación, estado anímico, convivencia familiar), observación diagnóstica continua del estado del estudiante y aprovechamiento de la predisposición natural al trabajo colaborativo mediante estrategias grupales que capitalizan las dinámicas sociales preferidas por los estudiantes".* Esta perspectiva articula una crítica implícita al reduccionismo escolar que ignora los determinantes extra áulicos del aprendizaje. La consideración de factores como la alimentación y convivencia familiar revela una comprensión materialista de las condiciones educativas que reconoce el cuerpo y el contexto como dimensiones fundamentales del proceso de aprendizaje.

Allí, la observación diagnóstica continua, instituye una mirada clínica expandida que lee al estudiante como totalidad bio-psico-social. El aprovechamiento de la predisposición colaborativa evidencia una pedagogía de las afinidades naturales que capitaliza los impulsos sociales espontáneos de los estudiantes. Esta concepción sugiere que las barreras al aprendizaje frecuentemente residen en fisuras ecológicas

que trascienden el espacio escolar, requiriendo por tanto intervenciones que operen en múltiples niveles del ecosistema educativo.

Asimismo, para el *“INPGRA4: Identificación y abordaje de barreras emocionales (miedo, nerviosismo, temor al bullying), entrenamiento progresivo en habilidades de expresión oral mediante técnicas específicas y creación de condiciones de seguridad psicológica que permiten al estudiante desarrollar competencias comunicativas en un ambiente protegido”.* El informante propone una fenomenología de las inhibiciones expresivas donde el miedo a la exposición pública se constituye como barrera epistemológica fundamental. La identificación de barreras emocionales revela una comprensión psicoafectiva de las dificultades de aprendizaje que trasciende lo puramente cognitivo.

Por lo que, el entrenamiento progresivo en expresión oral instituye una tecnología del desbloqueo comunicativo que opera mediante desensibilización sistemática. La creación de condiciones de seguridad psicológica sugiere un diseño emocional dentro del espacio áulico donde la protección ante el bullying y la vergüenza se convierte en condición de posibilidad para el aprendizaje. Esta aproximación transforma las dificultades de expresión de déficits individuales a fallas en el contrato emocional del aula, requiriendo por tanto la renegociación de las condiciones de seguridad colectiva.

Ahora bien, para el *“INPGRA5: Empatía pedagógica activa que se pone en el lugar del estudiante, construcción de confianza relacional mediante conocimiento profundo del contexto vital y preferencias individuales, y diseño de actividades basadas en intereses personales que secuencian primero la seguridad emocional y luego el disfrute del aprendizaje”.* Esta concepción articula una epistemología del vínculo educativo donde la relación docente-estudiante se constituye como mediación fundamental para el aprendizaje. La empatía pedagógica activa representa un ejercicio

de descentración radical que permite al docente habitar temporalmente la experiencia del estudiante.

La construcción de confianza mediante conocimiento profundo revela una ética del cuidado basada en la particularidad que rechaza las aproximaciones estandarizadas. La secuencia seguridad-disfrute instituye una jerarquía de necesidades educativas donde el bienestar emocional precede al compromiso cognitivo. Esta perspectiva sugiere que las barreras más profundas al aprendizaje residen en fisuras relacionales que solo pueden sanarse mediante encuentros pedagógicos auténticamente personalizados.

Este análisis, permite que puedan descubrirse elementos cruciales, de valor narrativo, que surgen de la extracción de la información emitida y que se sostienen desde los códigos emergentes, sintetizados en: *Refuerzos positivos, participación reconocida, error como aprendizaje, ambiente seguro; Motivación integral, andamiaje progresivo, acompañamiento entre pares, colaboración familia-escuela, seguridad autonomía; Factores extraescolares, observación diagnóstica, trabajo colaborativo, dinámicas sociales preferidas; Barreras emocionales, entrenamiento progresivo, seguridad psicológica, técnicas expresivas, ambiente protegido; Empatía pedagógica, confianza relacional, conocimiento profundo, actividades basadas en intereses, seguridad antes que disfrute.*

Interpretación confrontación Teórica pregunta 4.

El modelo escolar que celebra la diversidad y la inclusión se potencia a través de la implementación de refuerzos positivos tangibles y simbólicos, la valoración pedagógica del error, y el fomento de ambientes donde se reconoce tanto el acierto como el fracaso como oportunidades de aprendizaje. Tal como destaca Garza (2016), "…la construcción de ambientes de aprendizaje inclusivos implica aceptar la diferencia, considerar el error como parte del proceso y promover actitudes positivas que

fortalezcan la autoestima” (p. 43). Esta perspectiva se alinea con la teoría constructivista, donde el error es contemplado como un motor para el desarrollo cognitivo, en lugar de ser penalizado, y el refuerzo positivo se convierte en pilar del aprendizaje significativo.

Interpretar estos elementos bajo el prisma inclusivo permite afirmar que la motivación y el reconocimiento genuino contribuyen a que los estudiantes asuman riesgos intelectuales, participen activamente y desarrollen autonomía en un entorno donde la diversidad es fuente de riqueza. Así, se crean comunidades de aprendizaje cooperativas, sustentadas en la equidad y la aceptación activa de la diferencia. Por otra parte, el acompañamiento afectivo-cognitivo, la colaboración entre pares y familia, y la atención a factores extraescolares marcan una diferencia sustantiva en el éxito del modelo inclusivo.

Para Muñoz-Ortiz (2023), este sostiene que “…la educación inclusiva supone la atención de todos los estudiantes tanto con NEE o con discapacidad y supone la elaboración de planes educativos integrales y colaborativos con el fin de garantizar la permanencia y la promoción escolar” (p. 4). Desde esta perspectiva, la integración escolar demanda una visión holística del estudiante, abordando no solo lo académico, sino también lo emocional, social y familiar. Al considerar la empatía pedagógica activa, la confianza relacional y la construcción de ambientes seguros, la práctica inclusiva confronta las interpretaciones reduccionistas que limitan la atención a diagnósticos puntuales. Por consiguiente, la teoría y la experiencia educativa coinciden en que la inclusión genuina solo es posible cuando existe una interrelación estrecha entre escuela, familia y comunidad, y cuando las circunstancias personales y contextuales pasan a formar parte del diseño pedagógico.

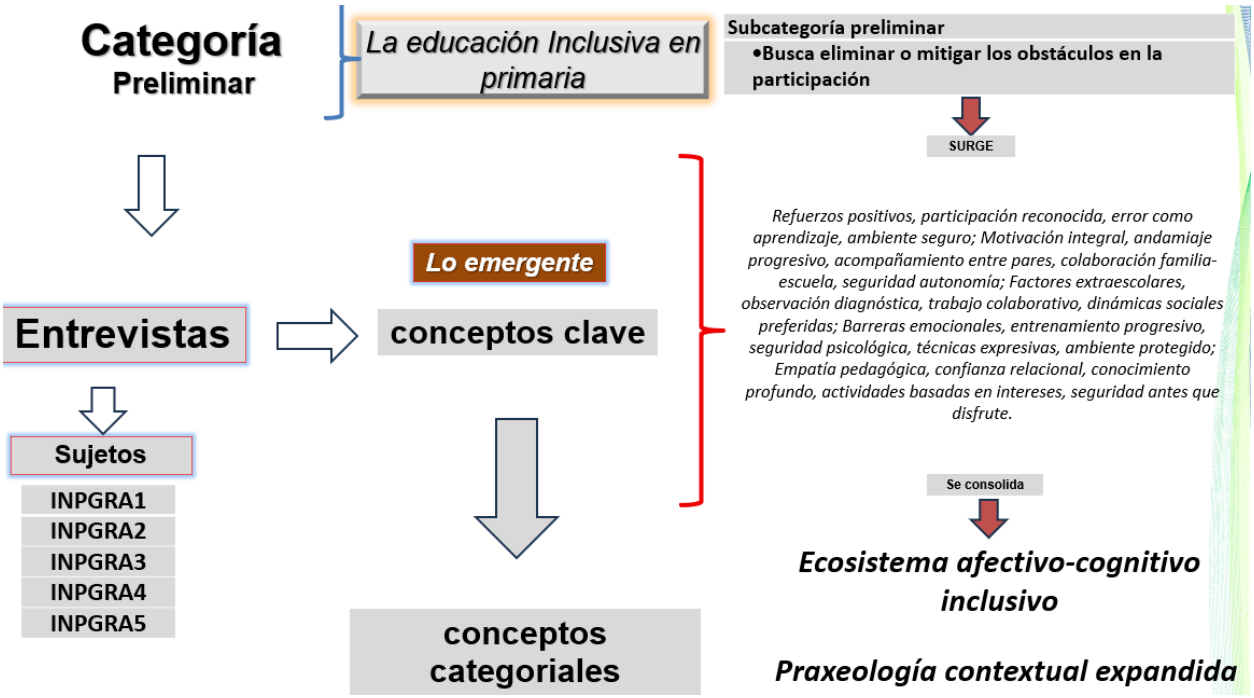
Todos estos aspectos, que como códigos dan forma a una nueva comprensión, subyacen los conceptos categoriales emergentes, que se construyen como: ***Ecosistema afectivo-cognitivo inclusivo.*** Así los informantes argumentan sobre esto,

indicando, INPGRA1: Economía de refuerzos positivos y valoración del error, INPGRA4: Creación de condiciones de seguridad psicológica, INPGRA5: Secuencia seguridad-disfrute en el aprendizaje. Este concepto sintetiza la comprensión de la inclusión como entramado relacional donde las dimensiones emocionales y cognitivas se constituyen mutuamente en un sistema dinámico de intercambios pedagógicos y donde se tienen presentes las condiciones emocionales que posibilitan o inhiben los procesos cognitivos, el sistema de intercambios simbólicos que estructura las posibilidades de participación, y la condición fundamental para el riesgo cognitivo y la exploración intelectual.

A su vez, surge otro concepto emergente que vislumbra una, ***Praxeología contextual expandida,*** donde los informantes indican que hay, INPGRA2: Colaboración familia-escuela y acompañamiento multidimensional, INPGRA3: Consideración de factores extraescolares y capitalización de dinámicas sociales, INPGRA5: Conocimiento profundo del contexto vital y preferencias individuales. Este concepto redefine la práctica inclusiva como intervención multidimensional que opera simultáneamente en espacios intra y extraescolares, reconociendo la naturaleza ecológica de las barreras al aprendizaje, lo cual hay intervenciones que trascienden el espacio áulico para incluir dimensiones familiares, sociales y materiales, se integra la lectura de los estudiantes en sus contextos vitales completos, realizando Intervenciones simultáneas en diferentes planos del ecosistema educativo.

Figura 4

Sistematización pregunta 4. Conceptos clave y conceptos categoriales



Nota: Descripción 4. Conceptos clave y conceptos categoriales

Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Atención a la discapacidad.

Tabla 8

Entrevistas a Docentes. Pregunta 5.

INFORM.	Respuesta Original	Análisis Fundamental	Palabras Clave
INPGRA1	"Bueno, por ejemplo, en el caso de la estudiante... que no pronuncia muy bien las palabras, a ella le realicé el PIA y lo que mencionaba anteriormente, entonces se le da un tiempo más para que ella realice las actividades, las evaluaciones se le modifican a ella de acuerdo a su necesidad. la sacó un momento en un ladito, pero en el mismo salón, para explicarle a ella de manera personalizada lo que debía hacer, cuando veo que tiene alguna dificultad en la realización de la actividad."	**Implementación de Plan Individual de Ajustes (PIA)**, **flexibilización del tiempo para actividades y evaluaciones**, y **atención personalizada dentro del aula** mediante momentos de explicación individual que mantienen a la estudiante integrada mientras recibe apoyos específicos según sus	PIA individualizado, flexibilización temporal, adaptación evaluativa, atención personalizada integrada, apoyos específicos

		necesidades particulares.	
INPGRA2	"Son muchas y particularmente son propias, es decir, uno quisiera que todos los niños funcionaran de la misma manera y que todos funcionaran como el que siempre saca cinco o el que siempre va adelante, pero los niños que están ahí un poquito rezagados, inciertos, sobre todo al principio del año, que de pronto no han tenido la oportunidad de acercarse o de tener un mayor contacto con el maestro. Eso hace que la práctica se piense más en ellos y que trascienda a los demás. Entonces, ahí es donde uno empieza, por ejemplo, el uso de los medios tecnológicos, las motivaciones, las caritas felices, las estrellitas, los estilos, a jugar con aquello que hace que los niños pues sientan como ese gusto por aprender. En mi caso particular, tengo un peluche mascota, una mascota en el aula y ella es como la interacción que hacemos. Se llama Capi, entonces, ay, Capi quiere que oiga tal cosa, con Capi vamos a aprender esto. Entonces, eso hace que no solamente el niño, todos se motive y que todos participen. Entonces cuando el niño, el niño que más lo necesita, hace algo bien. Entonces una forma de motivarlo es que él se lleva el peluchito o la mascota para la casa y pues él va a contar en su casa que lo llevó porque hizo algo muy bonito en el salón. Entonces él al otro día llega más contento y más motivado para aprender"	**Reconocimiento de la heterogeneidad estudiantil** que supera el ideal homogenizante, **diseño de prácticas centradas en estudiantes rezagados** con beneficio colectivo, e **implementación de estrategias lúdico-afectivas** mediante elementos como mascotas pedagógicas que generan motivación intrínseca y crean puentes entre escuela y hogar, transformando los logros individuales en experiencias compartidas.	Heterogeneidad reconocida, prácticas centradas en rezagados, estrategias lúdico-afectivas, mascotas pedagógicas, motivación intrínseca, puentes escuela-hogar
INPGRA3	"Bueno, en mi caso, pues en el grado, gracias a Dios, pues no hay discapacidad, pues muy poco. Pues sí hay notorio en algunos estudiantes, pero no está. Pero hay más que todo la aplicación de talleres dentro del aula de clase. En cuanto al hogar o tareas dirigidas, también las actividades que se les coloca para la_ casa, pues es una ayuda muchísimo para el estudiante porque va a acostumbrarse ahí a trabajar en equipo con el papito, la mamita o quien lo oriente y poder sacar su conocimiento que haya adquirido en la clase."	**Enfoque preventivo y de desarrollo** mediante talleres grupales y **extensión del apoyo educativo al ámbito familiar** a través de tareas dirigidas que fomentan la colaboración familia-estudiante, aprovechando el contexto hogareño como espacio de consolidación de aprendizajes y generando hábitos de trabajo colaborativo que	Enfoque preventivo, talleres grupales, extensión al ámbito familiar, colaboración familia-estudiante, consolidación de aprendizajes, trabajo colaborativo

		benefician a todos los estudiantes.	
INPGRA4	"Se deben traer temas bien enfocado para que ellos no aparezcan tan aburridas la clase y la atención sea más participativa. Porque si uno utiliza estrategias y otros medios además de las actividades pues las clases se hacen más participativas y están más atentos Por lo menos cuando pasamos a leer con el micrófono el salón se queda completamente callado que es una estrategia que se queden callado Y los niños leen, leen a buena voz y buen tono. Y entonces eso hace que los elementos como el video, la televisión, la radio, se hagan más prácticos para ellos, más que estar leyendo sobre un libro. Yo creo que el audio es importante para ellos, para que valoren más el sentido y tengan más pertenencia."	**Diseño de clases participativas y atractivas** mediante **incorporación de recursos tecnológicos y multimedia** (micrófonos, video, audio) que transforman actividades tradicionales en experiencias significativas, generando **alto engagement estudiantil** y favoreciendo el desarrollo de competencias comunicativas a través de formatos que resonan con los intereses y preferencias sensoriales contemporáneas de los estudiantes.	Clases participativas, recursos tecnológicos-multimedia, experiencias significativas, engagement estudiantil, competencias comunicativas, preferencias sensoriales
INPGRA5	"Bueno, las adaptaciones las hago semanalmente porque así se hace la planeación semanalmente teniendo en cuenta estas condiciones, estos niños, esta diversidad. Entonces, mientras que se realiza la planeación se tiene en cuenta que las actividades no vayan enfocadas a un solo estilo de aprendizaje, sino a los diferentes estilos que tienen nuestros niños, Que las actividades sean muy diversas, en mi caso, manejo grado, transición, son actividades que son muy enfocadas a la exploración, al juego, a las actividades rectoras, entonces se busca que estas actividades queden plasmadas abiertamente."	**Planificación semanal sistemática con enfoque inclusivo**, **diversificación metodológica para múltiples estilos de aprendizaje** y **diseño de actividades basadas en exploración y juego** especialmente en niveles iniciales, implementando una **pedagogía abierta y flexible** que anticipa la diversidad en lugar de reaccionar a ella, integrando la inclusión como principio rector del diseño curricular.	Planificación sistemática inclusiva, diversificación metodológica, múltiples estilos de aprendizaje, actividades exploratorias-lúdicas, pedagogía abierta, anticipación de la diversidad

Nota: Descripción, narrativas y extractos

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Atención a la discapacidad.

En este desarrollo se presenta la interpretación de las narrativas de las entrevistas, donde se analiza la subcategoría Inicial: Atención a la discapacidad, que

entre sus inquietudes, indaga sobre los ajustes o las transformaciones educativas significativas que ha tenido que realizar en su práctica, para garantizar la atención a estudiantes con discapacidad diversa donde los informantes revelan que, existe, “INPGRA1: Implementación de Plan Individual de Ajustes (PIA), flexibilización del tiempo para actividades y evaluaciones, y atención personalizada dentro del aula mediante momentos de explicación individual que mantienen a la estudiante integrada mientras recibe apoyos específicos según sus necesidades particulares”. Esta concepción revela una comprensión sofisticada de la inclusión como orquestación fina de ajustes espacio-temporales que permiten la personalización sin segregación.

La implementación del PIA representa una tecnología de la individualización que sistematiza la respuesta a necesidades específicas, mientras la flexibilización temporal constituye una crítica práctica al cronometraje estandarizado del aprendizaje. Los momentos de explicación individual dentro del aula evidencian una maestría en la gestión de múltiples temporalidades pedagógicas simultáneas, donde lo individual y lo colectivo coexisten en el mismo espacio físico. Esta aproximación sugiere que la verdadera inclusión requiere micro ajustes permanentes más que macro transformaciones esporádicas, y que la clave reside en mantener la tensión creativa entre personalización e integración. El informante demuestra que la atención a la diversidad no implica necesariamente separación, sino más bien, redistribución inteligente de los recursos pedagógicos dentro del ecosistema áulico.

Para el *“INPGRA2: Reconocimiento de la heterogeneidad estudiantil que supera el ideal homogenizante, diseño de prácticas centradas en estudiantes rezagados con beneficio colectivo, e implementación de estrategias lúdico-afectivas mediante elementos como mascotas pedagógicas que generan motivación intrínseca y crean puentes entre escuela y hogar, transformando los logros individuales en experiencias compartidas”.* El informante construye una concepción radical de la inclusión como acto de transgresión afectiva que desafía las lógicas meritocráticas tradicionales. El reconocimiento de la heterogeneidad constituye un acto epistemológico de resistencia

contra el ideal del estudiante promedio que históricamente ha organizado los sistemas educativos.

Así, el diseño de prácticas centradas en estudiantes rezagados representa una inversión de la pirámide de atención que prioriza a quienes más necesitan apoyo. Las mascotas pedagógicas instituyen una tecnología del vínculo educativo que moviliza dimensiones afectivas profundas como motores del aprendizaje. La creación de puentes escuela-hogar mediante objetos transicionales sugiere una disolución de fronteras institucionales en favor de una ecología educativa expandida. Esta concepción transforma la inclusión de práctica compensatoria a proyecto de solidaridad cognitiva donde el éxito de unos se convierte en celebración de todos.

Por lo tanto, para el *"INPGRA3: Enfoque preventivo y de desarrollo mediante talleres grupales y extensión del apoyo educativo al ámbito familiar a través de tareas dirigidas que fomentan la colaboración familia-estudiante, aprovechando el contexto hogareño como espacio de consolidación de aprendizajes y generando hábitos de trabajo colaborativo que benefician a todos los estudiantes".* Esta perspectiva articula una ontología relacional del aprendizaje donde los conocimientos se construyen en la intersección de múltiples contextos vitales. El enfoque preventivo revela una comprensión prospectiva de la inclusión que anticipa necesidades en lugar de reaccionar a déficits.

Por lo tanto, los talleres grupales instituyen una pedagogía de la inteligencia colectiva donde el aprendizaje emerge de la interacción social. La extensión al ámbito familiar representa una expansión del territorio educativo que reconoce el hogar como espacio legítimo de construcción de conocimiento, donde la colaboración familia-estudiante sugiere una redefinición de los roles educativos donde padres e hijos devienen como investigadores. Esta concepción transforma la noción de apoyo educativo de intervención puntual a ecología de desarrollo integral que opera a través de múltiples sistemas de influencia.

De este modo, para el *“INPGRA4: Diseño de clases participativas y atractivas mediante incorporación de recursos tecnológicos y multimedia (micrófonos, video, audio) que transforman actividades tradicionales en experiencias significativas, generando alto compromiso estudiantil y favoreciendo el desarrollo de competencias comunicativas a través de formatos que resuenan con los intereses y preferencias sensoriales contemporáneas de los estudiantes”.* El informante propone una estética educativa de la participación donde la tecnología deviene mediadora fundamental de los procesos de aprendizaje. El diseño de clases participativas revela una epistemología de la construcción conjunta, donde el conocimiento emerge de la interacción más que de la transmisión.

De esta manera, la incorporación de recursos multimedia instituye una ecología sensorial expandida que reconoce la multimodalidad como derecho educativo básico. La transformación de actividades tradicionales en experiencias significativas sugiere una crítica implícita al formalismo pedagógico que privilegia formatos sobre contenidos. El compromiso estudiantil, mediante formatos contemporáneos evidencia una pedagogía de la relevancia cultural que conecta el aprendizaje con los universos simbólicos de los estudiantes. Esta aproximación transforma la tecnología de herramienta auxiliar a infraestructura pedagógica fundamental para la construcción de inclusión.

De este modo que para el *“INPGRA5: Planificación semanal sistemática con enfoque inclusivo, diversificación metodológica para múltiples estilos de aprendizaje y diseño de actividades basadas en exploración y juego especialmente en niveles iniciales, implementando una pedagogía abierta y flexible que anticipa la diversidad en lugar de reaccionar a ella, integrando la inclusión como principio rector del diseño curricular”.* Esta concepción articula una epistemología de la anticipación pedagógica donde la inclusión se construye desde el diseño más que desde la intervención. La planificación semanal sistemática representa una tecnología de la previsión educativa que organiza intencionalmente la respuesta a la diversidad.

Sobre ello, que la diversificación metodológica instituye una ecología de los estilos de aprendizaje que reconoce la pluralidad de formas de conocer. El diseño basado en exploración y juego sugiere una ontología lúdica del desarrollo donde el aprendizaje emerge del descubrimiento más que de la instrucción. La pedagogía abierta y flexible evidencia una epistemología de la incertidumbre productiva que valora la adaptabilidad sobre la predictibilidad. Esta perspectiva transforma la inclusión de principio abstracto a estructura concreta del quehacer educativo que se materializa en cada decisión curricular.

Este análisis, permite que puedan descubrirse elementos cruciales, de valor narrativo, que surgen de la extracción de la información emitida y que se sostienen desde los códigos emergentes, sintetizados en: *PIAR individualizado, flexibilización temporal, adaptación evaluativa, atención personalizada integrada, apoyos específicos; Heterogeneidad reconocida, prácticas centradas en rezagados, estrategias lúdico-afectivas, mascotas pedagógicas, motivación intrínseca, puentes escuela-hogar; Enfoque preventivo, talleres grupales, extensión al ámbito familiar, colaboración familia-estudiante, consolidación de aprendizajes, trabajo colaborativo; Clases participativas, recursos tecnológicos-multimedia, experiencias significativas, compromiso estudiantil, competencias comunicativas, preferencias sensoriales; Planificación sistemática inclusiva, diversificación metodológica, múltiples estilos de aprendizaje, actividades exploratorias-lúdicas, pedagogía abierta, anticipación de la diversidad.*

Interpretación confrontación Teórica pregunta 5.

Los anteriormente concertado, evidencia una tensión entre enfoques reactivos centrados en estudiantes específicos y aproximaciones proactivas que benefician a toda la comunidad educativa. Para Ainscow (2020): “La inclusión educativa debe entenderse como un proceso de fortalecimiento de la capacidad del sistema para responder a la diversidad de todos los estudiantes” (p. 8). Esta perspectiva confronta la visión fragmentada que subyace en los apoyos individualizados, proponiendo en

cambio un enfoque sistémico donde la inclusión constituye el principio rector del diseño curricular. La verdadera transformación ocurre cuando estrategias inicialmente concebidas para estudiantes rezagados, como las actividades lúdico-afectivas o los recursos multimedia, se integran como prácticas pedagógicas universales que enriquecen las experiencias de aprendizaje de todo el estudiantado, celebrando la heterogeneidad como elemento constitutivo del aula.

En atención a ello, los extractos revelan una comprensión expansiva de la inclusión que trasciende los límites físicos y temporales del aula tradicional. La extensión del apoyo educativo al ámbito familiar mediante tareas dirigidas y la creación de puentes entre escuela y hogar a través de mascotas pedagógicas configuran un ecosistema de aprendizaje extendido. Esta visión se alinea con el enfoque de comunidad de aprendizaje, donde todos los actores comparten responsabilidades educativas. Y es lo que Echeita (2017), afirma que: “La educación inclusiva implica necesariamente la participación y colaboración de toda la comunidad educativa: estudiantes, familias, docentes y otros profesionales” (p. 45). Este planteamiento cuestiona los modelos que conciben la inclusión como responsabilidad exclusiva del docente especializado. La implementación de talleres grupales de enfoque preventivo y el fomento de hábitos de trabajo colaborativo evidencian un tránsito desde intervenciones puntuales hacia la construcción de culturas inclusivas sostenibles.

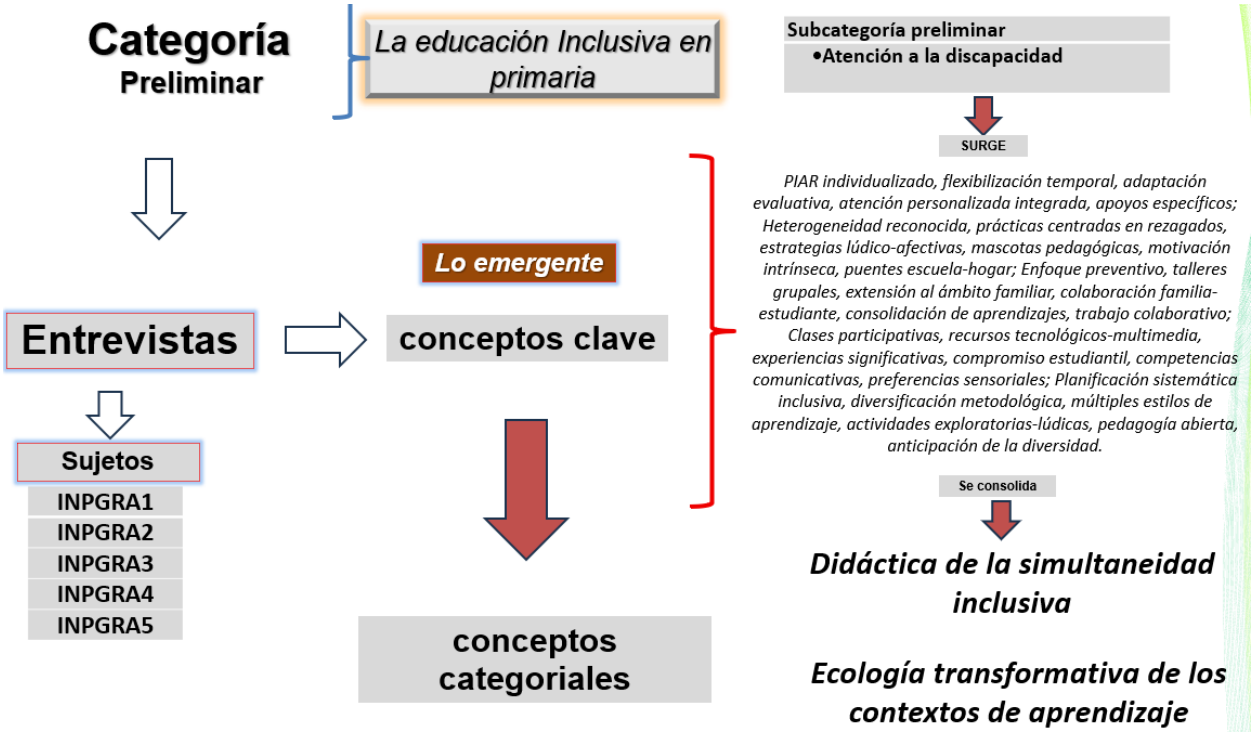
Todos estos aspectos, que como códigos dan forma a una nueva comprensión, subyacen los conceptos categoriales emergentes, que se construyen como: ***Didáctica de la simultaneidad inclusiva,*** donde los informantes indican que hay, INPGRA1: Atención personalizada dentro del aula que mantiene integración, INPGRA5: Planificación que anticipa múltiples estilos de aprendizaje, INPGRA2: Prácticas centradas en rezagados con beneficio colectivo. Este concepto sintetiza la capacidad de gestionar múltiples temporalidades, espacios y modalidades pedagógicas de manera simultánea dentro del mismo contexto áulico y donde se presenta la gestión coordinada de diferentes ritmos y estilos de aprendizaje en un mismo espacio-tiempo,

ajustes individualizados que preservan la pertenencia al colectivo y una coordinación fina de intervenciones diferenciadas.

A su vez, surge otro concepto emergente que vislumbra una ***Ecología transformativa de los contextos de aprendizaje,*** donde los informantes indican que hay INPGRA3: Extensión del apoyo al ámbito familiar, INPGRA4: Transformación de actividades mediante recursos tecnológicos, INPGRA5: Pedagogía abierta que anticipa la diversidad. Este concepto redefine la inclusión como expansión y transformación deliberada de los contextos educativos para crear ecologías de desarrollo integral. Así, se denota, la articulación deliberada de múltiples espacios de aprendizaje, el rediseño de experiencias educativas mediante recursos significativos y el diseño proactivo de entornos que previenen exclusiones.

Figura 5

Sistematización pregunta 5. Conceptos clave y conceptos categoriales



Nota: Descripción 5. Conceptos clave y conceptos categoriales

Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Impulsa la calidad de vida

Tabla 9

Entrevistas a Docentes. Pregunta 6.

INFORM.	Respuesta Original	Análisis Fundamental	Palabras Clave
INPGRA1	"Fomentar un ambiente de respeto, de confianza en el aula pues ha sido algo fundamental que ha contribuido a que ellos se_ sientan bien en el aula, realizar dinámicas, saludos, actividades recreativas, lúdicas que a ellos pues les guste, teniendo en cuenta sus gustos, sus necesidades, sus intereses, esto pues a mejorar la convivencia, el ánimo, la actitud frente a la clase."	**Construcción deliberada de clima emocional positivo** mediante prácticas de respeto y confianza, e **implementación de actividades recreativas y lúdicas personalizadas** según gustos e intereses estudiantiles que impactan directamente en la convivencia, el estado anímico y la disposición hacia el aprendizaje, reconociendo la conexión fundamental entre bienestar emocional y rendimiento académico.	Clima emocional positivo, respeto-confianza, actividades lúdicas personalizadas, convivencia mejorada, disposición al aprendizaje
INPGRA2	"bueno un logro significativo ha sido en la mascota del aula porque eso ha capturado la atención de los niños que busquen un capibara que pues era el muñequito que estaba furur en este año y pues la idea es que no todos tienen acceso a comprar uno entonces ellos podían tener la posibilidad de tener su amigo cercan de tenerlo poder sentir de cuidar de hablar con el equipo es eso hace que pues indistintamente cualquier niño quiera ser el mejor y por lo menos tratar de cumplir con las expectativas o los criterios que se hacen para poder llevarse su amigo a su casa."	**Implementación de estrategias de motivación simbólica** mediante mascotas del aula que generan **sentido de pertenencia y responsabilidad compartida**, creando **mecanismos de reconocimiento accesibles para todos** independientemente de su condición socioeconómica y fomentando la **excelencia mediante la emulación positiva** en un marco de equidad e inclusión.	Motivación simbólica, mascotas pedagógicas, pertenencia-responsabilidad, reconocimiento accesible, emulación positiva
INPGRA3	"Pues teniendo en cuenta el conocimiento de cada estudiante, de cada núcleo familiar, de donde viene, de su entorno, porque influye	**Conocimiento profundo de los contextos vitales y familiares** de cada	Contextos vitales-familiares, narrativas personales,

	muchísimo también el entorno donde el estudiante se está creando, se está desarrollando. y llegan a la sede, a nuestro salón, a nuestra aula de clase. Cada uno tiene su experiencia o cuenta su diario vivir y de allí tomamos las observaciones a mejorar y darle el debido o continuo seguimiento en el estudiante para mejorar su calidad de vida."	estudiante, **valoración de las narrativas personales** como insumos pedagógicos y **seguimiento continuo basado en observaciones contextualizadas** que permiten intervenciones precisas para mejorar la calidad de vida, reconociendo la escuela como espacio de confluencia de múltiples realidades sociofamiliares.	observación contextualizada, seguimiento continuo, calidad de vida
INPGRA4	"A través de las historias Cómo fue mi vida como niño y cómo llegué a ser docente. O sea, paso a paso, mi proceso no fue llegar a ser profesor porque quise, sino porque de niños de los 10 años yo les contaba a ellos que ya dictaba clase a los niños del barrio, les enseñaba a sumar, a restar, a multiplicar, porque antes la educación de la que uno tuvo era de 10 años. Hoy en día son de 5 años o de 4 años ya el niño se está yendo a la escuela sin terminar el calor de los papás. Antes era uno recibe el autoeducación en casa. Cuando entraba al colegio, pues ya uno era lo más conocedor de los temas, los aplicaba con niños, con jóvenes, con mis compañeros. Y toda esa experiencia les cuenta a ellos para que ellos vayan tomando un poquito de cambio de actitud, de aprendizaje."	**Uso pedagógico de la autobiografía docente** como herramienta de modelaje y **construcción de puentes generacionales** mediante narrativas personales que transmiten valores educativos, evidenciando una **concepción de la enseñanza como vocación de servicio** y utilizando la **historia de vida como recurso para la transformación actitudinal** estudiantil.	Autobiografía pedagógica, modelaje narrativo, puentes generacionales, enseñanza como vocación, transformación actitudinal
INPGRA5	"Bueno, la verdad anteriormente como que no nos enfocábamos mucho en mirar primero el aprendizaje del bienestar del estudiante. he notado que con el tiempo esto ha ido cambiando hoy en día estamos hablando mucho de la parte emocional no solo de nosotros sino desde la primera infancia desde los niños más pequeñitos quienes por medio de diferentes gestos expresan sus gustos o disgustos ante diferentes situaciones o momentos hoy en día hemos implementado e incluso está implementado nuestra práctica pedagógica actividades de mindfulness, de atención plena, de respiración	**Reconceptualización histórica del bienestar estudiantil** como prioridad educativa, **implementación sistemática de prácticas de educación emocional** (mindfulness, atención plena, respiración) y **desarrollo de competencias de autorregulación emocional** mediante técnicas corporales específicas, respondiendo a la	Bienestar como prioridad, educación emocional sistemática, autorregulación emocional, técnicas corporales, gestión emocional competencial

	porque lo que buscamos es que los niños puedan controlar sus emociones en diferentes momentos teniendo en cuenta lo que hemos observado poco a poco como ellos últimamente emocionalmente se sienten bastante alterados. Entonces hemos tratado de irles enseñando el manejo de su respiración, conocimiento de su cuerpo y cómo aprender a controlar cada uno de estos momentos."	**creciente alteración emocional observada en estudiantes** y estableciendo la **gestión emocional como competencia fundamental** del aprendizaje.

Nota: Descripción, narrativas y extractos

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Impulsa la calidad de vida

En este desarrollo se presenta la interpretación de las narrativas de las entrevistas, donde se analiza la subcategoría Inicial: Impulsa la calidad de vida, que, entre sus inquietudes, indaga sobre las acciones que han contribuido al bienestar general y a la calidad de vida de todos sus estudiantes, donde los informantes revelan que, existe *"INPGRA1: Construcción deliberada de clima emocional positivo mediante prácticas de respeto y confianza, e implementación de actividades recreativas y lúdicas personalizadas según gustos e intereses estudiantiles que impactan directamente en la convivencia, el estado anímico y la disposición hacia el aprendizaje, reconociendo la conexión fundamental entre bienestar emocional y rendimiento académico".* Esta concepción revela una comprensión sofisticada del aula como ecosistema emocional deliberadamente construido donde las condiciones afectivas preceden y posibilitan los logros cognitivos.

La construcción deliberada del clima emocional evidencia una pedagogía de la atmósfera educativa que reconoce el espacio áulico como entorno psicoafectivo antes que meramente instruccional. Las prácticas de respeto y confianza constituyen la infraestructura relacional básica sobre la cual se edifica cualquier posibilidad de aprendizaje significativo. La personalización de actividades según gustos e intereses representa una epistemología del deseo educativo que moviliza las motivaciones

intrínsecas como motores del aprendizaje. Esta aproximación transforma la noción de bienestar estudiantil de condición deseable a requisito epistemológico fundamental, sugiriendo que no puede haber apropiación genuina de conocimiento en contextos emocionalmente hostiles o indiferentes.

De este modo que se entienda, *INPGRA2: "Implementación de estrategias de motivación simbólica mediante mascotas del aula que generan sentido de pertenencia y responsabilidad compartida, creando mecanismos de reconocimiento accesibles para todos independientemente de su condición socioeconómica y fomentando la excelencia mediante la emulación positiva en un marco de equidad e inclusión".* El informante construye una concepción de la inclusión como sistema de intercambios simbólicos igualitarios que subvierte las lógicas de distinción basadas en capital económico.

De este modo que las mascotas del aula operan como objetos transicionales pedagógicos que median entre el mundo interno del estudiante y la comunidad educativa. La generación de sentido de pertenencia y responsabilidad compartida instituye una ética del cuidado mutuo donde el éxito individual se vincula al bienestar colectivo. La accesibilidad universal de los mecanismos de reconocimiento representa una crítica práctica a la meritocracia excluyente que frecuentemente reproduce desigualdades sociales. Esta concepción transforma la motivación estudiantil de recurso individual a capital relacional que circula en una economía simbólica deliberadamente diseñada para la equidad.

Por consiguiente, "INPGRA3: Conocimiento profundo de los contextos vitales y familiares de cada estudiante, valoración de las narrativas personales como insumos pedagógicos y seguimiento continuo, basado en observaciones contextualizadas que permiten intervenciones precisas para mejorar la calidad de vida, reconociendo la escuela como espacio de confluencia de múltiples realidades sociofamiliares". Esta perspectiva articula una epistemología de la particularidad educativa donde el

conocimiento del estudiante trasciende lo académico para abarcar su existencia completa.

De allí que, el conocimiento profundo de contextos vitales revela una comprensión biográfica del proceso educativo que rechaza la abstracción del sujeto pedagógico. La valoración de narrativas personales como insumos pedagógicos instituye una democratización de las fuentes del conocimiento donde la experiencia vivida deviene legítima. El seguimiento continuo, basado en observaciones contextualizadas sugiere una metodología clínica expandida que lee al estudiante como texto complejo. Esta concepción transforma la escuela de institución instructiva a espacio de confluencia existencial donde múltiples realidades se encuentran y se transforman mutuamente.

En este acuerdo, *"INPGRA4: Uso pedagógico de la autobiografía docente como herramienta de modelaje y construcción de puentes generacionales mediante narrativas personales que transmiten valores educativos, evidenciando una concepción de la enseñanza como vocación de servicio y utilizando la historia de vida como recurso para la transformación actitudinal estudiantil".* El informante propone una hermenéutica del testimonio educativo donde la autobiografía docente se constituye como tecnología pedagógica de alto impacto. El uso pedagógico de la autobiografía representa una epistemología del ejemplo encarnado donde el conocimiento se transmite mediante la narración de trayectorias vitales.

Por lo tanto, la construcción de puentes generacionales mediante narrativas personales instituye una pedagogía de la tradición viviente que conecta pasado, presente y futuro educativo, así la concepción de la enseñanza como vocación de servicio, revela una ontología del don educativo donde el quehacer docente trasciende lo profesional para constituirse como compromiso existencial. Esta aproximación transforma la relación pedagógica de transacción instruccional a encuentro intergeneracional donde las historias de vida devienen currículo vivo.

Sobre las ideas expuestas, que el *“INPGRA5: Reconceptualización histórica del bienestar estudiantil como prioridad educativa, implementación sistemática de prácticas de educación emocional (mindfulness, atención plena, respiración) y desarrollo de competencias de autorregulación emocional mediante técnicas corporales específicas, respondiendo a la creciente alteración emocional observada en estudiantes y estableciendo la gestión emocional como competencia fundamental del aprendizaje”.* Esta concepción articula una crítica genealógica de las prioridades educativas tradicionales que relegaban el bienestar a posición secundaria. La reconceptualización histórica del bienestar como prioridad representa un cambio paradigmático en los fines de la educación que responde a las condiciones del malestar contemporáneo.

En este orden, la implementación sistemática de prácticas de educación emocional instituye una tecnología del cuidado mental como respuesta a la creciente alteración emocional estudiantil. El desarrollo de competencias de autorregulación mediante técnicas corporales evidencia una pedagogía somática que reconoce la unidad cuerpo-mente-emoción. Esta perspectiva transforma la gestión emocional de habilidad blanda a competencia epistemológica fundamental sin la cual el aprendizaje deviene superficial o imposible.

Este análisis, permite que puedan descubrirse elementos cruciales, de valor narrativo, que surgen de la extracción de la información emitida y que se sostienen desde los códigos emergentes, sintetizados en: *Clima emocional positivo, respeto-confianza, actividades lúdicas personalizadas, convivencia mejorada, disposición al aprendizaje; Motivación simbólica, mascotas pedagógicas, pertenencia-responsabilidad, reconocimiento accesible, emulación positiva; Contextos vitales-familiares, narrativas personales, observación contextualizada, seguimiento continuo, calidad de vida; Autobiografía pedagógica, modelaje narrativo, puentes generacionales, enseñanza como vocación, transformación actitudinal; Bienestar como prioridad, educación emocional sistemática, autorregulación emocional, técnicas corporales, gestión emocional competencial.*

Interpretación confrontación Teórica pregunta 6.

La construcción deliberada de un clima emocional positivo constituye uno de los pilares fundamentales en los modelos escolares inclusivos, donde el respeto y la confianza se consolidan mediante prácticas lúdicas personalizadas que consideran los intereses y el estado emocional de cada estudiante. Así lo señala Leyton (2020): "…el clima escolar ejerce una influencia tanto intrínseca como extrínseca en el rendimiento académico y permite afrontar problemáticas de exclusión, siendo vital la satisfacción de las necesidades de pertenencia y competencia" (p. 63). Esta afirmación enfatiza la relevancia de mecanismos de reconocimiento accesibles, como las mascotas del aula y los refuerzos simbólicos, que generan sentido de pertenencia y excelencia a partir de la emulación positiva en un marco de equidad.

Por otro lado, el conocimiento profundo de los contextos familiares y personales de los estudiantes, así como el uso pedagógico de la autobiografía docente y la educación emocional sistemática, aportan una visión holística al modelo escolar inclusivo. Y es lo que señala, Alfonzo-Villegas (2021), al referir que "…el ambiente positivo y acogedor es fundamental para el desarrollo emocional y personal, permitiendo a los estudiantes expresarse libremente y participar activamente en su proceso de aprendizaje" (p. 145). Esta premisa se articula con prácticas como el mindfulness, la atención plena y las actividades de autorregulación emocional que responden a la alteración emocional creciente en las aulas. Al confrontar ambos enfoques, se destaca la importancia de valorar las narrativas personales y utilizar la historia de vida como puente generacional y recurso formativo, sustentando la vocación docente como servicio transformador.

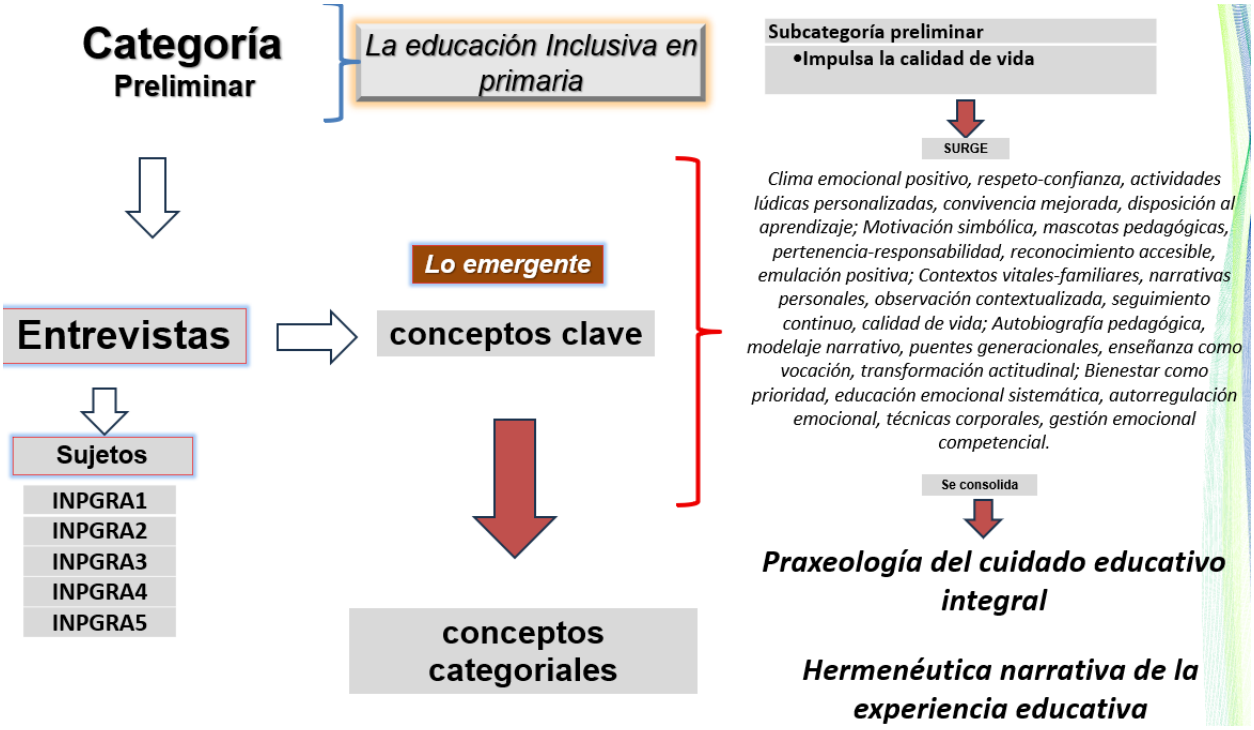
Todos estos aspectos, que como códigos dan forma a una nueva comprensión, subyacen los conceptos categoriales emergentes, que se construyen como: ***Praxeología del cuidado educativo integral,*** donde los informantes indican que hay, INPGRA1: Construcción deliberada de clima emocional positivo, INPGRA3:

Conocimiento profundo de contextos vitales y seguimiento continuo, INPGRA5: Implementación sistemática de educación emocional. Este concepto sintetiza la comprensión de la práctica educativa como ecología de cuidados deliberadamente construida que atiende simultáneamente a dimensiones emocionales, relacionales, contextuales y existenciales del desarrollo estudiantil. De esta manera que se de atención simultánea a múltiples dimensiones del bienestar estudiantil, a la construcción intencional de condiciones para el florecimiento humano, y la articulación sistémica de prácticas que generan entornos educativos saludables.

A su vez, surge otro concepto emergente que vislumbra una ***Hermenéutica narrativa de la experiencia educativa,*** donde los informantes indican que hay, INPGRA2: Estrategias de motivación simbólica mediante mascotas del aula, INPGRA3: Valoración de narrativas personales como insumos pedagógicos, INPGRA4: Uso pedagógico de la autobiografía docente. Este concepto redefine los procesos educativos como espacios de interpretación y construcción de narrativas donde las historias de vida, tanto de estudiantes como docentes, devienen insumos pedagógicos fundamentales, dando valor a las experiencias que se constituyen y transmiten mediante relatos, que se transforman en encuentro productivo entre diferentes trayectorias vitales, donde se puede hacer uso deliberado de elementos simbólicos para construir significados compartidos.

Figura 6

Sistematización pregunta 6. Conceptos clave y conceptos categoriales



Nota: Descripción 6. Conceptos clave y conceptos categoriales

Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Proporciona recursos

Tabla 10

Entrevistas a Docentes. Pregunta 7.

INFORM.	Respuesta Original	Análisis Fundamental	Palabras Clave
INPGRA1	"pues dentro de la institución ha sido difícil porque no los hay entonces me ha tocado que el padre sea quien traiga material manipulativo por ejemplo el año pasado tenía un estudiante con síndrome de Down entonces los padres eran quienes traían el material que yo iba a usar con el niño, por ejemplo, lana, papel seda para realizar diferentes manualidades, algunos juegos didácticos, tarjetas, con la niña de ese año que no pronuncia bien, entonces pone que se trabaja con las máquinas. Entonces todo lo que pueda buscar en internet que me ayude a tener dentro de mi clase una educación inclusiva."	**Gestión colaborativa de recursos con familias ante limitaciones institucionales**, **utilización de materiales manipulativos y concretos** para necesidades específicas, y **aprovechamiento de recursos digitales en línea** como alternativa para suplir carencias materiales, demostrando capacidad de innovación	Colaboración familia-escuela, materiales manipulativos, recursos digitales, gestión con limitaciones, innovación con disponibilidad

		con recursos disponibles.	
INPGRA2	"es lo que hay dentro del aula así conocerlo documentarse leerlo buscar en las experiencias de los compañeros la red de maestros funciona muy bien de pronto el año pasado como venían de una sede entonces cómo estaba en la otra? sede en documentarse o apoyarse en la orientadora del colegio con casos similares o con el mismo personal docente que esté pues al alcance didácticos pues por ejemplo yo trabajo con lengua castellana un material, de apoyo a la lectura que se llama método sarita , eso me ha permitido el buen trabajo que el método trae pues definido cuáles son los materiales Entonces esas son tarjetas, entonces trabaja todo lo que es kinestésico , visual, auditivo, y eso hace que los niños sientan mucho más accesibles los procesos. Y pues acompañarlo de la práctica lúdica cuando se puede, el apoyo audiovisual, de pronto las imágenes, los juegos interactivos, eso también motiva bastante al niño porque hace que ellos, pues por ejemplo alcanzar o lograr una insignia por ejemplo en un juego de una aplicación que pueden trabajar fácilmente con el papá en la casa pues también les facilita mucho para que se sientan incluidos dentro del proceso y pues se ha visto avances."	**Capitalización de redes colaborativas docentes**, **implementación de métodos multisensoriales estructurados** y **integración de recursos lúdico-digitales** que facilitan la inclusión mediante abordajes kinestésicos, visuales y auditivos, complementados con **estrategias de gamificación** que extienden el aprendizaje al ámbito familiar.	Redes colaborativas, métodos multisensoriales, recursos lúdico-digitales, gamificación, extensión familiar
INPGRA3	"Pues material de apoyo, las guías que estamos implementando en nuestra institución educativa de mucha gran utilidad. tambien el material didáctico que se les pide a los papitos o a cada estudiante para que desarrollemos la clase como la cartulina Ya ese es material didáctico también de cada docente, cada estudiante y son medios que los conseguimos en la familia y en nuestra sede."	**Aprovechamiento de recursos institucionales disponibles** (guías) y **movilización de contribuciones familiares** mediante materiales básicos pero esenciales, estableciendo una **corresponsabilidad educativa** donde todos los actores contribuyen con los recursos a su alcance para sostener procesos inclusivos.	Recursos institucionales, contribuciones familiares, materiales básicos, corresponsabilidad educativa, sostenibilidad
INPGRA4	"Yo empleo mucho las imágenes. Las imágenes pueden usar porque las	**Priorización de recursos visuales**	Recursos visuales, metodologías

	imágenes lo hacen como que... a sacar más conceptos y más definiciones. A decirse que relate. Porque si uno dice relate, pues ellos se tratan de complicar. En cambio, mirando las imágenes, no estamos utilizando materiales, digamos, como videos ni nada, porque, digamos, el espacio no se da para ello.. pero sí, trato de que ellos impriman imágenes, recorten, peguen y hagan descripción. Entre ellos mismos se comentan y luego me comentan a mí qué fueron que vieron y qué fueron que aprendieron."	**accesibles** como herramienta principal para facilitar la comprensión y expresión, **implementación de metodologías activas de manipulación y descripción** que desarrollan competencias comunicativas, y **fomento de la socialización de aprendizajes** mediante procesos colaborativos de interpretación colectiva.	activas, manipulación-creación, descripción colaborativa, socialización de aprendizajes
INPGRA5	"Bueno, en humanos casi siempre se busca tener un apoyo de profesionales en el tema, se orienta a los padres de familia que al niño le haga ese seguimiento desde la parte médica, ya sea terapeutas, psicólogos, lo que en sí se necesite en el caso. didácticas y más en el aula se busca diferentes estrategias para que haya la inclusión por ejemplo realizamos actividades lúdicas realizamos actividades de pintura realizamos actividades de exploración siempre involucrando a los demás niños, a todos los niños, a todos los niños, sino de pronto pretender o mirarlo desde que presenten una discapacidad o dificultad, sino que todos se integren en las actividades. La verdad, las actividades se buscan que sean muy exploratorias y muy didácticas para que todos puedan intervenir."	**Articulación interdisciplinaria con profesionales especializados**, **diseño universal de actividades lúdico-exploratorias** que benefician a todos los estudiantes sin segregación, y **enfoque preventivo y de desarrollo** mediante estrategias que naturalizan la inclusión como principio pedagógico fundamental rather than adaptación para casos específicos.	Articulación interdisciplinaria, diseño universal, actividades lúdico-exploratorias, inclusión naturalizada, beneficio colectivo

Nota: Descripción, narrativas y extractos

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Proporciona recursos

En este desarrollo se presenta la interpretación de las narrativas de las entrevistas, donde se analiza la subcategoría Inicial: Proporciona recursos, que, entre sus inquietudes, indaga sobre los tipos de recursos, tanto humanos, didácticos que ha

encontrado útiles para llevar adelante una educación inclusiva, donde los informantes revelan que, existe *“INPGRA1: Gestión colaborativa de recursos con familias ante limitaciones institucionales, utilización de materiales manipulativos y concretos para necesidades específicas, y aprovechamiento de recursos digitales en línea como alternativa para suplir carencias materiales, demostrando capacidad de innovación con recursos disponibles”.* Este extracto revela una concepción de la educación inclusiva como un proceso de construcción contextual, donde el docente trasciende las limitaciones institucionales mediante una alianza estratégica con las familias.

Por eso que, la práctica descrita no se limita a la mera solicitud de materiales, sino que instituye una corresponsabilidad pedagógica que democratiza el acceso a los recursos. La utilización de materiales manipulativos y concretos evidencia una comprensión epistemológica de los aprendizajes como anclados en experiencias sensoriales, crucial para estudiantes con necesidades específicas. Paralelamente, la integración de recursos digitales en línea no es percibida como un lujo, sino como una alternativa viable y democratizadora, lo que denota una visión de la inclusión ligada a la innovación y la flexibilidad. Esta vivencia del docente, como un gestor de posibilidades en entornos de escasez, redefine la inclusión no como un ideal abstracto, sino como una praxis ingeniosa y resiliente que convierte las restricciones en oportunidades para fortalecer el ecosistema de aprendizaje.

Por eso el sujeto habla de *“INPGRA2: Capitalización de redes colaborativas docentes, implementación de métodos multisensoriales estructurados e integración de recursos lúdico-digitales que facilitan la inclusión mediante abordajes kinestésicos, visuales y auditivos, complementados con estrategias de gamificación que extienden el aprendizaje al ámbito familiar”.* La concepción que subyace aquí es la de un ecosistema de aprendizaje expandido y multimodal. El docente no se concibe a sí mismo como un actor aislado, sino como un nodo dentro de redes colaborativas que potencian su quehacer pedagógico.

De esta forma, la práctica de implementar métodos multisensoriales estructurados revela una comprensión sofisticada de la diversidad de estilos y canales de aprendizaje, abordando la inclusión desde la pluralidad neurológica. La integración de lo lúdico-digital y la gamificación no es un mero adorno, sino una estrategia calculada para generar compromiso y trasladar los principios inclusivos al ámbito familiar, borrando así los límites físicos del aula. Esta vivencia del educador es la de un arquitecto de experiencias de aprendizaje que, al capitalizar lo sensorial y lo lúdico, naturaliza la inclusión como un principio que permea todos los contextos del estudiante. Se trata de una práctica que no se contenta con incluir en el aula, sino que busca tejer una red de apoyo y continuidad que sostiene el aprendizaje de manera integral.

En este sentido, *"INPGRA3: Aprovechamiento de recursos institucionales disponibles (guías) y movilización de contribuciones familiares mediante materiales básicos pero esenciales, estableciendo una corresponsabilidad educativa donde todos los actores contribuyen con los recursos a su alcance para sostener procesos inclusivos".* Este testimonio proyecta una concepción de la educación inclusiva profundamente comunitaria y dialógica. El docente opera como un catalizador que moviliza los recursos simbólicos (guías institucionales) y materiales (aportes familiares) disponibles, demostrando que la inclusión no es una cuestión de abundancia de recursos, sino de eficacia en su movilización y gestión.

Así, la práctica de establecer una *corresponsabilidad educativa* es fundamental, ya que trasciende el modelo asistencial y posiciona a las familias como protagonistas en la construcción de los procesos inclusivos. La vivencia reflejada es la de un docente que ejerce un liderazgo distribuido, donde su autoridad pedagógica no se ve mermada, sino potenciada, al compartir la responsabilidad del éxito educativo. Esto redefine la inclusión como un proyecto colectivo, donde el valor de los recursos no reside en su sofisticación, sino en su capacidad para ser articulados en una red de apoyo significativa y contextualmente relevante.

Este sujeto, al respecto declara que, "INPGRA4: Priorización de recursos visuales accesibles como herramienta principal para facilitar la comprensión y expresión, implementación de metodologías activas de manipulación y descripción que desarrollan competencias comunicativas, y fomento de la socialización de aprendizajes mediante procesos colaborativos de interpretación colectiva". De este modo, la concepción de la inclusión se orienta hacia la construcción social del significado y la accesibilidad cognitiva. El docente identifica los recursos visuales no como un apoyo más, sino como la herramienta principal para democratizar el acceso a los contenidos, mostrando una comprensión de que muchas barreras de aprendizaje son, en esencia, barreras de comunicación.

En este acuerdo, la práctica de las metodologías activas de manipulación y descripción va más allá de lo táctil; es una estrategia para anclar el lenguaje y el pensamiento abstracto en experiencias concretas, desarrollando competencias comunicativas desde la base, sensorio motriz. Finalmente, el fomento de la socialización mediante la interpretación colectiva revela una vivencia del aula como una comunidad de indagación, donde el aprendizaje se construye y la inclusión se logra al hacer que cada voz contribuya a un entendimiento compartido. La inclusión es, pues, un logro intersubjetivo y dialógico.

En este horizonte, *"INPGRA5: Articulación interdisciplinaria con profesionales especializados, diseño universal de actividades lúdico-exploratorias que benefician a todos los estudiantes sin segregación, y enfoque preventivo y de desarrollo mediante estrategias que naturalizan la inclusión como principio pedagógico fundamental en lugar de adaptación para casos específicos".* Este fragmento encapsula una concepción de la educación inclusiva como un paradigma sistémico y proactivo. La articulación interdisciplinaria evidencia que el docente concibe su rol dentro de un engranaje mayor de saberes, donde la inclusión es una responsabilidad compartida y técnicamente enriquecida.

Todo ello incide en la práctica del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), implícita en el *diseño universal de actividades lúdico-exploratorias*, representado un salto cualitativo: la inclusión deja de ser una respuesta reactiva para convertirse en la premisa misma del diseño didáctico, beneficiando a todos sin necesidad de segregar o etiquetar. La mención explícita de *naturalizar la inclusión* como principio fundamental, en contraposición a la adaptación para casos específicos, constituye una vivencia pedagógica transformadora. El docente ya no vive su práctica como la de un aplicador de ajustes, sino como la de un diseñador de entornos de aprendizaje que, desde su génesis, son diversos, ricos y capaces de acoger la variabilidad humana sin patologizarla.

Este análisis, permite que puedan descubrirse elementos cruciales, de valor narrativo, que surgen de la extracción de la información emitida y que se sostienen desde los códigos emergentes, sintetizados en: *Colaboración familia-escuela, materiales manipulativos, recursos digitales, gestión con limitaciones, innovación con disponibilidad; Redes colaborativas, métodos multisensoriales, recursos lúdico-digitales, gamificación, extensión familiar; Recursos institucionales, contribuciones familiares, materiales básicos, corresponsabilidad educativa, sostenibilidad; Recursos visuales, metodologías activas, manipulación-creación, descripción colaborativa, socialización de aprendizajes; Articulación interdisciplinaria, diseño universal, actividades lúdico-exploratorias, inclusión naturalizada, beneficio colectivo.*

Interpretación confrontación Teórica pregunta 7.

La información presenta una evolución, desde una concepción de los recursos como compensación por carencias hacia su entendimiento como elementos centrales de un diseño pedagógico universal. Para Ainscow (2020): “La inclusión educativa debe entenderse como un proceso de fortalecimiento de la capacidad del sistema para responder a la diversidad de todos los estudiantes” (p. 8). Esta perspectiva confronta la visión fragmentada que subyace en el uso de recursos para casos específicos,

proponiendo en cambio un enfoque sistémico donde la inclusión constituye el principio rector del diseño pedagógico. La verdadera transformación ocurre cuando estrategias como la gamificación y los recursos lúdico-digitales, inicialmente concebidos para estudiantes con necesidades particulares, se integran como prácticas pedagógicas universales que benefician a toda la diversidad estudiantil, celebrando la heterogeneidad como elemento constitutivo del aula mediante recursos que responden a múltiples formas de aprender y expresarse.

Así, una comprensión de la inclusión como un proceso corresponsable que trasciende los límites institucionales tradicionales, se entiendan desde la perspectiva de Echeita (2017), al afirmar que “La educación inclusiva implica necesariamente la participación y colaboración de toda la comunidad educativa: estudiantes, familias, docentes y otros profesionales” (p. 45). Este planteamiento cuestiona los modelos que conciben la inclusión como responsabilidad exclusiva de la institución educativa, donde la socialización de aprendizajes, mediante procesos colaborativos y la extensión del aprendizaje al ámbito familiar, evidencian un tránsito desde intervenciones puntuales hacia la construcción de culturas inclusivas sostenibles.

Todos estos aspectos, que como códigos dan forma a una nueva comprensión, subyacen los conceptos categoriales emergentes, que se construyen como: ***Corresponsabilidad Pedagógica Contextualizada.*** Este concepto describe la concepción y práctica docente mediante la cual la provisión de recursos y soportes para la inclusión se gestiona de manera colaborativa y distribuida entre la escuela, la familia y, en algunos casos, la comunidad o redes profesionales. No se trata de una mera delegación de tareas, sino de la construcción de un ecosistema de reciprocidad educativa donde cada actor contribuye con los recursos a su alcance (económicos, materiales, digitales, simbólicos o de conocimiento) para sostener procesos de aprendizaje inclusivos.

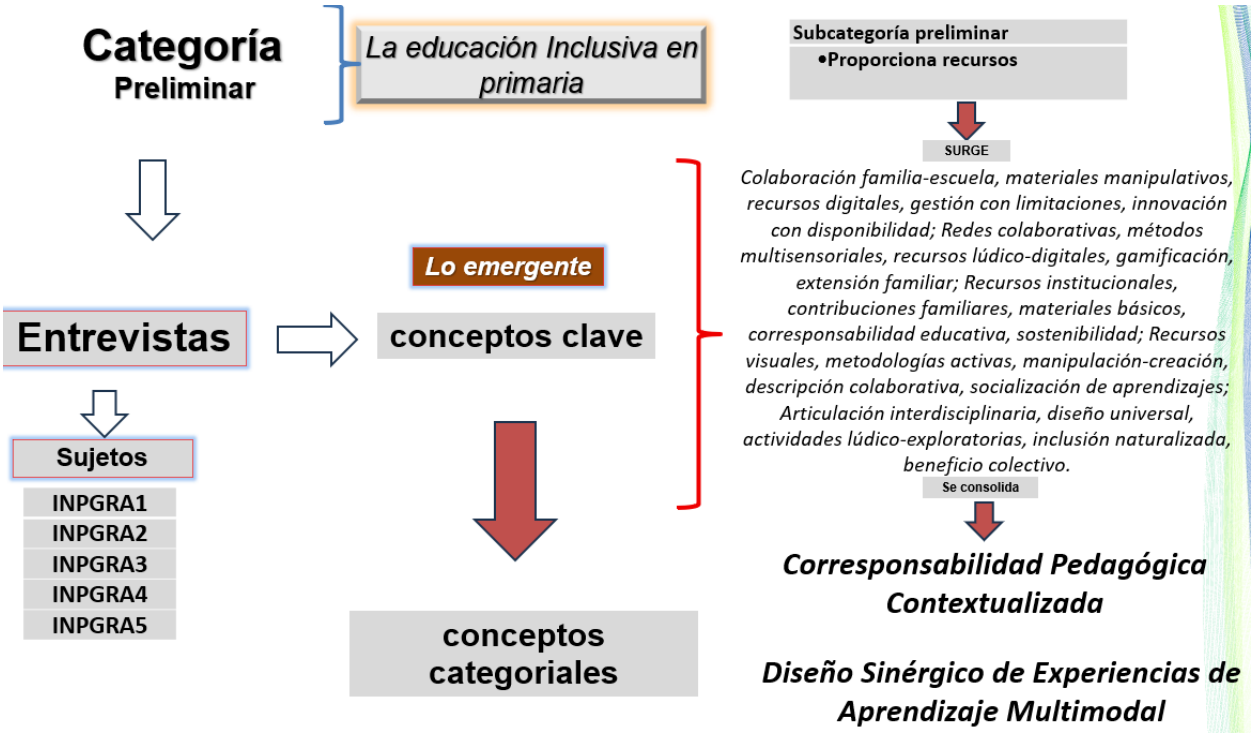
De esta articulación que la *Corresponsabilidad Pedagógica Contextualizada*, emerge como una respuesta resiliente a las limitaciones institucionales, transformando la escasez en una oportunidad para fortalecer los vínculos y el compromiso colectivo. En las vivencias de los docentes, esto se traduce en un ejercicio de liderazgo dialógico y un desplazamiento de su rol desde el poseedor único del saber y los recursos, hacia el rol de facilitador y articulador de una red de apoyo. Teóricamente, este concepto enriquece la noción de participación familiar, posicionándola no como un apéndice, sino como un pilar estructural de la pedagogía inclusiva.

A su vez, surge otro concepto emergente que vislumbra un ***Diseño Sinérgico de Experiencias de Aprendizaje Multimodal.*** Este concepto captura la sofisticación en la concepción y práctica docente que integra de manera holística y proactiva principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), métodos multisensoriales y recursos lúdico-digitales para crear entornos de aprendizaje que son inherentemente inclusivos. Este concepto va más allá de la simple *adaptación* de actividades; es un enfoque de diseño pedagógico preventivo que, al planificar desde la diversidad, beneficia a todos los estudiantes sin necesidad de medidas segregadoras.

Por eso que, *la sinergia* se manifiesta en la articulación deliberada de abordajes kinestésicos, visuales, auditivos, manipulativos y sociales, creando múltiples puntos de entrada, participación y expresión. En las vivencias docentes, este concepto se experimenta como una naturalización de la inclusión, donde la planificación ya no distingue entre *actividad general* y *actividad adaptada*, sino que genera una única experiencia enriquecida y diversificada por defecto. Este concepto contribuye a la teoría al fusionar el marco del DUA con las pedagogías lúdicas y las TIC, proponiendo un modelo de práctica donde la inclusión es un atributo emergente del diseño didáctico en sí mismo, y no un resultado de intervenciones posteriores y reactivas.

Figura 7

Sistematización pregunta 7. Conceptos clave y conceptos categoriales



Nota: Descripción 7. Conceptos clave y conceptos categoriales

Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Adapta la oferta educativa a las necesidades.

Tabla 11

Entrevistas a Docentes. Pregunta 8.

INFORM.	Respuesta Original	Análisis Fundamental	Palabras Clave
INPGRA1	*Bueno, hacia la inclusión, pues, trabajo más que todos los estudiantes que ya están, pues, digamos, identificados y con alguna necesidad educativa, porque los estudiantes en sí tienen diferentes recursos, pero realizar actividades para cada uno de ellos sería algo complejo. Entonces, el PIAR lo realizo al estudiante que esté focalizada, por decirlo así de alguna*	**La planificación se adapta de manera focalizada en estudiantes identificados con necesidades educativas, mediante el PIAR, adaptando guías, evaluación, tiempo y actividades**	Adaptación focalizada, PIAR, necesidades educativas, estudiante identificado, complejidad.

	manera. Entonces, a ella es a quien le adapto las guías, a quien le adapto la evaluación, el tiempo, las actividades.	**específicamente para ellos, argumentando que hacerlo para todos sería complejo.**	
INPGRA2	*Pues generalmente cuando uno se sienta a hacer la planeación de las actividades se piensa principalmente en el niño o la niña, al cual pues tiene un diagnóstico específico. Entonces, por ejemplo, minimizar los tiempos de las actividades, aportar las instrucciones, en puntualizar lo que se debe hacer, en especificar lo que tiene que hacer. Entonces, ya pensando en ellos, pues todos los demás se van acompañando y todo se va viendo un hábito dentro del aula. Entonces, ya a medida que el grado va avanzando, pues los más grandecitos van acompañando al niño que no puede y eso también va a funcionar bastante.*	**La planeación inicia centrándose en el estudiante con diagnóstico específico, realizando adaptaciones como minimizar tiempos y especificar instrucciones. Esta focalización beneficia al resto y fomenta un hábito, complementado con el apoyo entre pares donde los estudiantes más avanzados acompañan a quien lo necesita.**	Diagnóstico específico, minimizar tiempos, especificar instrucciones, apoyo entre pares, hábito en el aula.
INPGRA3	*También teniendo en cuenta en la hora de los conocimientos del estudiante, las capacidades, más que todo. Tener en cuenta también que hay algunos estudiantes que son más ágiles para desarrollar el contenido, otros son más lentos. Entonces debemos analizar también la convivencia del entorno, porque si hay problemas en el hogar, eso también le afecta al muchacho. a no pensar o a fallar en el conocimiento que se requiere dentro del aula y clase.*	**La adaptación considera las capacidades, conocimientos y ritmos de aprendizaje individuales (ágiles vs. lentos). Se enfatiza la importancia de analizar el entorno de convivencia y los problemas del hogar como factores que afectan el desempeño académico del estudiante.**	Capacidades, conocimientos, ritmos de aprendizaje, entorno de convivencia, problemas del hogar.
INPGRA4	*Los DBA, los desempeños básicos de aprendizaje, son los puntos de partida, porque sin ellos no podíamos hacer trabajo o los podíamos crear, podíamos crear un nuevo DBA, un nuevo desempeño de acuerdo a lo que ellos hagan, porque no todas las veces uno se puede sujetar a esos _desempeños, porque a veces el desempeño básico en el niño se le complica, pero sí se le puede, digamos, también crear, como cuando uno va a hacer un logro de desempeño, entonces los crea, a tomar el DBA, el tema que le corresponde, que salgan preguntas y luego uno mira a ver qué puede solucionar en el caso.*	**Los Desempeños Básicos de Aprendizaje (DBA) son el punto de partida, pero se flexibilizan y adaptan creando nuevos desempeños o logros cuando el DBA oficial se le complica al estudiante, partiendo de sus acciones y necesidades para solucionar el caso particular.**	DBA (Desempeños Básicos de Aprendizaje), flexibilizar, crear nuevos desempeños, punto de partida, solucionar el caso.

INPGRA5	*Bueno, como mencionaba anteriormente las actividades están basadas en las actividades rectoras de la primera infancia las cuales son el juego, la literatura, la exploración y el arte Estas actividades están planeadas y adaptadas de forma didáctica, exploratoria, vivencial, donde los niños tengan contacto directamente con los diferentes elementos, con las diferentes texturas, con los diferentes colores, para que esto sea más llamativo para todos los niños y haya un aprendizaje significativo como tal. La evaluación se hace de forma constante, es observatoria, se busca observar al estudiante a través de los días y las actividades, cómo va de pronto superando él mismo sus dificultades, las dificultades que viene presentando, cómo va fortaleciendo esas habilidades que él tiene. y siempre se nota al finalizar un proceso, se_ nota el avance que cada uno de ellos tuvo a su ritmo y a su medida, pero siempre cada uno tiene un avance.*	**La planificación se basa en actividades rectoras (juego, literatura, exploración, arte) con un enfoque didáctico, exploratorio y vivencial diseñado para ser llamativo y significativo para todos. La evaluación es constante y observatoria, centrada en el progreso individual, superación de dificultades y fortalecimiento de habilidades a un ritmo personal, donde cada estudiante evidencia avance.**	Actividades rectoras, enfoque vivencial, aprendizaje significativo, evaluación observatoria, progreso individual, ritmo personal.

Nota: Descripción, narrativas y extractos

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Adapta la oferta educativa a las necesidades.

En este desarrollo se presenta la interpretación de las narrativas de las entrevistas, donde se analiza la subcategoría Inicial: Adapta la oferta educativa a las necesidades, que, entre sus inquietudes, indaga sobre la adaptación de su planificación escolar, hacia la inclusión, donde los informantes revelan que, existe, *“INPGRA1: La planificación se adapta de manera focalizada en estudiantes identificados con necesidades educativas, mediante el PIAR, adaptando guías, evaluación, tiempo y actividades específicamente para ellos, argumentando que hacerlo para todos sería complejo”.* Esta declaración revela una concepción de la educación inclusiva como una intervención correctiva y focalizada, más que como un principio rector de la práctica pedagógica general. En este acontecer, que la práctica descrita se organiza en torno a instrumentos oficiales como el PIAR (Plan Individual de Ajustes Razonables), lo

que indica una vivencia de la inclusión mediada por la normativa y la identificación de necesidades específicas.

Por lo tanto, el docente opera bajo un modelo de inclusión por diagnóstico, donde la adaptación se activa como respuesta a una condición pre-identificada, creando una suerte de circuito paralelo para unos pocos. La justificación de la complejidad de extender estas adaptaciones a todos los estudiantes es particularmente significativa; expone una tensión práctica entre el ideal inclusivo y las demandas reales del aula, y sugiere una concepción que aún asocia la inclusión con una carga laboral adicional y no con una eficiencia pedagógica intrínseca. Esta vivencia sitúa al docente en un rol de aplicador de ajustes puntuales, lo que, si bien responde a una necesidad inmediata, puede perpetuar inadvertidamente un enfoque asistencial que diferencia en lugar de unificar el diseño del aprendizaje para la diversidad.

Para el sujeto, *“INPGRA2: La planeación inicia centrándose en el estudiante con diagnóstico específico, realizando adaptaciones como minimizar tiempos y especificar instrucciones. Esta focalización beneficia al resto y fomenta un hábito, complementado con el apoyo entre pares donde los estudiantes más avanzados acompañan a quien lo necesita”.* Aquí emerge una concepción más dinámica y ecológica de la inclusión, donde una acción focalizada inicial genera un efecto dominó positivo en el grupo completo. La práctica de iniciar la planificación desde el estudiante con diagnóstico no es solo un acto de atención individual, sino una estrategia metodológica consciente que reconoce que las adaptaciones para unos (minimizar tiempos, especificar instrucciones) pueden constituir mejores prácticas para todos.

De este punto de vista, se transforma la vivencia de la inclusión, dejando de ser una tarea segregada para convertirse en el "andamiaje" de la cultura del aula. El complemento del apoyo entre pares es crucial; el docente no solo diseña el entorno, sino que fomenta una micro comunidad de aprendizaje donde la ayuda mutua se normaliza. Esta vivencia refleja un liderazgo pedagógico que delega y distribuye la

responsabilidad del aprendizaje, concibiendo la inclusión no como una carga solitaria del docente, sino como una habilidad social y colaborativa que se cultiva entre todos los miembros del aula.

Ahora bien, para el *“INPGRA3: La adaptación considera las capacidades, conocimientos y ritmos de aprendizaje individuales (ágiles vs. lentos). Se enfatiza la importancia de analizar el entorno de convivencia y los problemas del hogar como factores que afectan el desempeño académico del estudiante”.* Este extracto devela una concepción de la educación inclusiva que trasciende lo puramente académico para adoptar una mirada holística y contextual del estudiante. La práctica de adaptar no se limita a los contenidos, sino que se extiende a la consideración de los ritmos de aprendizaje, reconociendo la variabilidad natural en el desarrollo cognitivo. Sin embargo, el aporte más significativo es la explícita incorporación del análisis del entorno familiar y social.

Esto indica que el docente vive la inclusión como un proceso profundamente influenciado por factores exógenos a la escuela; un estudiante que falla no lo hace solo por una capacidad inherente, sino por un contexto que puede estar obstaculizando su potencial. Esta concepción acerca la práctica inclusiva a un modelo biopsicosocial, donde la planificación debe ser sensible a las vivencias extraescolares del alumno. El docente, en esta visión, actúa casi como un etnógrafo de su aula, cuyo diagnóstico para la inclusión debe considerar la compleja trama de la vida del estudiante.

Para el *“INPGRA4: Los Desempeños Básicos de Aprendizaje (DBA) son el punto de partida, pero se flexibilizan y adaptan creando nuevos desempeños o logros cuando el DBA oficial se le complica al estudiante, partiendo de sus acciones y necesidades para solucionar el caso particular”.* Esta respuesta presenta una concepción de la inclusión como un ejercicio de agencia curricular y negociación pedagógica. La práctica docente no se subordina pasivamente al currículo oficial (los DBA), sino que lo interpela y reconstruye en función de las evidencias que el estudiante le provee.

Por lo tanto, la flexibilización y creación de nuevos desempeños es un acto de gran significación: implica que la meta del aprendizaje no es inmutable, sino que puede ser redefinida para garantizar la progresión y el éxito desde la posición actual del alumno. El docente vive una tensión creativa entre la prescripción externa y la respuesta contextual, posicionándose como un diseñador de trayectorias de aprendizaje alternativas. Esta concepción desafía la estandarización y propone una inclusión que se construye desde la observación de las acciones y necesidades del estudiante, haciendo del currículo un documento vivo y en constante evolución, escrito por las capacidades y los esfuerzos de quienes aprenden.

Ahora bien, para el *"INPGRA5: La planificación se basa en actividades rectoras (juego, literatura, exploración, arte) con un enfoque didáctico, exploratorio y vivencial diseñado para ser llamativo y significativo para todos. La evaluación es constante y observatoria, centrada en el progreso individual, superación de dificultades y fortalecimiento de habilidades a un ritmo personal, donde cada estudiante evidencia avance".* Este extracto encarna la concepción más afinada de la inclusión como un principio pedagógico universal y proactivo. La práctica no requiere *adapta*r porque el diseño mismo, basado en actividades rectoras de la primera infancia, es intrínsecamente diverso, multimodal y atractivo.

Por eso, que la inclusión se naturaliza al estar embebida en el ADN de la metodología: el juego, la exploración y el arte son por naturaleza inclusivos, ya que permiten múltiples puntos de entrada, expresión y participación. La vivencia de la evaluación es particularmente reveladora: al ser observatoria y centrarse en el progreso individual, se desvincula de la comparación y la norma, ubicando el avance personal como el único criterio de éxito válido. El docente se vive no como un juez de logros, sino como un documentalista de los procesos de crecimiento. Esta concepción representa un paradigma donde la inclusión no es una estrategia posterior para unos pocos, sino la cualidad fundamental de un entorno de aprendizaje rico y flexible, diseñado para celebrar y potenciar el trayecto único de cada estudiante.

Este análisis, permite que puedan descubrirse elementos cruciales, de valor narrativo, que surgen de la extracción de la información emitida y que se sostienen desde los códigos emergentes, sintetizados en: *Adaptación focalizada, PIAR, necesidades educativas, estudiante identificado, complejidad; Diagnóstico específico, minimizar tiempos, especificar instrucciones, apoyo entre pares, hábito en el aula; Capacidades, conocimientos, ritmos de aprendizaje, entorno de convivencia, problemas del hogar; DBA (Desempeños Básicos de Aprendizaje), flexibilizar, crear nuevos desempeños, punto de partida, solucionar el caso; Actividades rectoras, enfoque vivencial, aprendizaje significativo, evaluación observatoria, progreso individual, ritmo personal.*

Interpretación confrontación Teórica pregunta 8.

La planificación educativa enfocada en estudiantes con necesidades específicas se materializa en Colombia a través del Plan Individualizado de Ajustes Razonables (PIAR), herramienta regulada por el Decreto 1421 de 2017. Ante esto, Arteaga (2021) destaca que "..el PIAR beneficia a la población con discapacidad, siendo un proceso continuo que implica vocación, respeto, cooperación y compromiso con diversos agentes para poder realizar los ajustes necesarios" (p. 2). Esta focalización implica adaptar guías, tiempos, evaluaciones y actividades de manera dirigida, partiendo del diagnóstico y extendiendo beneficios al resto mediante hábitos colaborativos y apoyo entre pares. Al interpretar esta práctica, se observa cómo la planeación centrada en el estudiante vulnerable no excluye a otros; por el contrario, fomenta una cultura escolar de flexibilidad y respeto por los ritmos individuales, complementada por el análisis del entorno de convivencia y apoyo familiar como factores críticos de éxito en el proceso inclusivo.

En el proceso de inclusión escolar, los Desempeños Básicos de Aprendizaje (DBA), se conciben como puntos de partida a partir de los cuales se flexibilizan metas, estableciendo logros adaptados a las necesidades particulares del estudiante. Según

Trujillo (2020), "…la investigación pretende especificar un esquema de Derechos Básicos de Aprendizaje, basados en los prerrequisitos para estudiantes, lo que permitirá aportar a la elaboración de los Planes Individuales de Ajustes Razonables para los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula" (p. 1). Esta confrontación teórica evidencia que el modelo colombiano reconoce la diversidad y promueve una planeación didáctica flexible y significante, centrada en actividades rectoras (juego, literatura, arte) y en la evaluación observacional y personalizada del progreso, configurando un entorno donde cada estudiante demuestra avance a su propio ritmo, lo que enriquece el clima escolar y la equidad en el aprendizaje.

Todos estos aspectos, que como códigos dan forma a una nueva comprensión, subyacen los conceptos categoriales emergentes, que se construyen como: ***Inclusión Focalizadora vs. Inclusión de Diseño Universal.*** Este concepto binario describe el espectro de concepciones docentes identificado. La Inclusión Focalizadora (evidente en INPGRA1 e INPGRA2) se caracteriza por una práctica reactiva que parte de un diagnóstico o necesidad específica. La adaptación es un proceso *a posteriori*, dirigido a individuos o pequeños grupos, y a menudo se vive como una carga de trabajo adicional que justifica su no generalización por complejidad. La planificación sigue una lógica general, a la que se superponen ajustes.

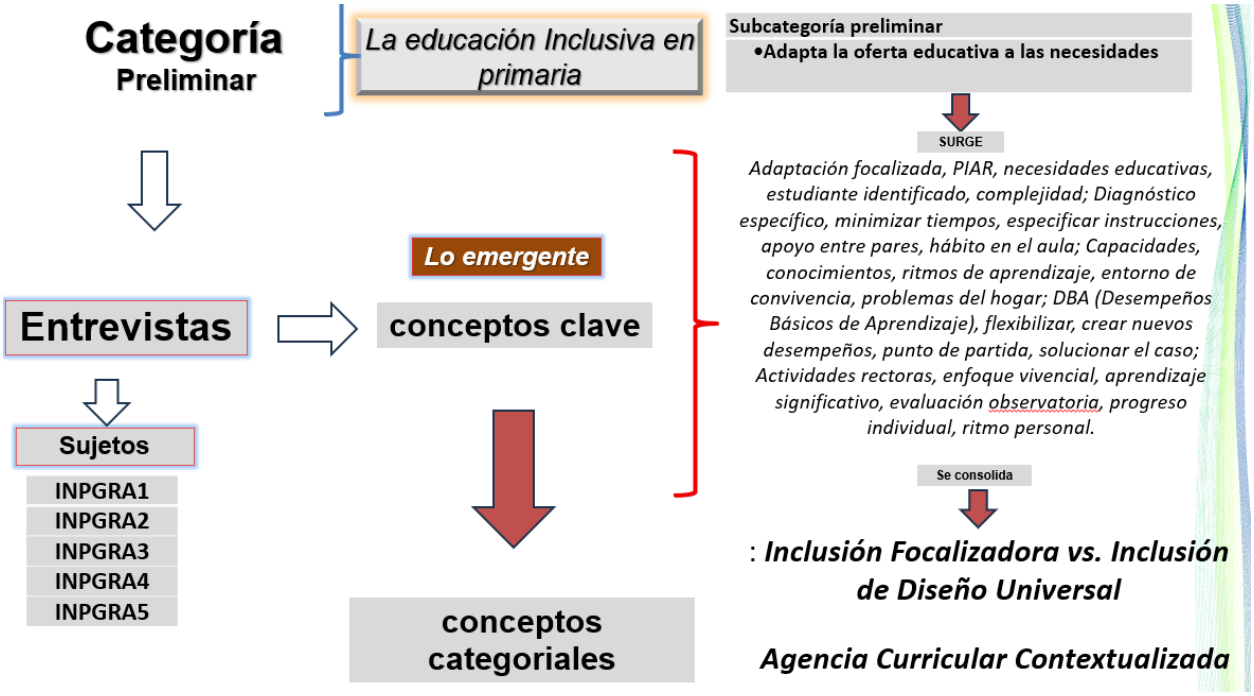
Por contraste, la Inclusión de Diseño Universal (encarnada por INPGRA5, y en germen en INPGRA2 con el efecto dominó) es una concepción proactiva donde la diversidad es el punto de partida del diseño pedagógico. Las estrategias, actividades y evaluaciones se conciben desde su origen como flexibles, multisensoriales y capaces de un compromiso, haciendo innecesarias muchas adaptaciones posteriores. Esta última vivencia la inclusión no como un problema de gestión, sino como el principio de eficacia pedagógica misma, donde lo bueno para algunos (ej. instrucciones claras, ritmo personalizado) resulta ser óptimo para todos.

A su vez, surge otro concepto emergente que vislumbra una ***Agencia Curricular Contextualizada.*** Este concepto describe la práctica y la capacidad docente, ilustrada de manera superlativa por INPGRA4, de negociar, flexibilizar y recrear los objetivos de aprendizaje oficiales (DBA) en función de las evidencias y necesidades concretas de sus estudiantes. El concepto emergente, va más allá de la adaptación metodológica; es un acto de interpretación y reescritura del currículo prescrito para hacerlo viable y significativo en un contexto particular.

Todo ello implica un juicio profesional profundo que permite crear nuevos desempeños, es decir, definir nuevas metas de aprendizaje que, aunque no coincidan exactamente con el estándar, representen un avance significativo y demostrable para el estudiante. Este concepto sitúa al docente no como un mero implementador pasivo del currículo, sino como un constructor del mismo, un profesional con la autonomía y el criterio para garantizar que la brújula del sistema educativo no sea solo el contenido a enseñar, sino la capacidad de aprender de cada niño. De este modo, la *Agencia Curricular Contextualizada*, es la manifestación máxima de una práctica inclusiva auténtica, que se atreve a priorizar el progreso real del estudiante sobre la cobertura rígida de un plan de estudios.

Figura 8

Sistematización pregunta 8. Conceptos clave y conceptos categoriales



Nota: Descripción 8. Conceptos clave y conceptos categoriales

Figura 9

Resumen: Sistematización 1. Conceptos Categoriales Emergentes

Nota: Descripción resumen Conceptos categoriales emergentes

Análisis e interpretación Categoría: *Neurociencia aplicada a la educación inclusiva*

Categorización Inicial: Neurociencia aplicada a la educación inclusiva

Unidad temática	Categoría	Subcategoría
Educación inclusiva. Una visión desde la neurociencia en educación básica primaria de Colombia	La Neurociencia en la educación inclusiva	• Comprensión integral humana • Plasticidad cerebral derivada de estímulos • Permite comprender cómo se aprende • Ayuda a los educadores a comprender el proceso del aprendizaje • Cambios estructurales al aprender algo nuevo • Estrategia de apoyo fundamental en el ámbito educativo • Da respuesta a la individualidad de los estudiantes • El papel de la emoción, la atención y la curiosidad para potenciar el aprendizaje y la creatividad

Nota: Descripción Categorización *Neurociencia aplicada a la educación inclusiva*

Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Comprensión integral humana

Tabla 12

Entrevistas a Docentes. Pregunta 9.

INFORM.	Respuesta Original	Análisis Fundamental	Palabras Clave
INPGRA1	*La integralidad es el objetivo de la educación donde al estudiante se le tenga en cuenta todos sus aspectos, es una parte compleja pues cada estudiante es diferente y es complicado pensar una actividad que cubra todas las necesidades, en ocasiones se hacen actividades que les motiven a la mayoría, que le genere emoción, de descubrir cada paso que se propone en la actividad.*	**Reconoce la integralidad como un objetivo complejo debido a la diversidad estudiantil. Su práctica se orienta a diseñar actividades que generen emoción y motivación en la mayoría, utilizando la emoción de descubrir como un vehículo para el aprendizaje.**	Integralidad, diversidad, emoción, motivación, descubrir.
INPGRA2	*Pues es que formar integralmente es el propósito educativo entonces pues un niño que pronto llega con hambre no aprende un niño que llega triste, no*	**Parte de la premisa de que estados biológicos (hambre) y emocionales (tristeza)**	Hambre, tristeza, no aprende, romper el hielo, disipar

	aprende, un niño que se siente de pronto triste por alguna situación, pues tampoco llega con la misma actitud. Entonces, pues lo primero es romper el hielo con esa situación con la que el niño pueda llegar, y pues tratar de solucionar con lo que se tiene tratar de, hacer actividad distinta que disipe lo que trae su pensamiento para vincularlo entre las estrategias que se vayan a trabajar en el día.	**bloquean el aprendizaje. Su decisión pedagógica inicial es siempre socioafectiva: "romper el hielo" con la situación del niño, utilizando actividades distintas para disipar sus pensamientos y preparar su cerebro para el aprendizaje.**	pensamientos, preparar para el aprendizaje.
INPGRA3	*en mi grado, en mi aula de clase, son variadas porque también de igual debemos enfocar o analizar a cada estudiante de acuerdo a su entorno, a su trato de autoestima en la casa, porque a veces viene con los problemas, entonces resulta que dentro del aula y clase es un niño agresivo, entonces no sabemos la parte emocional, cómo llegue, entonces debemos también analizarlo desde el fondo, las capacidades que tiene, y el por qué las valencias de esas que no está desarrollando en el aula de clase*	**Enfatiza la necesidad de un análisis profundo del estudiante, vinculando su conducta (agresividad) con su entorno familiar y autoestima. Plantea la importancia de investigar la causa raíz de las emociones y por qué no puede desplegar sus capacidades en el aula, conectando el contexto social con la disposición cerebral para aprender.**	Análisis profundo, entorno, autoestima, agresividad, causa raíz, capacidades no desarrolladas.
INPGRA4	*Tengo quinto grado, ¿no? un quinto grado, pero los niños llegan un poquito a otra etapa diferente, es la etapa de la crítica, porque es donde la culpa va hacia ellos en todo momento y pues no es así, es el cambio, digamos, fisiológico que ellos han tenido durante el_ preescolar, ya el niño de grado quinto no va a ser como usted lo tuvo en primero, lo tuvo en segundo, lo tuvo en tercero, porque en quinto ya es otro desempeño. los empeños que a ellos se les, digamos, se les disfrutan como adaptarse a que uno los trate como ya niños, o sea, ellos quieren ser como auto independientes y que se les corrija, pero de acuerdo a su disciplina, no se les condene cuantas veces quieren. Entonces uno trata como llamarlos en la parte emocional a que esas cosas se hacen como para el bien de ellos, no con el bien de que no los quieren, sino al contrario, de que*	**Reconoce explícitamente los cambios fisiológicos y de desarrollo cerebral en los estudiantes de quinto grado, que impactan su emocionalidad (etapa de la crítica) y su necesidad de autonomía. Su estrategia pedagógica se basa en una corrección desde lo emocional, que fomente la conexión y explique la razón de la disciplina, buscando construir experiencias positivas que el cerebro registre como aprendizaje y no como amenaza.**	Cambio fisiológico, desarrollo cerebral, etapa de la crítica, autonomía, corrección emocional, construir experiencias.

	cuando lleguen mañana tengan experiencias de que se hizo la corrección y se hizo la adaptación para que luego no tenga consecuencias.		
INPGRA5	*Bueno, la verdad, la experiencia en el aula, la experiencia que tenemos en el aula, de conocer a los estudiantes, más allá de la parte académica, es conocer sus emociones, es conocer sus decisiones, es conocer su capacidad de estar atento, su capacidad de entablar pláticas. Entonces, antes de iniciar una clase, antes de iniciar una temática, lo que se busca es primero hacer una charla con ellos, un conversatorio en el cual todos puedan expresarse cómo vienen de casa, qué sentimientos traen, qué de pronto dificultades presentaron antes de llegar al aula. Y antes de iniciar con los aspectos académicos, según qué es esto, saber el niño cómo viene y cómo puede llegar a tomar estos conocimientos desde su punto emocional.*	**Implementa una práctica estructurada y sistemática de "chequeo emocional" o "conversatorio" antes de cualquier contenido académico. Comprende que el estado emocional es la puerta de entrada al aprendizaje, y que es fundamental saber "cómo viene" el estudiante para que pueda "tomar los conocimientos" de manera efectiva, priorizando la regulación emocional como prerrequisito para la atención y la cognición.**	Chequeo emocional, conversatorio, estado emocional, puerta de entrada al aprendizaje, regulación emocional, prerrequisito para la cognición.

Nota: Descripción, narrativas y extractos

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Comprensión integral humana

En este desarrollo se presenta la interpretación de las narrativas de las entrevistas, donde se analiza la subcategoría Inicial: Comprensión integral humana, que, entre sus inquietudes, indaga sobre la relación comprensiva del estudiante como Ser integral, con las decisiones pedagógicas que adopta, donde los informantes revelan que se *"INPGRA1: Reconoce la integralidad como un objetivo complejo debido a la diversidad estudiantil. Su práctica se orienta a diseñar actividades que generen emoción y motivación en la mayoría, utilizando la emoción de descubrir como un vehículo para el aprendizaje".* Este planteamiento revela una comprensión intuitiva del principio neurocientífico de la motivación intrínseca y el papel de la dopamina. Al priorizar la *emoción de descubrir*, el docente está, en esencia, diseñando entornos de aprendizaje que buscan activar los sistemas de recompensa del cerebro.

Así, la novedad y la curiosidad inherentes al descubrimiento estimulan la liberación de dopamina, un neurotransmisor crucial que no solo genera una sensación de placer, sino que fortalece las conexiones sinápticas y potencia la memoria a largo plazo. Esta práctica se fundamenta en el postulado de que el cerebro aprende mejor en contextos de desafío positivo y exploración, donde la amígdala no está en estado de alerta, sino que el sistema de búsqueda está activado. La concepción de la integralidad, aunque percibida como compleja, se aborda a través de una puerta de entrada neurobiológicamente poderosa: el compromiso emocional positivo. Esto sugiere que la inclusividad no reside en una planificación individualizada exhaustiva para todos, sino en crear condiciones neuroquímicas generales, a través de la emoción, que predisponen al cerebro de la mayoría a un estado óptimo para la plasticidad sináptica.

En este acuerdo, el *“INPGRA2: Parte de la premisa de que estados biológicos (hambre) y emocionales (tristeza) bloquean el aprendizaje. Su decisión pedagógica inicial es siempre socioafectiva: "romper el hielo" con la situación del niño, utilizando actividades distintas para disipar sus pensamientos y preparar su cerebro para el aprendizaje”.* Este enfoque devela una aplicación práctica del modelo de la jerarquía cerebral, donde las necesidades de nivel inferior son prerrequisito para las funciones superiores. El docente actúa con una compresión profunda de que la corteza prefrontal, sede de las funciones ejecutivas como la atención, la planificación y el aprendizaje, es extremadamente vulnerable a los estados de estrés fisiológico (hambre) y emocional (tristeza).

De este modo, al priorizar sistemáticamente el *romper el hielo*, el docente está implementando una estrategia de regulación destinada a reducir los niveles de cortisol y activar el sistema de calma. Las *actividades distintas* funcionan como un interruptor cognitivo-emocional, redirigiendo los recursos neuronales de los circuitos de la preocupación y el malestar, hacia circuitos de indagación y exploración. Esta práctica se fundamenta en el postulado neurocientífico de que un cerebro en estado de

amenaza es un cerebro que no puede acceder a sus capacidades cognitivas plenas, por lo que la primera tarea pedagógica inclusiva es garantizar la seguridad psicológica y fisiológica.

Otro sujeto, indica que, *“INPGRA3: Enfatiza la necesidad de un análisis profundo del estudiante, vinculando su conducta (agresividad) con su entorno familiar y autoestima. Plantea la importancia de investigar la causa raíz de las emociones y por qué no puede desplegar sus capacidades en el aula, conectando el contexto social con la disposición cerebral para aprender”.* Esta perspectiva encarna la comprensión de que la conducta es comunicación neurobiológica y no un problema de disciplina aislado. El docente demuestra entender el postulado de que el cerebro es un órgano social, cuya arquitectura y funcionamiento están moldeados por las experiencias relacionales.

Desde este punto de vista, la *agresividad* es interpretada no como un rasgo, sino como un síntoma de una amenaza percibida o de un dolor social, que activa respuestas de lucha-parálisis. Al buscar la *causa raíz* en el entorno familiar y la autoestima, el docente está rastreando la huella del estrés tóxico o de la falta de conexión segura en el desarrollo del sistema nervioso del estudiante. Esta práctica se alinea con la neurociencia que muestra cómo las experiencias adversas en la infancia pueden afectar el desarrollo de la corteza prefrontal y aumentar la reactividad de la amígdala. Por lo tanto, la decisión pedagógica inclusiva aquí es de diagnóstico: no se puede *enseñar* a un cerebro cuyo sistema de alarma está constantemente activado; primero se debe entender y abordar la fuente de esa activación.

También para el *“INPGRA4: Reconoce explícitamente los cambios fisiológicos y de desarrollo cerebral en los estudiantes de quinto grado, que impactan su emocionalidad (etapa de la crítica) y su necesidad de autonomía. Su estrategia pedagógica se basa en una corrección desde lo emocional, que fomente la conexión y explique la razón de la disciplina, buscando construir experiencias positivas que el*

cerebro registre como aprendizaje y no como amenaza". Este extracto evidencia una conciencia excepcional de la neurobiología del desarrollo, específicamente de la remodelación sináptica y la maduración prefrontal durante la preadolescencia. El docente comprende que los estudiantes no son *versiones grandes* de sí mismos, sino que sus cerebros están en un proceso intenso de poda sináptica y mielinización, lo que explica la *etapa de la crítica* y la búsqueda de autonomía.

Así, al elegir una *corrección desde lo emocional*, el docente está protegiendo activamente la frágil conectividad de la corteza prefrontal ventral, una región clave para el procesamiento social y la regulación de las emociones. Explicar la razón de la disciplina es un acto que apela a la cognición social y la teoría de la mente, funciones que se están refinando en esta etapa. Al buscar que el cerebro registre la experiencia como *aprendizaje y no como amenaza*, el docente está aplicando el principio de la neuroplasticidad dependiente del estado: un cerebro que se siente conectado y comprendido (liberando oxitocina) es más plástico y receptivo a la guía, mientras que uno que se siente juzgado activa circuitos defensivos que inhiben el crecimiento.

A todo ello, el *"INPGRA5: Implementa una práctica estructurada y sistemática de "chequeo emocional" o "conversatorio" antes de cualquier contenido académico. Comprende que el estado emocional es la puerta de entrada al aprendizaje, y que es fundamental saber "cómo viene" el estudiante para que pueda "tomar los conocimientos" de manera efectiva, priorizando la regulación emocional como prerrequisito para la atención y la cognición".* Esta práctica representa la institucionalización en el aula de un ritual de escaneo y regulación neuro emocional. El *chequeo emocional* no es una actividad opcional, sino un protocolo pedagógico basado en el sólido postulado de que la emoción dirige la atención, y la atención dirige el aprendizaje.

Allí, que al crear un espacio sistemático para la expresión emocional, el docente está facilitando la *etiquetación afectiva*, un proceso neurocientíficamente validado

donde el acto de poner palabras a las emociones reduce la actividad de la amígdala. Este ritual sirve como un *interruptor* cognitivo que permite a los estudiantes realizar la transición desde sus estados emocionales internos (a menudo cargados de contenido límbico) hacia un estado de presencia y disponibilidad cognitiva. Al priorizar la regulación emocional como prerrequisito, el docente está asegurando que la puerta de entrada al hipocampo, centro de la memoria y el aprendizaje, esté abierta, en lugar de bloqueada por un alto flujo de señales de alarma desde el sistema límbico.

Este análisis, permite que puedan descubrirse elementos cruciales, de valor narrativo, que surgen de la extracción de la información emitida y que se sostienen desde los códigos emergentes, sintetizados en: *Integralidad, diversidad, emoción, motivación, descubrir; Hambre, tristeza, no aprende, romper el hielo, disipar pensamientos, preparar para el aprendizaje; Análisis profundo, entorno, autoestima, agresividad, causa raíz, capacidades no desarrolladas; Cambio fisiológico, desarrollo cerebral, etapa de la crítica, autonomía, corrección emocional, construir experiencias; Chequeo emocional, conversatorio, estado emocional, puerta de entrada al aprendizaje, regulación emocional, prerrequisito para la cognición.*

Interpretación confrontación Teórica pregunta 9

Los extractos evidencian una comprensión intuitiva de principios neurocientíficos fundamentales, particularmente la relación inseparable entre emoción y cognición. Cuando los docentes priorizan el chequeo emocional o buscan romper el hielo reconociendo estados biológicos y emocionales, están actuando sobre la base sólida de que el cerebro límbico y la corteza prefrontal forman un circuito integrado. La premisa de que estados como la tristeza o el hambre bloquean el aprendizaje se alinea con lo postulado por Immordino-Yang (2016), quien afirma que: “El aprendizaje es un proceso social y emocional, tanto como intelectual. Las emociones positivas promueven la neuroplasticidad, mientras que el estrés crónico puede dañar las

estructuras cerebrales involucradas en la memoria y el aprendizaje" (p. 18). Esto valida científicamente la decisión pedagógica de comenzar con una conexión socioafectiva.

Esta postura, aunque empírica, son neurobiológicamente acertadas: un estudiante que se siente escuchado y emocionalmente seguro experimenta una disminución en los niveles de cortisol, lo que desactiva la amígdala y permite que los recursos cognitivos se dirijan a la corteza prefrontal, sede de las funciones ejecutivas. Así, estrategias como el conversatorio, no son una pérdida de tiempo académico, sino una inversión esencial para crear el estado neural óptimo para que el conocimiento sea codificado y consolidado en la memoria a largo plazo. La profundidad del análisis docente revela un salto cualitativo desde el manejo superficial de conductas hacia la comprensión de sus causas neuro-contextuales. Vincular la agresividad con el entorno familiar y la autoestima, o reconocer los cambios fisiológicos en la preadolescencia, demuestra una visión del comportamiento como un síntoma de un estado cerebral interno influenciado por el contexto.

Ante esto, Siegel (2020), explica que "La disciplina que es conectiva y no vergonzante promueve el crecimiento de las fibras neurales que integran las diferentes regiones del cerebro, lo que conduce a una mejor regulación emocional y toma de decisiones" (p. 145). Esta mirada ecológica y basada en el desarrollo confronta los modelos disciplinarios punitivos que ignoran la arquitectura cerebral. De esta manera, cuando un docente investiga la causa raíz y construye una experiencia positiva que el cerebro registre como aprendizaje y no como amenaza, está fomentando la secreción de neurotransmisores como la dopamina y la oxitocina, que refuerzan circuitos neuronales asociados con la cooperación y la resiliencia.

Todos estos aspectos, que como códigos dan forma a una nueva comprensión, subyacen los conceptos categoriales emergentes, que se construyen como: ***Pedagogía de la Seguridad Neuroemocional.*** Este concepto describe el principio y la práctica docente consciente de crear condiciones psicológicas, relacionales y físicas

que minimicen la activación de los sistemas de defensa del cerebro y maximicen los estados de calma, conexión y receptividad. Este concepto no es una técnica aislada, sino un marco de referencia que impregna la toma de decisiones pedagógicas.

Se manifiesta en rituales como el *chequeo emocional* (INPGRA5), en la estrategia de *romper el hielo* (INPGRA2) y en la corrección desde la conexión (INPGRA4). Su fundamento neurocientífico reside en el hecho de que un cerebro en estado de amenaza (por hambre, tristeza, miedo al fracaso o dolor social) tiene la corteza prefrontal *secuestrada*, lo que imposibilita el aprendizaje de orden superior. *Pedagogía de la Seguridad Neuroemocional,* por tanto, posiciona la construcción de un entorno seguro no como un complemento benevolente, sino como el requisito neurobiológico fundamental para que cualquier proceso educativo inclusivo pueda tener lugar. Es el sustrato indispensable sobre el cual se puede edificar la cognición.

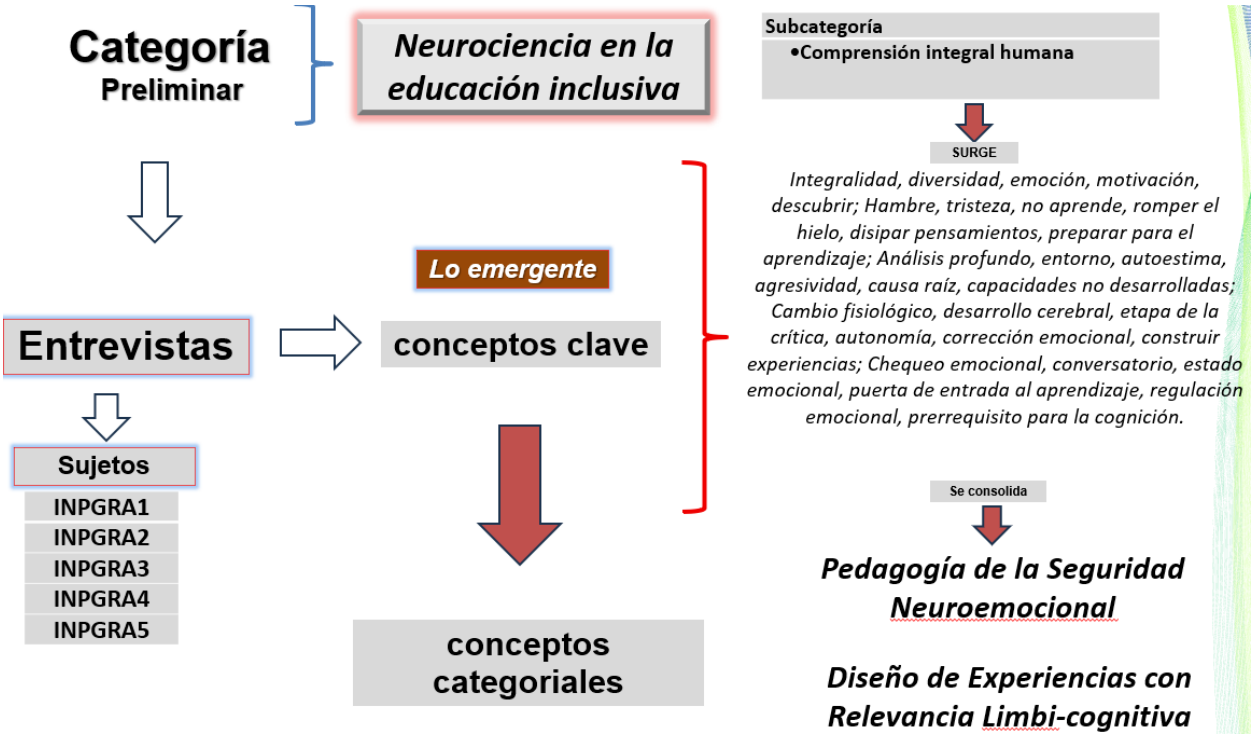
A su vez, surge otro concepto emergente, que se vislumbra como un ***Diseño de Experiencias con Relevancia Limbi-cognitiva,*** lo cual captura la práctica de planificar actividades de aprendizaje que están diseñadas intrínsecamente para conectar con y activar positivamente el sistema límbico (el centro de las emociones y la motivación), como un medio para facilitar y fortalecer la codificación cognitiva en la corteza. El concepto, va más allá de hacer la clase amena; es una ingeniería didáctica informada por la neurociencia.

Se materializa en el uso deliberado de la emoción de descubrir (INPGRA1) para liberar dopamina, y en la construcción de experiencias positivas (INPGRA4) que el cerebro registra como recompensa. El postulado central es que la información que está teñida de relevancia emocional (sorpresa, curiosidad, logro) es procesada de manera más profunda y tiene una mayor probabilidad de ser consolidada en la memoria a largo plazo. El *Diseño de Experiencias con Relevancia Limbi-cognitiva,* asegura que el contenido académico no llegue a un cerebro pasivo, sino a uno que ha sido preparado neuroquímicamente, a través de la emoción positiva, para recibirlo, procesarlo y

retenerlo, haciendo del proceso de aprendizaje una experiencia inherentemente más inclusiva y efectiva para una diversidad de cerebros.

Figura 10

Sistematización pregunta 9. Conceptos clave y conceptos categoriales



Nota: Descripción 9. Conceptos clave y conceptos categoriales

Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Plasticidad cerebral derivada de estímulos.

Tabla 13

Entrevistas a Docentes. Pregunta 10.

INFORM.	Respuesta Original	Análisis Fundamental	Palabras Clave
INPGRA1	*Bueno, pues no comprendo muy bien el concepto de que el cerebro, es plástico, no sé bien qué quiere decir. Yo diseño las actividades para apoyar el aprendizaje de todos los estudiantes,*	**Manifiesta una falta de comprensión explícita del concepto de plasticidad cerebral. Sin embargo, su**	Falta de comprensión, plasticidad cerebral, ritmos individuales,

	pues trato de tener en cuenta los ritmos de cada uno de ellos, tratar de hacerles juegos de memoria, de lectura compartida, que permiten que los niños mejoren poco a poco, reforzarles donde tengan su dificultad, siento que falta formación en este tema pues nos piden que nos informemos, pero no hay una directriz especifica que nos oriente sobre el proceso.	**práctica se alinea intuitivamente con el principio al considerar los ritmos individuales, utilizar actividades como juegos de memoria y lectura compartida para promover mejora progresiva, y reforzar en las dificultades. Evidencia una brecha entre la práctica y la teoría, señalando la falta de formación y directrices específicas.**	juegos de memoria, mejora progresiva, falta de formación.
INPGRA2	*Pues siempre he pensado que el cerebro, o todos los seres humanos aprendemos de dos maneras, el qué y el cómo. Y muchas de las cosas que no aprendemos casi siempre es por miedo. Miedo tanto a que me castiguen, a que me quede mal, a que me regañen. Pero cuando uno cambia el miedo por motivaciones, entonces, por ejemplo, yo les digo a los niños, bueno, vamos a hacer un reto matemático. Entonces quien alcance tantas caritas felices va a obtener un sticker. por ello. Entonces uno le va poniendo las categorías a los niños y los criterios para alcanzarlo. Entonces, ¿cómo se alcanza una carita feliz? Entonces teniendo uno o dos errores el que tiene el sticker de una vez es el que todo le quedó bien y el que no, pues un chulito que significa que al menos lo intento entonces se va haciendo como como eso motivante entonces el niño que pronto tenía la dificultad y alcanzó un chulito le decía, muy bien, a la próxima lo lograrás y pues sí ha funcionado, pero ha funcionado porque ya llegas como conectado para hacer las otras actividades.*	**Postula que el aprendizaje se bloquea por el miedo (al castigo, al error) y se potencia al reemplazarlo con motivación. Su práctica se basa en diseñar "retos" con un sistema de recompensas (stickers, caritas felices, chulitos) que celebra el esfuerzo y el progreso, no solo el éxito absoluto. Comprende que este enfoque motivante "conecta" al estudiante, preparándolo neuroemocionalmente para aprendizajes posteriores.**	Miedo bloquea el aprendizaje, motivación, retos, sistema de recompensas, celebrar el esfuerzo, conectar al estudiante.
INPGRA3	*Pues ahí como la parte también del conocimiento, del autoconocimiento que traía también el estudiante, entonces también analizarlo emocionalmente, mirar a ver si la… conocimientos para luego explotar toda esa materia gris que tenemos guardada.*	**La respuesta es vaga, pero sugiere una conexión entre el autoconocimiento, el análisis emocional del estudiante y la posibilidad de "explotar" la materia**	Autoconocimiento, análisis emocional, explotar la materia gris, potencial cerebral.

		gris. Plantea, de manera incipiente, que el potencial cerebral (materia gris) puede ser activado a través de una conexión con la dimensión emocional y el conocimiento previo del estudiante.	
INPGRA4	*Uno piensa que van a dar una respuesta tan amplia, ¿cierto? Y la quieren dar, pero no la saben cómo montarla, cómo construirla, y entonces hacen trabajos incompletos, hacen respuestas incompletas, pero ¿por qué? Por la falta de concentración. Por eso es que ellos creen que el maestro, el niño, el niño ya de grado quinto que uno tiene, uno le va a calificar, digamos, por sus emociones, ¿cierto? Y eso es la parte, calificarlo yo por la parte emocional, más la parte crítica es diferente, porque una cosa es cómo se desempeña y otra cosa es cómo se valora. y yo no puedo revolver las dos cosas en un tiempo primero valorarlos para que ellos se expresen y tengan una valoración.*	**Identifica que las respuestas incompletas de los estudiantes a menudo se deben a una falta de concentración, no a una falta de capacidad. Reconoce la interferencia de lo emocional en lo cognitivo y establece una distinción crucial entre el desempeño (lo cognitivo) y la valoración (lo emocional). Su estrategia es separar ambos planos: primero generar un espacio de valoración emocional para que el estudiante se exprese, como condición para luego abordar el desempeño crítico.**	Falta de concentración, interferencia emocional, distinguir desempeño vs. valoración, valoración emocional primero.
INPGRA5	*Bueno, yo pienso que, y se observan los niños que prestan mayor atención a aquellas actividades que captan mejor, que captan con más alegría o que les proporcionan más gusto, aquellas que le llaman más la atención. tenemos en cuenta pues que no todos los niños aprenden de la misma forma, ¿cierto? ya sabemos que unos pueden ser visuales les llama mala atención de pronto el ver un video otros de pronto prefieren manejar material otros prefieren escuchar cuentos entonces el aprendizaje, pienso que el aprendizaje y lo que el cerebro hace es lograr ese aprendizaje por medio del gusto de las actividades de cada uno de ellos, teniendo en cuenta, como digo, sus modos de aprendizaje. Y ahí está*	**Comprende que la atención y el aprendizaje están directamente vinculados al gusto, la alegría y el placer que genera una actividad. Postula que "el cerebro logra el aprendizaje por medio del gusto". Esta comprensión la lleva a la práctica mediante la variación de actividades (visuales, manipulativas, auditivas) para respetar los distintos modos de aprendizaje y asegurar que todos**	Atención vinculada al gusto, aprendizaje por medio del gusto, variar actividades, modos de aprendizaje, construir conocimiento.

	donde debemos variar las actividades para que todos logren captarla de la mejor forma y lograr tener sus propios conocimientos.	**los estudiantes puedan "captar" el conocimiento de la mejor forma, construyendo así sus propios aprendizajes.**

Nota: Descripción, narrativas y extractos

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Plasticidad cerebral derivada de estímulos.

En este desarrollo se presenta la interpretación de las narrativas de las entrevistas, donde se analiza la subcategoría Inicial: Plasticidad cerebral derivada de estímulos, que, entre sus inquietudes, indaga sobre el apoyo al aprendizaje de todos los estudiantes, especialmente aquellos con necesidades diversas, teniendo en cuenta la plasticidad cerebral, donde los informantes revelan que, *"INPGRA1: Manifiesta una falta de comprensión explícita del concepto de plasticidad cerebral. Sin embargo, su práctica se alinea intuitivamente con el principio al considerar los ritmos individuales, utilizar actividades como juegos de memoria y lectura compartida para promover mejora progresiva, y reforzar en las dificultades. Evidencia una brecha entre la práctica y la teoría, señalando la falta de formación y directrices específicas".* La declaración del informante revela una dicotomía fundamental en la práctica docente contemporánea: la aplicación intuitiva de principios neurocientíficos sin una conceptualización teórica formal.

Esto lleva a considerar, desde la labor docente, los ritmos individuales de los estudiantes y emplear estrategias como juegos de memoria, buscando activar, de manera tácita, el postulado de la plasticidad sináptica, el cual establece que la experiencia modifica continuamente la arquitectura neural. Esta praxis, centrada en la mejora progresiva y el reforzamiento, se alinea con el principio de que el cerebro no es una entidad estática, sino un órgano moldeable mediante la práctica repetida y la estimulación adecuada. La brecha identificada entre acción y comprensión no invalida la efectividad de su metodología, sino que subraya la existencia de un saber hacer

pedagógico que precede al saber conceptual. Esto sugiere que la inclusividad, en su esencia operativa, puede emerger de una sensibilidad hacia la diversidad cognitiva, incluso sin un marco teórico explícito, aunque su potencial se ve limitado por la ausencia de directrices sistematizadas.

Para el informante*, "INPGRA2: Postula que el aprendizaje se bloquea por el miedo (al castigo, al error) y se potencia al reemplazarlo con motivación. Su práctica se basa en diseñar "retos" con un sistema de recompensas (stickers, caritas felices, chulitos) que celebra el esfuerzo y el progreso, no solo el éxito absoluto. Comprende que este enfoque motivante "conecta" al estudiante, preparándolo neuroemocionalmente para aprendizajes posteriores".* Este extracto es una elucidación práctica de la neurobiología del aprendizaje, específicamente del papel del sistema límbico y la dopamina. El informante identifica al miedo como un inhibidor cognitivo, lo que se correlaciona con la activación de la amígdala y la respuesta de estrés, que corticalmente limita las funciones ejecutivas superiores.

De esta forma, al reemplazar este estado con motivación a través de retos y recompensas simbólicas, el docente está estimulando intencionadamente los circuitos de recompensa del cerebro. La celebración del esfuerzo, y no solo del resultado, fomenta una mentalidad de crecimiento, principio directamente vinculado a la plasticidad cerebral. Esta estrategia no solo genera un estado emocional positivo, sino que prepara neuro emocionalmente al estudiante, optimizando la liberación de neurotransmisores que facilitan la consolidación de la memoria y la apertura a nuevos aprendizajes, fundamentando así una pedagogía inclusiva que prioriza el bienestar emocional como requisito cognitivo.

Así, el sujeto refuerza las ideas, al indicar que, *"INPGRA3: La respuesta es vaga, pero sugiere una conexión entre el autoconocimiento, el análisis emocional del estudiante y la posibilidad de "explotar" la materia gris. Plantea, de manera incipiente, que el potencial cerebral (materia gris) puede ser activado a través de una conexión*

con la dimensión emocional y el conocimiento previo del estudiante". Aunque de forma embrionaria, el informante vislumbra uno de los axiomas centrales de la neuroeducación: la inextricable unión entre emoción y cognición.

Por lo tanto, la mención a explotar la materia gris, trasciende una visión mecanicista del cerebro para adentrarse en la idea de optimización del potencial neural. Neuro científicamente, esto se sustenta en que los procesos emocionales, mediados por estructuras subcorticales, modulan la actividad de la corteza prefrontal, sede de las funciones cognitivas complejas. Al conectar con la dimensión emocional y los conocimientos previos, el docente no solo está creando un clima de confianza, sino que está facilitando la codificación de nueva información al integrarla en redes neurales preexistentes. Esta perspectiva es profundamente inclusiva, ya que reconoce que cada estudiante posee una configuración emocional y una base de conocimientos única, y que activar su potencial requiere una clave afectiva personalizada.

También, el *"INPGRA4: Identifica que las respuestas incompletas de los estudiantes a menudo se deben a una falta de concentración, no a una falta de capacidad. Reconoce la interferencia de lo emocional en lo cognitivo y establece una distinción crucial entre el desempeño (lo cognitivo) y la valoración (lo emocional). Su estrategia es separar ambos planos: primero generar un espacio de valoración emocional para que el estudiante se exprese, como condición para luego abordar el desempeño crítico".* La perspicacia de este docente reside en una aplicación metodológica del modelo de la mente *triuna* y la regulación de los estados afectivos para el aprendizaje.

Al distinguir entre capacidad y concentración, desestigmatiza el error y lo reposiciona como un problema de acceso cognitivo, no de potencial. Su estrategia de separar planos, es un protocolo neuro-didáctico sofisticado: al priorizar la valoración emocional, permite que el estudiante regule su sistema nervioso, disminuyendo posiblemente la actividad amigdalina y permitiendo que la corteza prefrontal recupere

su funcionalidad para el desempeño crítico. Esta secuencia, emoción primero, cognición después, es un principio fundamental para un aula inclusiva, ya que asegura que las barreras socioemocionales no sean confundidas con limitaciones intelectuales, creando un espacio seguro donde cada cerebro tiene la oportunidad de demostrar su verdadera capacidad una vez estabilizado su estado interno.

Asimismo, el *“INPGRA5: Comprende que la atención y el aprendizaje están directamente vinculados al gusto, la alegría y el placer que genera una actividad. Postula que "el cerebro logra el aprendizaje por medio del gusto". Esta comprensión la lleva a la práctica mediante la variación de actividades (visuales, manipulativas, auditivas) para respetar los distintos modos de aprendizaje y asegurar que todos los estudiantes puedan "captar" el conocimiento de la mejor forma, construyendo así sus propios aprendizajes”.* Esta postura, sintetiza magistralmente la neurobiología de la atención y los estilos de aprendizaje. La frase el cerebro logra el aprendizaje por medio del gusto, es una expresión coloquial del papel de la dopamina como neuromodulador que no solo media el placer, sino que también fortalece la atención y consolida los recuerdos.

Al diseñar entornos multisensoriales (visuales, manipulativos, auditivos), el docente está reconociendo la diversidad de las redes neurales entre sus estudiantes. De ahí que, diferentes cerebros tienen dominancias en distintas vías de procesamiento (visual, kinestésico, auditivo), y al ofrecer múltiples puntos de entrada a la información, se maximiza la probabilidad de que cada estudiante active sus circuitos neurales más eficientes. Esto es la esencia de la inclusión neurocientífica: no es adaptar el contenido, sino diversificar los canales de acceso para que cada mente pueda construir sus propios aprendizajes, a través de la ruta que su arquitectura neural prefiera.

Este análisis, permite que puedan descubrirse elementos cruciales, de valor narrativo, que surgen de la extracción de la información emitida y que se sostienen desde los códigos emergentes, sintetizados en: *Falta de comprensión, plasticidad*

cerebral, ritmos individuales, juegos de memoria, mejora progresiva, falta de formación; Miedo bloquea el aprendizaje, motivación, retos, sistema de recompensas, celebrar el esfuerzo, conectar al estudiante; Autoconocimiento, análisis emocional, explotar la materia gris, potencial cerebral; Falta de concentración, interferencia emocional, distinguir desempeño vs. valoración, valoración emocional primero; Atención vinculada al gusto, aprendizaje por medio del gusto, variar actividades, modos de aprendizaje, construir conocimiento.

Interpretación confrontación Teórica pregunta 10.

El testimonio evidencia una práctica intuitiva alineada con los principios de la plasticidad cerebral, aunque el concepto explícito no sea comprendido por el docente. Para Villacrés (2025), señala que "…la plasticidad cerebral como fundamento del desarrollo cognitivo y socioemocional requiere de estrategias pedagógicas basadas en evidencia científica y TIC, así como alfabetización neurocientífica docente para aplicarlas en el aula inclusiva" (p. 193). El docente promueve progresos utilizando juegos de memoria y lectura compartida, adaptándose a ritmos individuales, lo que confirma la brecha entre la formación teórica y la ejecución práctica. Lo que la interpretación revela que la neurociencia propone el diseño deliberado de actividades que favorezcan la reorganización cerebral, fomentando el aprendizaje adaptativo, y la confrontación teórica enfatiza la necesidad de políticas formativas y capacitación docente para traducir la plasticidad cerebral en acciones pedagógicas consistentes, superando la intuición y asegurando la accesibilidad para estudiantes con necesidades específicas.

Por otro lado, la motivación y la seguridad emocional emergen como motores potenciares del aprendizaje en contextos inclusivos. Es desde la visión de Puente (2025), que "…las estrategias neuroeducativas que integran inteligencia emocional y motivación ayudan a los estudiantes a manejar sus emociones y promueven la concentración, la memoria y el procesamiento de la información, optimizando el

aprendizaje y el bienestar” (p. 43). El diseño pedagógico de retos, recompensas y actividades variadas conecta neuro-emocionalmente al estudiante, desplazando el miedo por la motivación y celebrando el esfuerzo, no solo el éxito absoluto. Esta práctica, fundamentada en la teoría neuroeducativa, facilita la activación del potencial cerebral a través de la dimensión emocional y el conocimiento previo. La confrontación teórica confirma que la valoración emocional es precondición para la expresión cognitiva, y que la inclusión exige al docente intervenir tanto en la gestión neuroemocional como en la adaptación didáctica, asegurando el desarrollo integral y la equidad en el aula.

Todos estos aspectos, que como códigos dan forma a una nueva comprensión, subyacen los conceptos categoriales emergentes, que se construyen como: ***Andamiaje Neuroemocional.*** Este concepto describe la secuencia de intervenciones pedagógicas deliberadas, donde la gestión del estado emocional del estudiante es el prerrequisito fundamental para el compromiso cognitivo. No se trata simplemente de crear un buen clima, sino de una estrategia estructurada que prioriza la regulación afectiva como el andamio sobre el cual se construye el aprendizaje.

Esto se fundamenta en el principio neurocientífico de que la corteza prefrontal, encargada de las funciones ejecutivas como la atención, la planificación y la resolución de problemas, es altamente vulnerable a la desregulación del sistema límbico (amígdala, ínsula). Las prácticas de los informantes INPGRA2 e INPGRA4, son ejemplos paradigmáticos: el primero preparando neuro emocionalmente mediante la motivación, y el segundo separando explícitamente el plano de la valoración emocional del desempeño crítico. Este andamiaje asegura que las puertas neurales del aprendizaje estén abiertas, haciendo la inclusión una condición de acceso, no solo de participación.

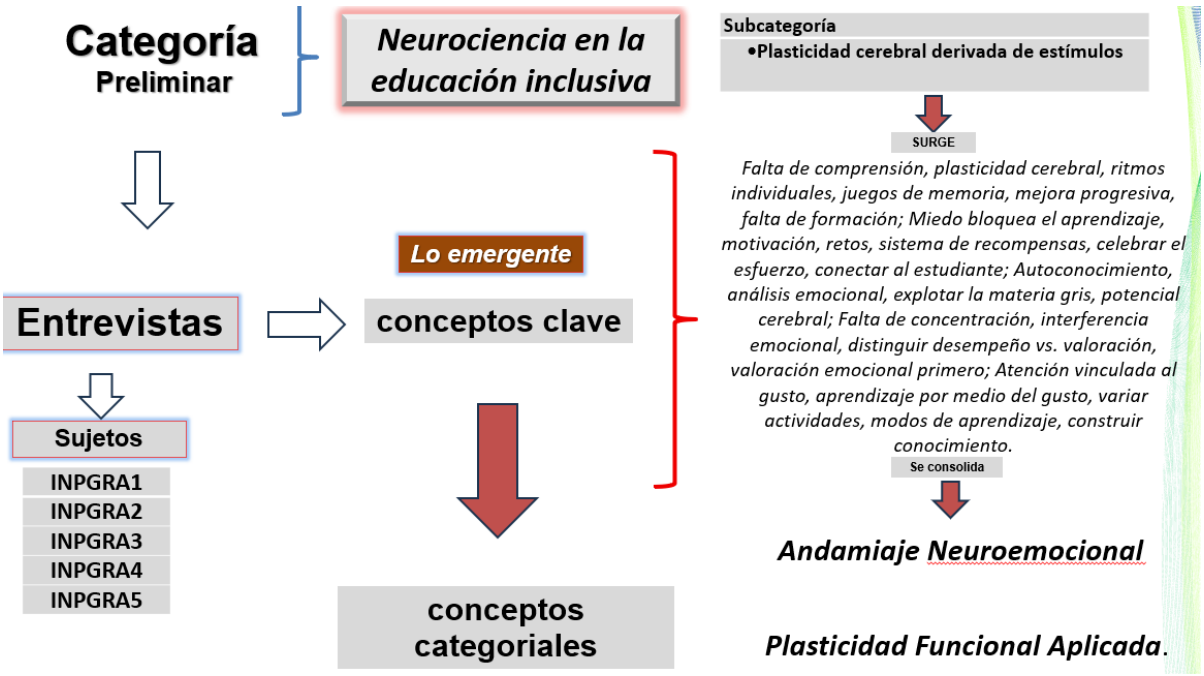
A su vez, surge otro concepto emergente que se promulga como ***Plasticidad Funcional Aplicada***. Este concepto se refiere a la implementación práctica e intuitiva

de los principios de plasticidad neural en el diseño de actividades de aprendizaje, sin que medie necesariamente un conocimiento teórico explícito. Se caracteriza por la creencia operativa en la maleabilidad de la capacidad cognitiva y se manifiesta en acciones como la dosificación de retos (INPGRA2), la práctica repetida y reforzada (INPGRA1), y la multimodalidad sensorial (INPGRA5).

La plasticidad no es solo un concepto, sino una guía para la acción: si el cerebro cambia con la experiencia, la labor del docente es diseñar experiencias diversificadas y reiteradas que esculpan los circuitos neurales hacia el dominio de habilidades. La aplicada resalta su naturaleza pragmática, surgida de la observación y la reflexión sobre la práctica más que de la formación formal. Este concepto explica la brecha teoría-práctica (INPGRA1) no como una deficiencia, sino como la existencia de un conocimiento evidente que, cuando se sistematiza, potencia enormemente la eficacia de la educación inclusiva al proveer un marco para maximizar el potencial de cada cerebro.

Figura 11

Sistematización pregunta 10. Conceptos clave y conceptos categoriales



Nota: Descripción 10. Conceptos clave y conceptos categoriales

Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Permite comprender cómo se aprende.

Tabla 14

Entrevistas a Docentes. Pregunta 11.

INFORM.	Respuesta Original	Análisis Fundamental	Palabras Clave
INPGRA1	*Pues soy consciente de que el aprendizaje no es igual para todos, que todos tienen sus diferentes habilidades, sus _diferentes talentos, cada uno tiene su propio aprendizaje, cada uno aprende de manera diferente, pero pues es complejo diseñarles una estrategia para para cada uno de ellos, entonces trato de mirar como el aprendizaje que tengan todos como en general que se pueda trabajar y realizo pues diferentes actividades, no al mismo tiempo pero sí en diferentes días para tratar de manejar pues todos los estilos de aprendizaje.*	El docente **reconoce la diversidad inherente en los estilos y ritmos de aprendizaje**, lo que lo lleva a implementar una **diferenciación práctica en el tiempo (días diferentes)** mediante **diversidad de actividades** para abordar esta variabilidad. Su práctica es una respuesta a la comprensión de que no existe una única vía neural para el aprendizaje.	*Aprendizaje diferente, Diversidad de actividades, Estilos de aprendizaje, Diferenciación práctica, Ritmos individuales*
INPGRA2	*Pues es bastante complejo todo ese tema de la neurociencia, pero funciona. es un proceso en el que, pues el maestro es el primero que debe desprenderse de muchas cosas y volver como a reorganizar su quehacer pedagógico basado en las experiencias tenidas, las experiencias de otros compañeros el mismo conocimiento que le da uno en el grupo y pues lo que hace que uno piense en , los logros que uno espera de cada uno de ellos, entonces si ha sido bien importante pronto tener en cuenta cómo y qué hay dentro de cada uno de esos niños para poder saberles llegar y motivar para que*	El informante postula un **proceso de deconstrucción y reorganización de la práctica docente** basado en un conocimiento emergente (experiencias, pares). La neurociencia opera aquí como un principio funcional ("pero funciona") que dirige la mirada hacia **el mundo interno del estudiante ("qué hay dentro de cada uno")**, con el fin último de **motivar y "despertar" al cerebro para el aprendizaje**, reconociendo la conexión entre emoción y cognición.	*Reorganizar quehacer pedagógico, Qué hay dentro de cada niño, Motivar, Despertar hacia el aprendizaje, Emoción-cognición*

	puedan despertarse hacia el aprendizaje.		
INPGRA3	*En esta característica también se incluye mucho, por ejemplo, el estado de ánimo del estudiante. Pues si llegamos a un enfoque neurológico, pues es la palabra más o menos sobre el estado nervioso o emocional también del estudiante. Entonces, ¿cómo lo vamos a enfocar? También debemos analizar el estudiante con sus conocimientos, su paciencia, su armonía, su empatía. Hay mucho también debemos_ enfocar también los conocimientos de valores, aunque ya eso se trae, pero acá en la escuela se perfecciona y esto para poder orientar al estudiante en el tema*	La respuesta establece una **relación directa y fundamental entre el estado emocional (ánimo, estado nervioso) y la capacidad de aprendizaje**, lo que se alinea con los postulados de la neurociencia afectiva. El abordaje educativo, por tanto, debe **integrar el análisis de la dimensión emocional y social (empatía, valores)** del estudiante como un componente central del proceso, no como un elemento accesorio.	*Estado de ánimo del estudiante, Estado nervioso o emocional, Dimensión emocional y social, Empatía y valores, Neurociencia afectiva*
INPGRA4	*el autoconocimiento desde pequeño hay que hacerlo ya uno tiene un autoconocimiento ya definido el niño no el niño hay que empezarlo mediante el proyecto de vida que es lo más importante para ellos a que haga el proyecto de vida de acuerdo a su plasticidad de acuerdo a sus cosas no a que haga esto No que haga lo otro, sino que ellos mismos tengan conocimiento de cómo fueron evolucionando paso por paso. Cuando se hace un proyecto de vida, se les dice cuente de cómo llegó aquí la escuela. Y hoy en día, ¿cómo lo traen? Ellos dicen, ustedes en preescolar lo traen en el botón, le llaman la merienda, lo sentaban aparte en grado segundo y en grado tercero, pero llevando, digamos, sus deberes, ¿cierto? Y sus derechos. tras un tiempo. Debe ser responsable, que debe ser así, que no debe ser así. Y cuando llegan, a medida que ellos van a crecer en el proyecto de mi vida, ¿cómo lo hicieron en segundo? ¿Y qué esperan hacer en tercero? Y cuando estamos en quinto, se les hace el proyecto*	La práctica se centra en fomentar el **autoconocimiento y la identidad a través de un "proyecto de vida"**, que el docente vincula explícitamente con el concepto de **"plasticidad"**. La estrategia se basa en una **narrativa autobiográfica donde el estudiante reflexiona sobre su propia evolución ("cómo llegó, cómo va")**, construyendo una metacognición de su propio proceso de aprendizaje y desarrollo, lo que se alinea con la capacidad del cerebro de reconfigurarse a partir de la experiencia reflexionada.	*Autoconocimiento, Proyecto de vida, Plasticidad, Narrativa autobiográfica, Metacognición del desarrollo*

	general. ¿Cómo llegaron? Hacen la historia, ¿cómo llegaron? ¿Cómo van? Y ahora, ¿cómo se proyectan al bachillerato? Porque ya no van a llegar al bachillerato como un niño de grado quinto. Ya no pueden correr, ya no pueden dar tantas quejas, porque que ya se van a encontrar con una vecina de cantidad de _muchachos, de adultos, grandes, jóvenes, que le van a hacer el bullying. Entonces usted va a ser temeroso al		
INPGRA5	*Bueno, la verdad como docente no es que nos hablen mucho de neurociencia. Pienso que ha sido como el informarnos cada uno teniendo en cuenta, y teniendo en cuenta El informar nos ha sido teniendo en cuenta los casos que a través del tiempo han llegado a nuestras aulas. Entonces, de pronto es allí donde hoy en día llegamos a tener más presente que no todos los niños aprenden de la misma forma, no todos los niños captan la información de la misma forma o no todos los niños van a tener el mismo tiempo para lograr un aprendizaje. Desde allí podemos decir que debemos tener mucha paciencia y muchas estrategias para poder aportar en cada uno de ellos según la necesidad que ellos presenten.*	La comprensión neurocientífica no es formal, sino **construida desde la experiencia y la observación de casos concretos en el aula ("casos que han llegado")**. Esta vivencia genera un principio rector: el **reconocimiento de la diversidad en las formas de captar información y en los tiempos de aprendizaje**. Esta conciencia deriva en la necesidad de una **práctica basada en la paciencia y la multiplicidad de estrategias personalizadas**, que es la esencia de una respuesta educativa inclusiva fundamentada en la variabilidad neural.	*Comprensión desde la experiencia, Diversidad de formas y tiempos, Paciencia, Multiplicidad de estrategias, Variabilidad neural.*

Nota: Descripción, narrativas y extractos

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Permite comprender cómo se aprende.

En este desarrollo se presenta la interpretación de las narrativas de las entrevistas, donde se analiza la subcategoría Inicial: Permite comprender cómo se aprende, que, entre sus inquietudes, indaga sobre la comprensión de cómo se aprende desde un enfoque basado en la neurociencia, donde se reconoce que, *“INPGRA1: …la*

diversidad inherente en los estilos y ritmos de aprendizaje, lo que lo lleva a implementar una diferenciación práctica en el tiempo, mediante diversidad de actividades para abordar esta variabilidad. Su práctica es una respuesta a la comprensión de que no existe una única vía neural para el aprendizaje". Esta postura del docente constituye una aplicación empírica del principio neurocientífico de la variabilidad interindividual. Al reconocer la diversidad de ritmos y estilos, el informante está aceptando tácitamente que cada cerebro posee una configuración única de redes neurales, influenciada por la genética y la experiencia, lo que resulta en distintos umbrales de atención, velocidades de procesamiento y canales sensoriales preferentes.

Lo cual, su estrategia de diferenciación temporal y de actividades no es meramente logística, sino una respuesta pedagógica a la evidencia de que la consolidación de la memoria y la mielinización de circuitos neuronales requieren periodos variables en cada discente. Esta práctica inclusiva se fundamenta en el postulado de que la eficiencia del aprendizaje está ligada a la sintonía entre la propuesta educativa y la singularidad del perfil cognitivo de cada estudiante, evitando así patologizar la diferencia y promoviendo, en cambio, una ecología del aula que celebra la pluralidad neural como un hecho constitutivo del ser humano.

A su vez se evidencia, *"INPGRA2: …un proceso de deconstrucción y reorganización de la práctica docente basado en un conocimiento emergente. La neurociencia opera aquí como un principio funcional ("pero funciona") que dirige la mirada hacia el mundo interno del estudiante ("qué hay dentro de cada uno"), con el fin último de motivar y "despertar" al cerebro para el aprendizaje, reconociendo la conexión entre emoción y cognición".* En este extracto se vislumbra un proceso metamórfico en la identidad profesional: la metacognición pedagógica del docente. La deconstrucción de la que habla el informante implica un desmontaje de modelos instruccionales rígidos, para ser reemplazados por una práctica reflexiva y dialógica.

De este modo, la neurociencia no se presenta como un corpus teórico dogmático, sino como un principio heurístico cuya validez se verifica en la praxis. Este enfoque sitúa la exploración del mundo interno del educando, sus motivaciones, miedos y potencialidades, en el centro del acto educativo. La metáfora de despertar el cerebro es profundamente significativa, pues alude a la transición desde un estado neurofisiológico de baja receptividad (asociado al aburrimiento o la amenaza), hacia un estado de alta plasticidad, facilitado por sistemas de neurotransmisores como la dopamina y la noradrenalina, que se activan precisamente con la motivación y la expectativa de recompensa, cementando así el vínculo indisoluble entre emoción y cognición.

De esta manera, se puede revelar, *“INPGRA3: una relación directa y fundamental entre el estado emocional (ánimo, estado nervioso) y la capacidad de aprendizaje, lo que se alinea con los postulados de la neurociencia afectiva. El abordaje educativo, por tanto, debe integrar el análisis de la dimensión emocional y social (empatía, valores) del estudiante como un componente central del proceso, no como un elemento accesorio”.* La comprensión del informante trasciende la visión cartesiana que escinde la razón de la emoción, posicionándose en la vanguardia de la neurociencia afectiva. Al enfatizar el estado nervioso del estudiante, está refiriéndose implícitamente al papel del sistema límbico, particularmente de la amígdala, como un regulador maestro que puede potenciar o bloquear el acceso a la corteza prefrontal, sede de las funciones ejecutivas.

Su insistencia en integrar la dimensión socioemocional no como una adición, sino como el sustrato relacional del aprendizaje, revela una comprensión profunda de que todo contenido académico es procesado a través de un filtro afectivo. La inclusividad, desde esta óptica, deja de ser solo una adaptación curricular para convertirse en la creación de un andamiaje socioemocional que garantice la seguridad psicológica, permitiendo que el cerebro del estudiante opere en su óptima capacidad

neurocognitiva, librando recursos atencionales para el desafío intelectual y no para la gestión del estrés o el miedo.

También para el *“INPGRA4: La práctica se centra en fomentar el autoconocimiento y la identidad a través de un proyecto de vida, que el docente vincula explícitamente con el concepto de plasticidad. La estrategia se basa en una narrativa autobiográfica donde el estudiante reflexiona sobre su propia evolución, construyendo una metacognición de su propio proceso de aprendizaje y desarrollo, lo que se alinea con la capacidad del cerebro de reconfigurarse a partir de la experiencia reflexionada”.* Este enfoque es paradigmático de una pedagogía fundada en la plasticidad cerebral narrativa. La mención explícita a la plasticidad por parte del docente denota una apropiación conceptual sofisticada, donde este principio biológico se traduce en una herramienta de empoderamiento discente.

A su vez, el proyecto de vida funciona como un andamio metacognitivo que obliga al estudiante a ejercitar la autoconciencia y la proyección futura, procesos mediados por la corteza prefrontal. Al construir una narrativa autobiográfica coherente (cómo llegó, cómo va), el estudiante no solo recuenta eventos, sino que teje una identidad neural forjada a partir de la reflexión sobre sus propias experiencias de aprendizaje. Esta práctica activa circuitos de memoria autobiográfica y de simulación futura, reforzando la noción de que el yo no es una entidad fija, sino un proyecto en continua construcción, tal como el cerebro que lo sustenta. La inclusión se logra aquí al validar la historia única de cada niño como el material fundamental sobre el que se edifica su potencial.

Se puede destacar en este apartado que, *“INPGRA5: La comprensión neurocientífica no es formal, sino construida desde la experiencia y la observación de casos concretos en el aula. Esta vivencia genera un principio rector: el reconocimiento de la diversidad en las formas de captar información y en los tiempos de aprendizaje. Esta conciencia deriva en la necesidad de una práctica basada en la paciencia y la*

multiplicidad de estrategias personalizadas, que es la esencia de una respuesta educativa inclusiva fundamentada en la variabilidad neural". Este extracto revela la génesis de un conocimiento pedagógico activo, donde la neurociencia es inferida desde la práctica y no impuesta desde la teoría.

Desde esta comprensión, la acumulación de casos en la experiencia del docente opera como un corpus de evidencia anecdótica que, de manera reiterativa, consolida la certeza de la variabilidad neural. La paciencia que menciona no es una simple virtud moral, sino la manifestación ética de comprender los tiempos biológicos de la sinapsis y la mielinización. Su llamado a la multiplicidad de estrategias, es la traducción operativa de este principio, constituyendo una pedagogía de la diversidad que rechaza la estandarización. Esta postura representa la esencia de la inclusión fundada en la neurociencia: una práctica que no espera a la teoría formal, sino que la construye desde la observación aguda y la respuesta sensible a la singularidad de cada cerebro que habita el aula, honrando así la complejidad y la individualidad del sistema nervioso en desarrollo.

Este análisis, permite que puedan descubrirse elementos cruciales, de valor narrativo, que surgen de la extracción de la información emitida y que se sostienen desde los códigos emergentes, sintetizados en: *Aprendizaje diferente, Diversidad de actividades, Estilos de aprendizaje, Diferenciación práctica, Ritmos individuales, Reorganizar quehacer pedagógico, Qué hay dentro de cada niño, Motivar, Despertar hacia el aprendizaje, Emoción-cognición, Estado de ánimo del estudiante, Estado nervioso o emocional, Dimensión emocional y social, Empatía y valores, Neurociencia afectiva, Autoconocimiento, Proyecto de vida, Plasticidad, Narrativa autobiográfica, Metacognición del desarrollo, Comprensión desde la experiencia, Diversidad de formas y tiempos, Paciencia, Multiplicidad de estrategias, Variabilidad neural.*

Interpretación confrontación Teórica pregunta 11.

La práctica docente descrita evidencia una transición desde un modelo homogeneizante hacia uno que reconoce la variabilidad neural como base de la diversidad en el aula. Para Immordino-Yang (2016), sostiene que “El aprendizaje es un proceso social y emocional, tanto como intelectual. Las emociones positivas promueven la neuroplasticidad, mientras que el estrés crónico puede dañar las estructuras cerebrales involucradas en la memoria y el aprendizaje” (p. 18). Lo cual, valida científicamente la decisión pedagógica de priorizar el estado emocional del estudiante como puerta de entrada al aprendizaje, así estrategias como la diferenciación en el tiempo y la multiplicidad de actividades son respuestas concretas a la comprensión de que no existe una única vía neural para el aprendizaje

Por lo tanto, el vínculo explícito que establece el docente entre el proyecto de vida y el concepto de plasticidad representa una apropiación profunda de un principio neurocientífico fundamental, transformándolo en una herramienta pedagógica para el autoconocimiento. La narrativa autobiográfica donde el estudiante reflexiona sobre su propia evolución es una estrategia poderosa para hacer visible el aprendizaje y aprovechar la capacidad del cerebro de modificarse a partir de la experiencia reflexionada. Tokuhama-Espinosa (2018), afirma que “La plasticidad cerebral es el fundamento biológico de la creencia de que todos los estudiantes pueden aprender. El cerebro cambia con cada experiencia, y los educadores son arquitectos de esas experiencias” (p. 95). Lo que confronta las visiones deterministas de la inteligencia y enfatiza el rol activo del docente como diseñador de entornos que promueven el cambio neural.

Todos estos aspectos, que como códigos dan forma a una nueva comprensión, subyacen los conceptos categoriales emergentes, que se construyen como: ***Principio de Sintonía Neuro-Afectiva.*** Este concepto describe la capacidad del docente para calibrar su práctica educativa en función del estado emocional y el perfil cognitivo

individual del estudiante, reconociendo que el acceso a las funciones corticales superiores está supeditado al equilibrio del sistema límbico. No se trata solo de ser empático, sino de operar bajo el postulado científico de que el estrés, el miedo o la desmotivación activan respuestas neuroendocrinas que inhiben la neuroplasticidad y el funcionamiento ejecutivo.

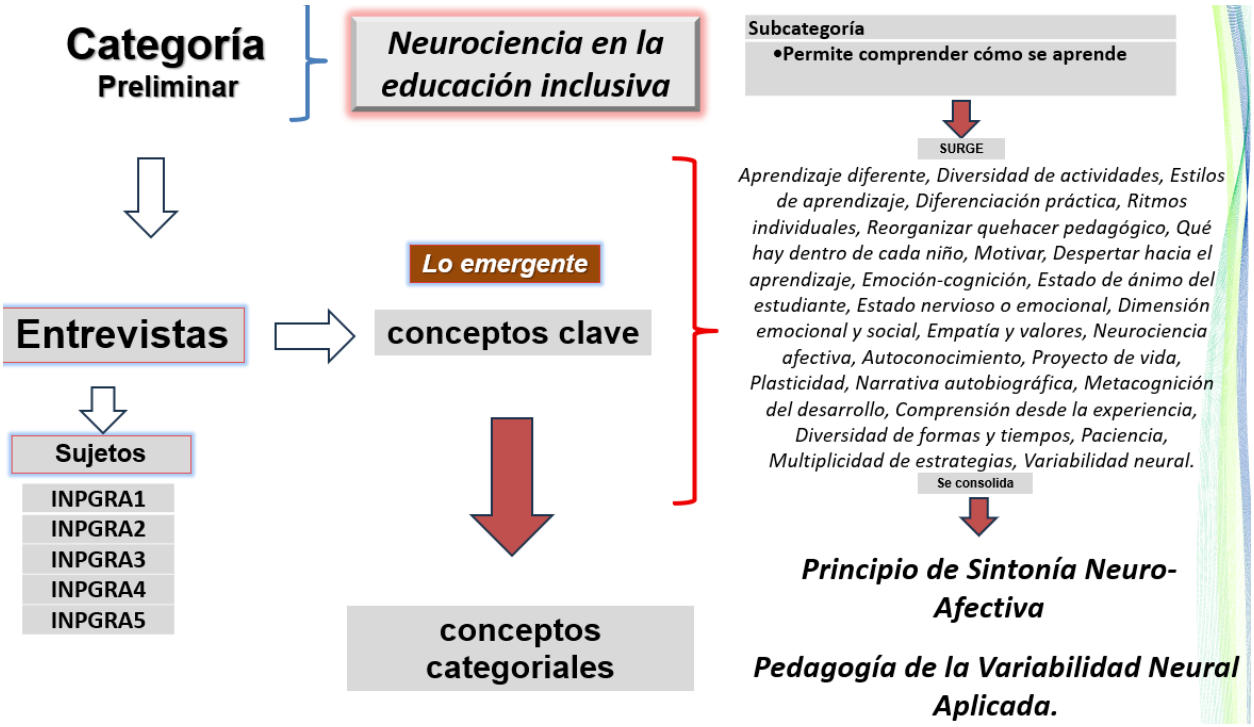
La sintonía se manifiesta en estrategias como la creación de espacios de valoración emocional (INPGRA3, INPGRA4), el diseño de retos motivantes (INPGRA2) y el ejercicio de la paciencia como respeto a los tiempos neurales (INPGRA5). Es el fundamento de un aula inclusiva, donde se prioriza la preparación del terreno neuro emocional como condición *sine qua non* para el aprendizaje cognitivo, asegurando que ningún cerebro quede bloqueado por barreras afectivas.

A su vez, surge otro concepto emergente que destaca una ***Pedagogía de la Variabilidad Neural Aplicada.*** Este concepto define una aproximación pedagógica que, partiendo del axioma de la diversidad cerebral innata, se traduce en una diferenciación práctica, flexible y multidimensional de la enseñanza. Supera la mera mención a los estilos de aprendizaje para incorporar una comprensión más profunda de las diferencias en ritmos de procesamiento, umbrales sensoriales, capacidad de memoria de trabajo y dominancia de redes neurales.

Todo ello, se materializa en la rotación de actividades (INPGRA1), la multiplicidad de estrategias (INPGRA5) y la personalización de los recorridos de aprendizaje. Esta pedagogía no patologiza la diferencia, sino que la asume como la norma biológica, y su aplicación, reside en la habilidad del docente para traducir este principio en acciones concretas y adaptativas en el día a día, del aula, construyendo así una verdadera ecología inclusiva donde cada mente puede encontrar su ruta óptima para el desarrollo.

Figura 12

Sistematización pregunta 11. Conceptos clave y conceptos categoriales



Nota: Descripción 11. Conceptos clave y conceptos categoriales

Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Ayuda a los educadores a comprender el proceso del aprendizaje

Tabla 15

Entrevistas a Docentes. Pregunta 12.

INFORM.	Respuesta Original	Análisis Fundamental	Palabras Clave
INPGRA1	*Desconozco el termino de neurociencia, entonces no tengo una respuesta bien fundamentada a esta pregunta porque no reconozco bien en qué se basa la neurociencia., más sin embargo yo creo que desde mi práctica muy seguramente la trabaje más no podría hablar del tema acertadamente.*	El docente **reconoce explícitamente una brecha entre su práctica y el conocimiento teórico formal**. Manifiesta una **intuición de que su quehacer pedagógico podría estar alineado con principios neurocientíficos**, aunque	*Brecha teoría-práctica, Desconocimiento teórico, Intuición práctica, Saber no formalizado*

		carece del marco conceptual para articularlo. Esto evidencia la existencia de un **"saber práctico" no formalizado** que precede a la teoría.	
INPGRA2	*Sí, por ejemplo, ayuda bastante y por ejemplo, parte de lo que yo les cuento, o sea, _ tengo el muñeco de la mascota, el capibara, entonces las guías yo las desarrollo, yo las que tengo que diseñar les pongo el muñequito de capibara y pues tengo un paquete de sticker con el capibara. Entonces significa que ellos, por decir, terminaron algo y lo hicieron muy bien, entonces yo paso y les entrego a cada uno su capibara... eso hace que... los niños llegan con ese deseo de hacerlo...*	El informante **comprende y aplica el principio neurocientífico de la motivación y la recompensa**. Utiliza un **sistema de refuerzo positivo simbólico (stickers de una mascota)** que **celebra el logro y genera expectativa y deseo por aprender**. Su ejemplo concreto demuestra cómo un estímulo positivo activa circuitos de motivación en el cerebro, **incrementando el engagement y la persistencia** en los estudiantes.	*Motivación y recompensa, Refuerzo positivo simbólico, Generar expectativa y deseo, compromiso y persistencia*
INPGRA3	*Sí, porque es la parte, más que todo, pues la parte nerviosa del estudiante. En este caso, pues si analizamos la situación del estudiante, el entorno, cómo llegue en ocasiones, pues sí, se pone en práctica y damos a conocer el análisis del estudiante, el por qué, en dónde estamos fallando, de dónde se está fallando en el lugar, su entorno. y de ahí pues adquirir sus conocimientos para que sean mejor desarrollados.*	El docente **establece una conexión directa entre el estado neuroemocional ("parte nerviosa") del estudiante y su capacidad de aprendizaje**. Su práctica se basa en un **análisis contextual y situacional del alumno** (cómo llega, su entorno) para identificar barreras. Esto refleja la comprensión de que **el aprendizaje está profundamente influenciado por el bienestar emocional y el contexto**.	*Estado neuro emocional, Análisis contextual del estudiante, Bienestar emocional y aprendizaje, Barreras contextuales*
INPGRA4	*Sí, la neurociencia pues me ha colaborado muchísimo... la neurociencia ha avanzado tanto que ya hay personas que sin necesidad de hablarles, solamente con la pura mirada, el niño aprende, sabe que se le está diciendo con una señal... ellos ya saben que al yo levantar las*	El informante **asocia la neurociencia con la creación de códigos de comunicación no verbal y rutinas establecidas**. Su ejemplo de usar **señales silenciosas (mirada, levantar las manos)** para gestionar el aula demuestra una comprensión intuitiva	*Comunicación no verbal, Rutinas y patrones predictivos, Señales ambientales consistentes, Autonomía y gestión del aula*

	manos ya tienen que ser que van para el salón...	de cómo el **cerebro aprende y responde a patrones predictivos y señales ambientales consistentes**, reduciendo la carga cognitiva y fomentando la autonomía.	
INPGRA5	*Sí, sí he buscado la forma de instruirme, de leer, de tener algún conocimiento teniendo en cuenta los casos. Como mencionaba anteriormente, este año tengo una niña que presenta autismo. He tratado de documentarme, de saber cómo proceder... He buscado no solamente las actividades que pueda que a ella le fortalezcan, sino también el entenderlo desde la parte emocional, desde la parte de cómo ella ve el mundo... el tratar de entenderla ha hecho que yo logre entender cómo funciona su aprendizaje.*	La docente evidencia un **proceso de autoformación guiado por la necesidad de atender a un estudiante con una condición específica (autismo)**. Su enfoque es **holístico: busca entender la conexión entre el funcionamiento cerebral, la dimensión emocional y la expresión conductual** de la estudiante. Esto representa la **aplicación práctica de la neurodiversidad**, adaptando la práctica no solo desde lo instruccional, sino desde una **comprensión profunda del perfil neurocognitive único** del alumno.	*Autoformación basada en casos, Neurodiversidad (autismo), Enfoque holístico (cerebro-emoción-conducta), Comprensión del perfil neurocognitivo.*

Nota: Descripción, narrativas y extractos

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Ayuda a los educadores a comprender el proceso del aprendizaje.

En este desarrollo se presenta la interpretación de las narrativas de las entrevistas, donde se analiza la subcategoría Inicial: Ayuda a los educadores a comprender el proceso del aprendizaje, que, entre sus inquietudes, indaga sobre el conocimiento del proceso de aprendizaje, desde la neurociencia, para entender las particularidades de los estudiantes, donde los informantes reconocen que, *"INPGRA1: …una brecha entre su práctica y el conocimiento teórico formal. Manifiesta una intuición de que su quehacer pedagógico podría estar alineado con principios neurocientíficos, aunque carece del marco conceptual para articularlo. Esto evidencia la*

existencia de un saber práctico no formalizado que precede a la teoría". Esta autorreflexión del informante revela un fenómeno fundamental en la epistemología de la práctica docente: la existencia de una inteligencia pedagógica intuitiva.

Este saber práctico, constituye un conocimiento tácito, forjado en la experiencia reiterativa del aula, que opera bajo lógicas afines a los principios neurocientíficos sin estar subordinado a su formalización lingüística. El docente, al actuar, moviliza esquemas de percepción y acción que respetan, por ejemplo, la variabilidad neural o la dimensión afectiva del aprendizaje, demostrando una sintonía pragmática con el funcionamiento cerebral. Esta brecha no es un vacío, sino un espacio de saber en acción continua, donde el cuerpo docente genera teorías de acción en tiempo real.

También para el *"INPGRA2: …se aplica el principio neurocientífico de la motivación y la recompensa. Utiliza un sistema de refuerzo positivo simbólico, que celebra el logro y genera expectativa y deseo por aprender. Su ejemplo concreto demuestra cómo un estímulo positivo activa circuitos de motivación en el cerebro, incrementando el compromiso y la persistencia en los estudiantes".* La práctica descrita es una aplicación magistral de la neurobiología de la motivación intrínseca. El sistema de stickers trasciende el simple conductismo al operar como un dispositivo simbólico que capitaliza el circuito dopaminérgico de recompensa-anticipación.

Al celebrar el esfuerzo y el logro, el docente no solo refuerza una conducta, sino que genera un estado cerebral de búsqueda y expectativa (¿qué va a hacer mañana?), que es el sustrato neuroquímico de la curiosidad y la perseverancia. Este enfoque se alinea con el postulado de que el aprendizaje es óptimo cuando el sistema de recompensa del cerebro está comprometido, lo que reduce la percepción de la carga de trabajo y aumenta la resiliencia cognitiva. En un contexto inclusivo, esta estrategia es fundamental, ya que permite que estudiantes con distintos umbrales de frustración y ritmos de aprendizaje encuentren una motivación accesible y constante, independientemente de su punto de partida académico.

A su vez, para el *“INPGRA3: …hay una conexión directa entre el estado neuroemocional ("parte nerviosa") del estudiante y su capacidad de aprendizaje. Su práctica se basa en un análisis contextual y situacional del alumno (cómo llega, su entorno) para identificar barreras. Esto refleja la comprensión de que el aprendizaje está profundamente influenciado por el bienestar emocional y el contexto”.* La conceptualización de la parte nerviosa por parte del informante es una elucidación popular de un principio central de la neurociencia afectiva: la regulación de abajo hacia arriba, de la cognición. Al priorizar el diagnóstico del estado emocional y contextual del estudiante, el docente está reconociendo que la amígdala y el eje hipotálamo-pituitaria, actúan como interruptores maestros del acceso a la corteza prefrontal.

De este acontecer, la práctica de analizar cómo llega el estudiante es un ejercicio de diagnóstico del tono autonómico, entendiendo que un sistema nervioso en estado de alerta o de defensa tiene una capacidad mermada para la atención sostenida, la memoria de trabajo y las funciones ejecutivas. Esta aproximación es la esencia de la inclusión basada en la neurociencia, pues no patologiza la falta de rendimiento, sino que indaga en las barreras neurofisiológicas y contextuales que lo generan, construyendo una pedagogía que comienza por la regulación y la seguridad psicológica.

Sobre lo expresado, que, *“INPGRA4: …se asocia la neurociencia con la creación de códigos de comunicación no verbal y rutinas establecidas. Su ejemplo de usar señales silenciosas (mirada, levantar las manos) para gestionar el aula demuestra una comprensión intuitiva de cómo el cerebro aprende y responde a patrones predictivos y señales ambientales consistentes, reduciendo la carga cognitiva y fomentando la autonomía”.* Esta práctica evidencia una comprensión profunda de la neuroeconomía de la atención y la cognición encarnada, donde las señales no verbales y las rutinas predecibles actúan como andamios externos que reducen la incertidumbre en el entorno de aprendizaje.

Por lo que, al establecer un código compartido de comunicación, el docente minimiza la necesidad de procesamiento verbal explícito y de toma de decisiones constantes por parte del estudiante, liberando así recursos cognitivos preciosos en la corteza prefrontal para ser dedicados a las tareas de aprendizaje. Este principio de eficiencia neural mediante la externalización de rutinas es crucial en un aula inclusiva, donde muchos estudiantes, particularmente aquellos con dificultades de atención o que se encuentran en un estado de estrés, se benefician enormemente de un ambiente estructurado y predecible que reduce la ansiedad y la carga cognitiva, permitiéndoles focalizar su energía en el contenido académico.

En este mismo orden de ideas, el *"INPGRA5: …docente evidencia un proceso de autoformación guiado por la necesidad de atender a un estudiante con una condición específica (autismo). Su enfoque es holístico: busca entender la conexión entre el funcionamiento cerebral, la dimensión emocional y la expresión conductual de la estudiante. Esto representa la aplicación práctica de la neurodiversidad, adaptando la práctica no solo desde lo instruccional, sino desde una comprensión profunda del perfil neurocognitive único del alumno".* Este caso ilustra la transición de una pedagogía de la homogeneización a una pedagogía de la singularidad neurocognitiva. La autoformación de la docente es un acto de co-evolución profesional con el estudiante, donde el diagnóstico (autismo) no es una etiqueta limitante, sino un punto de partida para una indagación profunda sobre el perfil único de esa mente.

Su enfoque holístico, integrando cerebro, emoción y conducta, opera bajo el postulado de que el comportamiento es la expresión visible de una neurología particular procesando un entorno específico. Al intentar entender cómo ella ve el mundo, el informante está practicando la empatía neurocognitiva, un esfuerzo por modelar el paisaje perceptual y cognitivo interno del estudiante. Esta es la máxima expresión de la inclusión fundamentada en la neurociencia: el diseño educativo no se adapta a una categoría, sino que se cocrea a partir de una comprensión profunda y respetuosa de la configuración neural individual.

Este análisis, permite que puedan descubrirse elementos cruciales, de valor narrativo, que surgen de la extracción de la información emitida y que se sostienen desde los códigos emergentes, sintetizados en: *Brecha teoría-práctica, Desconocimiento teórico, Intuición práctica, Saber no formalizado, Motivación y recompensa, Refuerzo positivo simbólico, Generar expectativa y deseo, compromiso y persistencia, Estado neuro emocional, Análisis contextual del estudiante, Bienestar emocional y aprendizaje, Barreras contextuales, Comunicación no verbal, Rutinas y patrones predictivos, Señales ambientales consistentes, Autonomía y gestión del aula, Autoformación basada en casos, Neurodiversidad (autismo), Enfoque holístico (cerebro-emoción-conducta), Comprensión del perfil neurocognitivo.*

Interpretación confrontación Teórica pregunta 12.

El testimonio del docente revela un saber práctico que antecede a la teoría formal de la neurociencia en educación inclusiva, mostrando una intuición pedagógica sobre ritmos individuales y procesos de motivación, aunque carece del marco conceptual explícito. Para Miranda y Núñez (2025), afirman que "…la aplicación de la neurociencia en la educación promueve ambientes inclusivos, reconociendo la diversidad del estudiantado y sus procesos de aprendizaje únicos... El rol del docente como mediador clave exige formación neuropedagógica para implementar estrategias efectivas" (p. 161). Esta brecha evidencia la necesidad de consolidar la formación docente en neurociencia educativa, logrando trascender las prácticas empíricas hacia intervenciones basadas en evidencia, integrando conocimiento sobre plasticidad cerebral, gamificación y funciones ejecutivas.

La confrontación teórica confirma que la neuroeducación no solo mejora el desarrollo cognitivo, sino que permite prácticas personalizadas, transformando la intuición docente en competencia profesional inclusiva y científica. En la misma línea, el principio del refuerzo positivo y la gestión neuroemocional adquieren protagonismo en la inclusión escolar. Y es lo que indica Soberano (2022), que sostiene que

> …el docente debe enfocarse en la inteligencia emocional, ya que una mala gestión de estas emociones repercute en el proceso de enseñanza-aprendizaje y bloquea la memoria y el control inhibitorio. El refuerzo positivo ayuda a desbloquear el cerebro y facilita el aprendizaje (p. 180).

De ahí, que el uso de recompensas simbólicas y la identificación de barreras emocionales en los estudiantes reflejan la comprensión intuitiva de cómo la motivación influye directamente en la activación de circuitos neuronales relacionados con el compromiso y la persistencia. La interpretación y confrontación teórica permiten destacar que los mecanismos de comunicación no verbal, junto con el análisis contextual y la autoformación docente en perfiles neurodivergentes, son imprescindibles para mejorar la autonomía y la participación de todos los estudiantes, afianzando la equidad y la justicia educativa en el aula inclusiva.

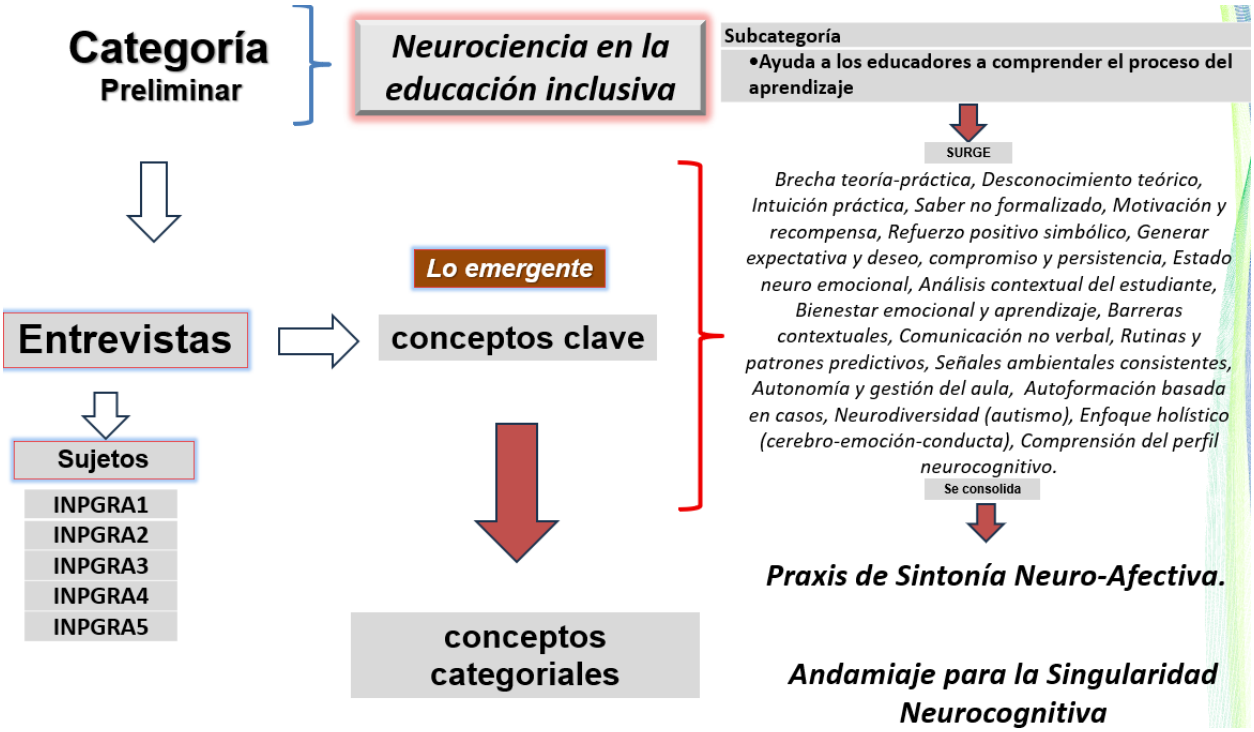
Todos estos aspectos, que como códigos dan forma a una nueva comprensión, subyacen los conceptos categoriales emergentes, que se construyen como: ***Praxis de Sintonía Neuro-Afectiva.*** Este concepto describe la capacidad dialéctica del docente para calibrar su intervención pedagógica en función de una lectura continua del estado neurofisiológico y emocional del estudiante. No se limita a la empatía emocional, sino que implica una interpretación funcional de las conductas como indicadores del tono del sistema nervioso autónomo (la parte nerviosa de INPGRA3). Esta sintonía se manifiesta en estrategias que priorizan la regulación (análisis contextual, rutinas predecibles de INPGRA4) y la motivación (sistema de recompensas de INPGRA2) como prerrequisitos para el compromiso cognitivo. Fundamenta la inclusión al asegurar que el cerebro del estudiante esté en un estado óptimo de receptividad (ventana de tolerancia) antes de exigirle desempeños académicos, reconociendo que la corteza prefrontal es funcionalmente dependiente de la estabilidad del sistema límbico.

A su vez, surge otro concepto emergente que alude a ***Andamiaje para la Singularidad Neurocognitiva.*** Este concepto define el conjunto de estrategias pedagógicas flexibles y personalizadas que se diseñan a partir del reconocimiento de la variabilidad neural intrínseca y la neurodiversidad. Va más allá de la diferenciación

curricular para abarcar una comprensión profunda de los perfiles únicos de procesamiento (el caso de autismo en INPGRA5) y la creación de entornos que reduzcan la carga cognitiva (las señales no verbales de INPGRA4). El andamiaje no busca homogeneizar, sino proveer los soportes externos necesarios, emocionales, comunicativos, conductuales, para que cada cerebro pueda acceder al aprendizaje a través de sus propias vías. Este concepto opera bajo el postulado de la plasticidad cerebral, pero con un enfoque ecológico: el potencial neural no es un atributo fijo del individuo, sino una posibilidad que se actualiza en interacción con un entorno pedagógico suficientemente sensible y adaptable a su singular configuración.

Figura 13

Sistematización pregunta 12. Conceptos clave y conceptos categoriales



Nota: Descripción 12. Conceptos clave y conceptos categoriales

Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Cambios estructurales al aprender algo nuevo

Tabla 16

Entrevistas a Docentes. Pregunta 13.

INFORM.	Respuesta Original	Análisis Fundamental	Palabras Clave
INPGRA1	*En el aula promuevo una práctica constante porque cada vez que un niño logra un nuevo aprendizaje está fortaleciendo su cerebro. esto me anima a ofrecer ejercicios variados de lectura, de escritura, en este caso con primerito entonces trato de enseñarles la lectura de diferentes maneras, con diferentes juegos, con diferentes actividades pues dado a que todos tienen su desarrollo de diferentes maneras.*	El docente **comprende la práctica constante y variada como el motor de la fortaleza cerebral**. Su estrategia se basa en la **variedad de estímulos y metodologías** para enseñar un mismo contenido, reconociendo que **cada cerebro se desarrolla de manera única** y requiere múltiples vías de acceso para fortalecer las conexiones neurales.	*Práctica constante, Fortaleza cerebral, Variedad de estímulos, Desarrollo único, Plasticidad sináptica*
INPGRA2	*por ejemplo, ya los niños ya no, al principio tenía que motivarlos bastante decirles si puede usted lo va a lograr le falta acá, entonces ahora en la repetición de las acciones o en la misma motivación que se les entrega a los niños los compañeritos mismos ya lo hacen entre ellos, entonces cuando ven que algún compañero está demorado ¿será que puedo ir a ayudarle al niño que está atrasado? o simplemente ellos empiezan a decir al compañero cómo hacerle barra, si se puede y eso hace que los pensamientos internos de los niños se modifiquen para que sí se puedan apoyar el uno con el otro. Entonces, eso hace que el niño ya cambie su forma de pensar. Por ejemplo, muchos llegaban desde el principio y decían, yo no puedo, yo no puedo, y ni siquiera lo habían intentado. Entonces, ahora, por lo menos, yo les digo, no se*	El docente observa una **metamorfosis en la mentalidad y la cultura del aula**. La **motivación externa inicial se transforma en una red de apoyo peer-to-peer y en una mentalidad de crecimiento**. El cambio estructural se manifiesta en la **modificación de los "pensamientos internos"** (de un "yo no puedo" a un "ocúpese de intentarlo"), evidenciando una reconfiguración de los patrones cognitivos y actitudinales.	*Mentalidad de crecimiento, Apoyo entre pares, Modificación de pensamientos internos, Resiliencia, Cognición social*

	preocupe, ocúpese de intentarlo. Entonces, bueno, ya lo intenté, ¿cómo me fue? Muy bien, ahora sigue con eso. Entonces, ya va cambiando poco a poco como la forma de ver las actividades.		
INPGRA3	*Sí, porque cada día encontramos los cambios y los conocimientos de cada estudiante, en cada etapa de la vida, igual que los procesos, y son avances, o sea, entre más edad tenga el estudiante o muchacho, esos cambios son relativos y más avanzados. Entonces, de ahí el conocimiento para el mejor aprendizaje.*	El informante **reconoce el aprendizaje como un proceso de cambio continuo y acumulativo**, vinculado al desarrollo madurativo. Su observación se centra en la **evidencia diaria de los avances** y en la naturaleza progresiva y relativa de los mismos.	*Proceso de cambio continuo, Desarrollo madurativo, Avances progresivos, Maduración cerebral*
INPGRA4	*El comportamiento. El comportamiento del muchacho le dice a uno que aún se ha aprendido. De refleja. Me refleja porque a ellos se les enseña, digamos, a saludar, a cómo se ingresa a un salón, a cómo se siente, a cómo saca los elementos de trabajo, a cómo debo iniciar mi proceso de aprendizaje, cómo debo estar atento, la concentración y la manifestación.*	Para este docente, la **evidencia del cambio estructural en el cerebro es el comportamiento automatizado**. La **adquisición de hábitos y rutinas de conducta** (desde el saludo hasta la preparación para el aprendizaje) se interpreta como la manifestación visible de que el conocimiento se ha consolidado a nivel neural.	*Comportamiento automatizado, Adquisición de hábitos, Rutinas de conducta, Automatización neural*
INPGRA1	*En el aula promuevo una práctica constante porque cada vez que un niño logra un nuevo aprendizaje está fortaleciendo su cerebro. esto me anima a ofrecer ejercicios variados de lectura, de escritura, en este caso con primerito entonces trato de enseñarles la lectura de diferentes maneras, con diferentes juegos, con diferentes actividades pues dado a que todos tienen su desarrollo de diferentes maneras.*	El docente **comprende la práctica constante y variada como el motor de la fortaleza cerebral**. Su estrategia se basa en la **variedad de estímulos y metodologías** para enseñar un mismo contenido, reconociendo que **cada cerebro se desarrolla de manera única** y requiere múltiples vías de acceso para fortalecer las conexiones neurales.	*Práctica constante Fortaleza cerebral Variedad de estímulos Desarrollo único Plasticidad sináptica. Predictibilidad y estabilidad emocional, Automatización de secuencias, Liberación de recursos cognitivos*

Nota: Descripción, narrativas y extractos

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Cambios estructurales al aprender algo nuevo

En este desarrollo se presenta la interpretación de las narrativas de las entrevistas, donde se analiza la subcategoría Inicial: Cambios estructurales al aprender algo nuevo, que, entre sus inquietudes, indaga sobre el aprendizaje, y este como produce cambios estructurales en el cerebro, como fomenta la adquisición de nuevas habilidades y conocimientos, donde los informantes revelan que, *"INPGRA1: …se comprende la práctica constante y variada como el motor de la fortaleza cerebral. Su estrategia se basa en la variedad de estímulos y metodologías para enseñar un mismo contenido, reconociendo que cada cerebro se desarrolla de manera única y requiere múltiples vías de acceso para fortalecer las conexiones neurales".* Esta postura pedagógica constituye una aplicación directa del principio de plasticidad cerebral experiencial-dependiente.

De esta manera, el docente opera bajo el axioma de que la mielinización y la poda sináptica no son procesos autónomos, sino que responden a la cualidad y diversidad de las experiencias de aprendizaje ofrecidas. Al diseñar múltiples vías de acceso al conocimiento, no solo está atendiendo a los estilos de aprendizaje, sino que está enriqueciendo el paisaje neural de cada estudiante, permitiendo que distintos sistemas cerebrales (visual, auditivo, kinestésico) se activen y consoliden redes más robustas y redundantes. Esta práctica inclusiva se fundamenta en el postulado neurocientífico de que no existe una única ruta cortical para un aprendizaje determinado; por el contrario, la riqueza de representaciones mentales se construye mediante la activación multimodal y la práctica distribuida, lo que garantiza que estudiantes con distintas configuraciones neurocognitivas encuentren al menos una vía de acceso efectiva para fortalecer su arquitectura cerebral.

También se descubre que, *"INPGRA2: …la motivación externa inicial se transforma en una red de apoyo entre pares y en una mentalidad de crecimiento. El*

cambio estructural se manifiesta en la modificación de los "pensamientos internos" (de un "yo no puedo" a un "ocúpese de intentarlo"), evidenciando una reconfiguración de los patrones cognitivos y actitudinales". Este relato describe una reconfiguración sináptica de la cultura del aula, donde la intervención docente inicial actúa como un catalizador para transformar dinámicas sociales y esquemas mentales internalizados. La evolución de una motivación extrínseca a un sistema de apoyo colaborativo y una mentalidad de crecimiento indica un cambio profundo en los modelos internalizados de autoeficacia y en la química social del grupo.

Esto, neurobiológicamente, se correlaciona con un fortalecimiento de las conexiones entre la corteza prefrontal (sede de la mentalidad de crecimiento) y el sistema de recompensa social, al tiempo que se debilita la reactividad de la amígdala ante el desafío. La modificación de los pensamientos internos es la manifestación consciente de que se han establecido nuevas vías neurales dominantes, que privilegian la resiliencia sobre la evitación. Este es el sustrato de una inclusión auténtica: un ecosistema donde cada cerebro se siente retado pero seguro, y donde el error se redefine como una oportunidad de reorganización neural, no como una amenaza.

Todo esto lleva a *"INPGRA3: …**a** reconocer el aprendizaje como un proceso de cambio continuo y acumulativo, vinculado al desarrollo madurativo. Su observación se centra en la evidencia diaria de los avances y en la naturaleza progresiva y relativa de los mismos".* Aunque aparentemente simple, esta comprensión encierra una visión neuro-evolutiva y ecológica del aprendizaje. El docente percibe el desarrollo no como una sucesión de etapas discretas, sino como un continuum de cambios graduales y acumulativos, donde cada nuevo conocimiento se edifica sobre una reestructuración neural previa.

Por lo tanto, el foco en la evidencia diaria de los avances revela una atención a la micro génesis del cambio cognitivo, alineada con la noción de que la plasticidad cerebral es un proceso constante, no un evento puntual. Al vincularlo con la

maduración, reconoce la interacción dialéctica entre la experiencia (aprendizaje) y los programas genéticos de desarrollo cerebral. Esta perspectiva es profundamente inclusiva, ya que impide la comparación rígida entre estudiantes y valora el progreso individual en su contexto temporal único, honrando el principio de que cada cerebro sigue su propia trayectoria de desarrollo y consolidación.

También para, *“INPGRA4: …la evidencia del cambio estructural en el cerebro es el comportamiento automatizado. La adquisición de hábitos y rutinas de conducta (desde el saludo hasta la preparación para el aprendizaje) se interpreta como la manifestación visible de que el conocimiento se ha* consolidado a nivel neural”. Esta interpretación conecta de manera elegante la neurociencia de los circuitos subcorticales y la automatización procedural con la práctica educativa. El docente identifica correctamente que la fluidez conductual es el marcador externo de que una secuencia de acciones ha sido transferida desde los sistemas controlados y demandantes de la corteza prefrontal hacia los circuitos eficientes y automáticos del cerebelo.

Esta automatización no es un aprendizaje de segunda categoría, por el contrario, es un mecanismo crucial de liberación de recursos cognitivos de alto nivel. En un aula inclusiva, este principio es vital: al automatizar las rutinas básicas de funcionamiento (desde lo social hasta lo instrumental), se libera capacidad prefrontal en estudiantes que podrían tener recursos cognitivos limitados o estar operando bajo estrés, permitiéndoles dedicar esa energía neural a los desafíos académicos centrales, reduciendo así barreras injustas para el aprendizaje.

Por lo tanto, se *“INPGRA5: …se conciben herramientas neurocognitivas que proporcionan predictibilidad, reducen la ansiedad y construyen estabilidad emocional. Reconoce que las rutinas automatizan secuencias (físicas y de valores), liberando recursos cognitivos para el aprendizaje. Finalmente, identifica la desincronización entre el entorno escolar y el hogar como una fuente de desestabilización neural que socava*

el proceso". Esta es una elucidación sofisticada de las rutinas como infraestructura neuro emocional para el aprendizaje. La docente trasciende la visión mecanicista para entenderlas como reguladores del sistema nervioso: la predictibilidad que ofrecen reduce la incertidumbre, lo que a su vez amortigua la activación neuronal del sistema de estrés.

Al construir estabilidad emocional, las rutinas crean las condiciones neuroquímicas óptimas para la neuro plasticidad, donde el cortisol baja y factores de crecimiento neural, pueden florecer. Su aguda observación sobre la desincronización entre la escuela y el hogar revela una comprensión profunda del cerebro como un sistema que se desarrolla en un ecosistema. La falta de coherencia entre estos entornos genera una carga que puede saturar los sistemas de regulación del estudiante, comprometiendo su capacidad para aprender. Esta visión sitúa la inclusión no solo dentro del aula, sino como una construcción con el entorno más amplio del estudiante.

Este análisis, permite que puedan descubrirse elementos cruciales, de valor narrativo, que surgen de la extracción de la información emitida y que se sostienen desde los códigos emergentes, sintetizados en: *Práctica constante, Fortaleza cerebral, Variedad de estímulos, Desarrollo único, Plasticidad sináptica, Mentalidad de crecimiento, Apoyo entre pares, Modificación de pensamientos internos, Resiliencia, Cognición social, Proceso de cambio continuo, Desarrollo madurativo, Avances progresivos, Maduración cerebral, Comportamiento automatizado, Adquisición de hábitos, Rutinas de conducta, Automatización neural, Rutinas como andamiaje neurocognitivo, Predictibilidad y estabilidad emocional, Automatización de secuencias, Liberación de recursos cognitivos, Desincronización contexto-escuela, Desestabilización neural.*

Interpretación confrontación Teórica pregunta 13.

La comprensión docente de que la práctica constante y variada fortalece el cerebro se alinea con el principio neurocientífico de la plasticidad sináptica dependiente de la experiencia. Esta aproximación encuentra sustento en la afirmación de Tokuhama (2018), de que “La plasticidad cerebral es el fundamento biológico de la creencia de que todos los estudiantes pueden aprender. El cerebro cambia con cada experiencia, y los educadores son arquitectos de esas experiencias” (p. 95). Al ofrecer múltiples vías de acceso a un mismo contenido, el docente no solo atiende a diferentes estilos de aprendizaje, sino que enriquece las redes neurales asociadas a un concepto, facilitando su recuperación y aplicación flexible. De este modo, que la variedad de estímulos no es un mero recurso didáctico, sino una condición para un desarrollo neural robusto. Asimismo, la interpretación de las rutinas como herramientas neurocognitivas es profundamente acertada, generando procesos cognitivos exigentes y de alta complejidad.

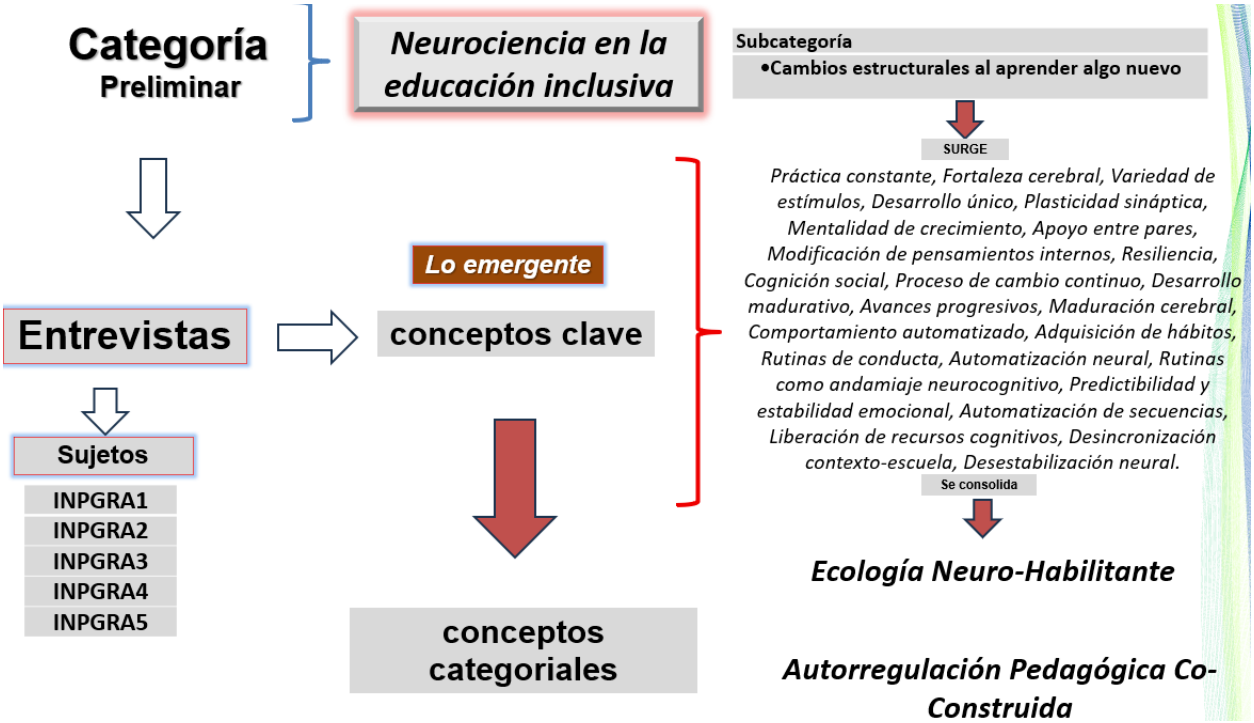
De este parecer, que la transformación observada en la cultura del aula, donde la motivación externa deviene en una red de apoyo colaborativa y una mentalidad de crecimiento, refleja un cambio profundo en los esquemas cognitivos y las creencias de los estudiantes. El desplazamiento del yo no puedo al ocúpese de intentarlo no es solo un cambio actitudinal, sino la manifestación conductual de una reconfiguración neural. Este fenómeno se vincula directamente con el concepto de mentalidad de crecimiento desarrollado por Dweck (2016), donde argumenta que: “En una mentalidad de crecimiento, los desafíos son emocionantes en lugar de amenazantes. Te dicen que estás haciendo algo que vale la pena, no que eres una persona que no vale” (p. 24). Esta transformación es posible porque el cerebro es maleable; las nuevas experiencias de éxito y apoyo entre pares fortalecen circuitos neuronales asociados con la resiliencia y la perseverancia.

Todos estos aspectos, que como códigos dan forma a una nueva comprensión, subyacen los conceptos categoriales emergentes, que se construyen como: ***Ecología Neuro-Habilitante.*** Este concepto describe el diseño deliberado de entornos de aprendizaje que reducen las barreras neurales al potenciar los facilitadores del desarrollo cerebral. No se limita a adaptar contenidos, sino a estructurar el ecosistema del aula, sus rutinas, relaciones y rituales, para que funcione como un andamiaje externo del sistema nervioso en desarrollo. Su objetivo último es crear las condiciones físico-sociales y emocionales bajo las cuales la plasticidad cerebral de cada estudiante puede expresarse en su máximo potencial, reconociendo que el cerebro aprende mejor cuando se siente seguro, desafiado y comprendido.

A su vez, surge otro concepto emergente que se postula como: ***Autorregulación Pedagógica Co-Construida***. Este concepto define la capacidad dinámica del docente para monitorear y ajustar su práctica en respuesta a los indicadores neuroconductuales de los estudiantes, en un proceso de feedback continuo. Es co-construida, porque no es una mera aplicación unilateral de técnicas, sino una sintonía dialéctica donde el docente lee las señales del estado neural del grupo (niveles de atención, ansiedad) y adapta su enseñanza en consecuencia, y a su vez, los estudiantes internalizan estas estructuras para autorregularse. Este concepto integra la provisión de rutinas, con el fomento de la mentalidad de crecimiento (como herramienta de regulación). La autorregulación pedagógica es el mecanismo a través del cual la Ecología Neuro-Habilitante se mantiene y ajusta, asegurando que la inclusión no sea un diseño estático, sino un proceso vivo y responsivo a la cambiante fisiología del aula.

Figura 14

Sistematización pregunta 13. Conceptos clave y conceptos categoriales



Nota: Descripción 13. Conceptos clave y conceptos categoriales

Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Estrategia de apoyo fundamental en el ámbito educativo.

Tabla 17

Entrevistas a Docentes. Pregunta 14.

INFORM.	Respuesta Original	Análisis Fundamental	Palabras Clave
INPGRA1	*Como lo mencioné anteriormente, pues no tengo muy claro qué es la neurociencia. De pronto la he trabajado en mis actividades, pero no soy consciente de que están enfocadas hacia el desarrollo del cerebro, del estudiante, entonces no podría dar una respuesta precisa a esa pregunta.*	El docente **reconoce una aplicación intuitiva de estrategias que podrían alinearse con la neurociencia, pero carece de conciencia teórica y vocabulario específico** para fundamentar su práctica en este marco. Existe un **saber enactivo desconectado del**	*Brecha teoría-práctica, Aplicación intuitiva, Falta de conciencia teórica, Saber activo*

		conocimiento declarativo sobre el desarrollo cerebral.	
INPGRA2	*Pues es bastante importante, porque digamos que la neurociencia permite conocer de alguna manera cómo siente y piensa el otro ser humano que está sentado ahí delante de nosotros. Entonces, de pronto conocer los gustos, las necesidades, y que a las niñas les gusta determinado color. Entonces, hoy de pronto una actividad va a ser _enfocada hacia eso, que a los niños les gusta un personaje particular. Entonces, uno puede, por ejemplo, lengua matemática. Me regalaron, vino Pepito Pérez, vino el futbolista, no sé qué. Entonces eso hace que el niño se motive o que piense que está cerca de esas cosas y se pueda trabajar dentro de cualquier contexto escolar.*	El informante **concibe la neurociencia como una herramienta fundamental para la empatía y la personalización**, permitiéndole **conecta r con los intereses, gustos y formas de sentir y pensar de los estudiantes**. La integra en su metodología **contextu alizando los contenidos con elementos motivadores y culturalmente relevantes** para los alumnos, activando así su engagement.	*Herramienta para la empatía, Personalización, Conexión con intereses, Contextualización motivadora*
INPGRA3	*Pues ahí sería también aplicarla en cada conocimiento del estudiante para llegar a obtener nuevos resultados en sus conocimientos y mirar su estado de ánimo, pues soy sincera y siento que me hace falta fundamentarme en el tema , sería bueno tener capacitación sobre el tema y su aplicación.*	La docente identifica dos aplicaciones potenciales clave: **partir de los conocimientos previos para construir nuevos aprendizajes y monitorear el estado de ánimo** del estudiante. Sin embargo, **manifiesta explícitamente una necesidad de formación** para poder fundamentar y aplicar estos principios de manera efectiva.	*Conocimientos previos, Estado de ánimo, Brecha de formación, Necesidad de capacitación*
INPGRA4	*Licencia, cuando hablamos de neurociencia, ¿habla del comportamiento del cerebro? Sí, cierto. Entonces, yo la miro como que sea expresiva, que no sea tan entumida, que el niño tenga sus expresiones tanto para hablar como para manifestarse al público, que no sea intumido, que no sea con las manos selladas a su cuerpo, que no se le manifiesten nervios, que es*	El docente **vincula la neurociencia con la gestión de las respuestas de ansiedad y el bloqueo cognitivo** ("se bloquea"). Comprende que el cerebro genera una **respuesta neurofisiológica de**	*Bloqueo cognitivo por estrés, Respuesta neurofisiológica, Ansiedad de desempeño, Regulación emocional, Técnicas de focalización*

	normal, porque el cerebro le va a mandar una cantidad de nervios por ver que es tanta gente, pero uno lo tiene que controlar, empezando controlando a que no se debe llenar de neumis, no debe darle puntos de vista para que ellos no manifiesten, digamos esa cantidad de coma que se presenta en ellos cuando van a hacer algo como expresivo Tenemos a una ni en grado quinto que ella es buena para estudiar buena porque ella me manifiesta por unos trabajos habla conmigo ella quiere cantar ella canta en el salón, algunos profesores la han visto cantar, pero cuando va a llevarlo acaba, ella se bloquea. Se bloquea. Entonces, ustedes a veces le dicen a uno o a la gente le dicen, ¿usted qué ha hecho? A que ese niño no se bloquee. Pero uno le da las pautas de que, ¿cómo debe hacer que se olvide de que está en público? Que cierre los ojos y comience a actuar. Que se conecte con el mundo mediante de lo que va a ser. Que se conecte con lo que va a hacer y hágase de cuenta que está en un escenario mirando a otra gente y no está mirando nada y poco a poco abre los ojos. Entonces ella va a hacer una evaluación... y se bloquea. En las pruebas que se le hicieron, ella se acolpó del puntaje y es una niña que no me detaca del puntaje. Ella tiene nervios, ella hasta no se presenta. Usted dice mañana tiene que hacer esto, ella no viene. Saca la cantidad de mentiras que tiene que decir para poder decir. y se la apaña entonces como ya le toca sola sola pues no sabe que va a ser se complica se complica ella en lo que va a ser entonces uno trata como digamos apartarla del miedo a la popularidad esas dos cosas se desprenda el miedo vamos a la parte popular	**estrés (nervios) en situaciones de desempeño público** y busca estrategias, como **técnicas de focalización de la atención** ("cierre los ojos... conéctese"), para **regular esa activación automática del sistema nervioso** y permitir la expresión de las habilidades del estudiante.	
INPGRA5	*Bueno, como veníamos hablando de la neurociencia, lo que buscamos es instruirnos, instruirnos como docentes. nosotros al de pronto documentarnos sobre la neurociencia al mismo tiempo estamos pensando en esos casos que*	La docente **reconoce la autoformación en neurociencia como una necesidad impulsada por la diversidad en el aula**.	*Autoformación impulsada por la diversidad, Riesgo de estrategias globales, Necesidad de*

	tenemos en el aula que no es uno, no es dos, son varios, son muchos y de pronto pienso que podemos cerrar porque en el momento que nos documentamos de buscar estrategias que fortalezcan el conocimiento para estos estudiantes lo hacemos de forma global muchas veces no pensamos en hacerlo de forma individual o no sabemos hacer las respectivas adaptaciones de forma individual entonces lo que creemos que puede llegar a fortalecer a un estudiante a los demás no los está fortaleciendo pero como mencionaba anteriormente muchas veces erramos, nosotros erramos porque nos autodocumentamos con lo que encontramos hoy en día en los diferentes medios de investigación la internet, así, así y demás, pero no tenemos una debida orientación porque como docentes también tenemos, pienso que es importante tener una debida orientación, un debido proceso para cada uno de estos casos. Así como están clasificados los casos para los estudiantes, es importante que nosotros tengamos como una orientación qué proceso a seguir y de qué forma podemos llegar a orientar o todos estos conocimientos que adquirimos, de qué forma los podemos llevar al aula, que beneficien a cada uno de estos niños, a cada uno de estos casos y no que de pronto por más hacer, por más solucionar, buscar solucionar las barreras que encontramos en ellos, pueda que lo que hagamos sea crearles más y más barreras ante los conocimientos que se desean adquirir.	Sin embargo, identifica un **riesgo crucial: la aplicación de estrategias globales sin la debida individualización puede crear más barreras**. Aboga por una **orientación especializada y procesos claros** para traducir el conocimiento neurocientífico en **adaptaciones individuales efectivas** que eviten el error pedagógico bienintencionado.	*individualización, Orientación especializada, Procesos de adaptación individual*

Nota: Descripción, narrativas y extractos

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Estrategia de apoyo fundamental en el ámbito educativo.

En este desarrollo se presenta la interpretación de las narrativas de las entrevistas, donde se analiza la subcategoría Inicial: Estrategia de apoyo fundamental en el ámbito educativo, que, entre sus inquietudes, indaga sobre, la neurociencia como una estrategia de apoyo, donde los informantes revelan que, se *"INPGRA1: El docente reconoce una aplicación intuitiva de estrategias que podrían alinearse con la neurociencia, pero carece de conciencia teórica y vocabulario específico para fundamentar su práctica en este marco. Existe un saber activo, desconectado del conocimiento declarativo sobre el desarrollo cerebral".* Esta autorreflexión del docente revela la existencia de una epistemología práctica, donde el conocimiento pedagógico se genera no desde la teoría abstracta, sino desde la interacción repetida con las respuestas neurales de los estudiantes en el contexto del aula.

Este saber activo, constituye una forma de inteligencia profesional que opera a nivel pre reflexivo, guiando decisiones didácticas que, de hecho, respetan principios como la variabilidad neural y la plasticidad sináptica, pero sin poder nombrarlos. La brecha identificada no es un vacío de saber, sino una disociación entre el conocimiento procedural y el declarativo, lo que limita la capacidad del docente para sistematizar, replicar y defender su práctica con base en un marco científico. Esto demuestra que la inclusividad puede emerger de una praxis sensible y adaptativa, incluso en ausencia de un discurso teórico explícito, aunque esta desconexión impide la optimización consciente y la generalización de estrategias efectivas.

Para el *"INPGRA2: …se concibe la neurociencia como una herramienta fundamental para la empatía y la personalización, permitiéndole conectar con los intereses, gustos y formas de sentir y pensar de los estudiantes. La integra en su metodología contextualizando los contenidos con elementos motivadores y culturalmente relevantes para los alumnos, activando así su compromiso".* Esta

perspectiva sitúa a la neurociencia no como un conjunto de datos biológicos, sino como un puente epistemológico hacia la intersubjetividad. Al concebirla como una herramienta para comprender cómo siente y piensa el otro, el docente está operacionalizando el principio de que el aprendizaje es un proceso encarnado y socialmente mediado.

Su estrategia de contextualización con elementos culturales y motivadores (colores, personajes), es una aplicación directa de la neurobiología de la relevancia, donde la información emocionalmente significativa y culturalmente resonante activa con mayor intensidad el sistema límbico y los circuitos de recompensa, facilitando la atención y la consolidación de la memoria. Este enfoque es profundamente inclusivo, ya que no solo reconoce la diversidad de intereses, sino que la utiliza como un recurso neuro didáctico para crear puntos de entrada accesibles y motivantes al currículo para cerebros con distintas historias de vida y preferencias afectivas.

También, en palabras de "*INPGRA3: …se identifica dos aplicaciones potenciales clave: partir de los conocimientos previos para construir nuevos aprendizajes y monitorear el estado de ánimo del estudiante. Sin embargo, manifiesta explícitamente una necesidad de formación para poder fundamentar y aplicar estos principios de manera efectiva".* La claridad de la docente al identificar estos dos ejes, esquemas previos y estado neuroafectivo, revela una comprensión intuitiva de dos pilares de la neuroeducación. Al destacar los conocimientos del estudiante, vislumbra el principio de que el aprendizaje es un proceso de reconfiguración de redes neurales preexistentes, donde nuevas conexiones sinápticas se anclan en otras ya consolidadas.

Por lo tanto, al mencionar el estado de ánimo, reconoce la regulación que ejerce el sistema límbico sobre la corteza prefrontal. Su honesta admisión de la necesidad de formación no es una debilidad, sino la manifestación de una metacognición pedagógica en desarrollo: es consciente de que posee el qué (los principios importantes), pero no el cómo (las estrategias específicas) ni el por qué (la fundamentación neurocientífica).

Esta brecha entre el reconocimiento de la importancia y la capacidad de implementación efectiva, representa un espacio crítico para la formación docente orientada a la inclusión.

En atención a lo descrito, el *“INPGRA4: …se vincula la neurociencia con la gestión de las respuestas de ansiedad y el bloqueo cognitivo ("se bloquea"). Comprende que el cerebro genera una respuesta neurofisiológica de estrés (nervios) en situaciones de desempeño público y busca estrategias, como técnicas de focalización de la atención ("cierre los ojos... conéctese"), para regular esa activación automática del sistema nervioso y permitir la expresión de las habilidades del estudiante”.* Este extracto ejemplifica una comprensión aplicada de la neurofisiología del estrés y su impacto en la cognición. El docente identifica correctamente el bloqueo no como una falta de capacidad, sino como la consecuencia de una hiperactivación neural, que secuestra recursos de la corteza prefrontal, sede de las funciones ejecutivas y la memoria de trabajo.

Así, las estrategias de focalización (cierre los ojos... conéctese) son intervenciones de regulación diseñadas para redirigir los recursos cognitivos de los estímulos amenazantes (el público) y hacia los estímulos relevantes para la tarea. Esta aproximación es un pilar de la inclusión neurocientífica, ya que desestigmatiza el bajo rendimiento en contextos de evaluación y provee a los estudiantes de herramientas concretas para autogestionar su fisiología, empoderándolos para que su potencial neural no se vea opacado por respuestas automáticas de ansiedad.

A su vez, *“INPGRA5: …se reconoce la autoformación en neurociencia como una necesidad impulsada por la diversidad en el aula. Sin embargo, identifica un riesgo crucial: la aplicación de estrategias globales sin la debida individualización puede crear más barreras. Aboga por una orientación especializada y procesos claros para traducir el conocimiento neurocientífico en adaptaciones individuales efectivas que eviten el error pedagógico bienintencionado”.* Esta reflexión constituye una crítica metacognitiva

de alto nivel a la apropiación de la neurociencia en educación. La docente trasciende la visión de la neurociencia como un repertorio de recetas universales y advierte sobre el riesgo de la neuro-mitología aplicada: la implementación de estrategias genéricas sin un diagnóstico preciso del perfil neurocognitivo individual.

Así, el llamado a la orientación y los debidos procesos, subraya la necesidad de un puente diagnóstico entre la teoría y la praxis, que permita traducir principios generales (como la plasticidad o la importancia de las emociones) en intervenciones personalizadas. Esto es esencial para una inclusión genuina, que debe basarse en una comprensión fina de las fortalezas y debilidades neurales de cada estudiante, evitando así que una intervención bienintencionada, pero indiscriminada termine sobrecargando o subestimando a un cerebro en particular, perpetuando las barreras que busca eliminar.

Este análisis, permite que puedan descubrirse elementos cruciales, de valor narrativo, que surgen de la extracción de la información emitida y que se sostienen desde los códigos emergentes, sintetizados en: *Brecha teoría-práctica, Aplicación intuitiva, Falta de conciencia teórica, Saber activo, Herramienta para la empatía, Personalización, Conexión con intereses, Contextualización motivadora, Conocimientos previos, Estado de ánimo, Brecha de formación, Necesidad de capacitación, Bloqueo cognitivo por estrés, Respuesta neurofisiológica, Ansiedad de desempeño, Regulación emocional, Técnicas de focalización, Autoformación impulsada por la diversidad, Riesgo de estrategias globales, Necesidad de individualización, Orientación especializada, Procesos de adaptación individual.*

Interpretación confrontación Teórica pregunta 14.

El docente manifiesta la existencia de un saber participante, intuitivo y situado en la experiencia, pero desconectado del conocimiento declarativo formal sobre el desarrollo cerebral y las bases neurocientíficas del aprendizaje. Para Miranda y Núñez

(2025), señalan que "…el rol del docente como mediador clave exige formación neuropedagógica para implementar estrategias efectivas, ya que la aplicación de la neurociencia en la educación promueve ambientes inclusivos, reconociendo la diversidad del estudiantado y sus procesos de aprendizaje únicos" (p. 161). Esta brecha entre práctica y teoría evidencia que la educación inclusiva requiere fortalecer la formación continua y el acceso a saberes científicos, para que el profesorado trascienda la intuición y logre contextualizar metodologías en el marco de los principios del desarrollo cerebral, la plasticidad y la neurodiversidad.

Por otro lado, los extractos revelan una comprensión práctica de la conexión entre neurociencia, empatía, motivación y adaptaciones individuales. La neurociencia, según CESUMA (2025), revela que:

> …la empatía es una habilidad entrenable que depende de la plasticidad cerebral y del entorno social; la práctica modifica redes neuronales y fortalece el aprendizaje social, siendo la escuela un espacio clave para integrar la empatía como fundamento de la convivencia y del aprendizaje profundo (p. 4).

El docente incorpora elementos motivadores, monitorea el estado emocional y utiliza señales no verbales, demostrando cómo la activación neurocognitiva y neuroemocional favorece el compromiso y la regulación de la ansiedad en los estudiantes. Sin embargo, se advierte que la aplicación indiscriminada de estrategias globales puede crear barreras si no se personaliza el enfoque, pues la confrontación teórica exige una neuropedagogía especializada que traduzca el saber científico en prácticas diferenciadas, asegurando una inclusión genuina que responda a la singularidad de cada perfil neurocognitivo.

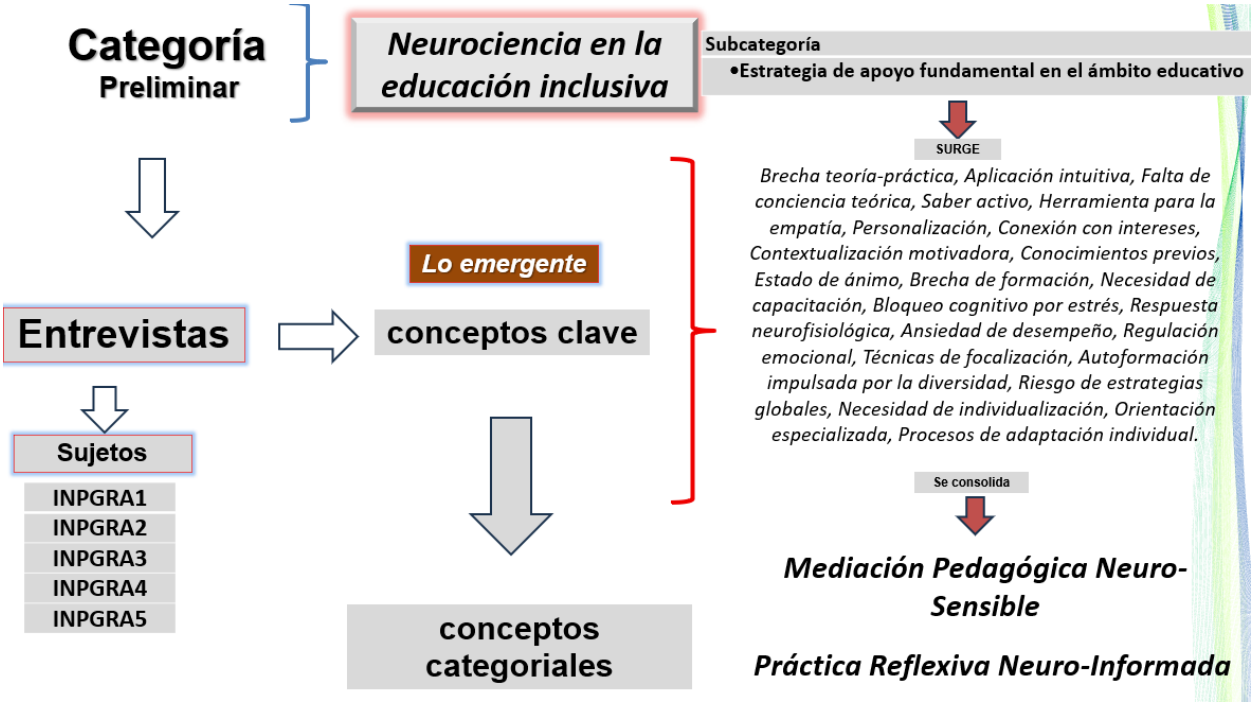
Todos estos aspectos, que como códigos dan forma a una nueva comprensión, subyacen los conceptos categoriales emergentes, que se construyen como: ***Mediación Pedagógica Neuro-Sensible.*** Este concepto describe la capacidad del docente para actuar como un intermediario consciente entre los principios del funcionamiento cerebral y las experiencias de aprendizaje del estudiante. No se limita a aplicar

técnicas, sino a ejercer una mediación flexible y responsiva que se manifiesta en dos dimensiones: la dimensión afectiva, donde el docente regula el clima del aula para minimizar las amenazas al sistema límbico y maximizar la seguridad psicológica y la *dimensión cognitiva*, donde diseña andamiajes que conectan con los esquemas previos e intereses neurales de los estudiantes. La neuro-sensibilidad, es esta agudeza para leer e interpretar las señales conductuales como indicadores del estado neural subyacente y para adaptar la enseñanza en consecuencia, haciendo de puente entre la biología del aprendizaje y la práctica educativa inclusiva.

A su vez, surge otro concepto emergente que acoge la idea de la ***Práctica Reflexiva Neuro-Informada.*** Este concepto define un ciclo de desarrollo profesional continuo donde la autoformación, la experimentación en el aula y la reflexión crítica sobre los resultados retroalimentan la comprensión y aplicación de los postulados neurocientíficos. Supera la mera aplicación de recetas para convertirse en un proceso de indagación-acción sobre la mente y el cerebro de los estudiantes. Este concepto integra la búsqueda activa de conocimiento, la conciencia de las propias limitaciones, y la evaluación crítica de los impactos diferenciales de las estrategias. Una práctica reflexiva neuro-informada es la que permite cerrar la brecha entre la teoría y la práctica, transformando al docente en un investigador en el aula que construye, de manera sistemática y fundamentada, una pedagogía verdaderamente inclusiva porque es capaz de responder a la singularidad de cada cerebro que educa.

Figura 15

Sistematización pregunta 14. Conceptos clave y conceptos categoriales



Nota: Descripción 14. Conceptos clave y conceptos categoriales

Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: Da respuesta a la individualidad de los estudiantes

Tabla 18

Entrevistas a Docentes. Pregunta 15.

INFORM.	Respuesta Original	Análisis Fundamental	Palabras Clave
INPGRA1	*Bueno, nuevamente, desconozco la neurociencia, no la he trabajado casi, de pronto pues he leído, pero no tengo muy claro.*	El docente **reitera explícitamente su desconocimiento formal del campo de la neurociencia** y su falta de claridad conceptual, lo que le impide articular una respuesta fundamentada sobre su aplicación para reconocer la individualidad.	*Desconocimiento teórico, Falta de claridad conceptual, Imposibilidad de articulación*
INPGRA2	*Pues es que digamos que la neurociencia permite dar rasgos*	El informante concibe la neurociencia como	*Singularidad vs Universalidad,*

	individuales a los estudiantes, pero también da puntos de encuentro en general. Entonces eso hace que haya actividades que se puntualicen o se especifican o que se puedan trabajar más individuales y otras que se permitan el trabajo colectivo	un marco que **reconoce tanto la singularidad ("rasgos individuales") como la universalidad ("puntos de encuentro") del funcionamiento cerebral**. Esta comprensión lo lleva a **dosificar y equilibrar su metodología**, alternando estratégicamente entre **actividades individualizadas y trabajo colectivo** según el objetivo de aprendizaje.	*Rasgos individuales, Puntos de encuentro, Dosificación metodológica, Actividades individuales/colectivas,*
INPGRA3	*De pronto dentro del aula de clase he aplicado el conocimiento, pero en sí pues no tengo las bases fundamentales o el conocimiento exacto, pero sí traigo mis estrategias para los estudiantes, para nuevos conocimientos y de esta manera dar buenos resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje*	La docente **reconoce una aplicación práctica de estrategias que podrían estar alineadas con la neurociencia, pero admite carecer de las bases fundamentales** que le permitan fundamentarlas teóricamente. Existe una **brecha entre la práctica efectiva ("buenos resultados") y el conocimiento científico exacto** que la sustenta.	*Aplicación práctica sin bases teóricas, Brecha teoría-práctica, Estrategias intuitivas, Resultados vs Fundamentación*
INPGRA4	*ellos lo invitan a uno ellos lo invitan a uno o sea, yo conozco un ejemplo y uno le dice a ellos este, trate de ir con el maestro y entonces ellos me lo arremijan trate de hacer las cosas levantan la voz, bajan la voz lo miran feo también a uno con esa seriedad le dice a uno a ver que salga y cuide del salón y se pasea en el salón como uno hace con manos atrás, con manos en el pecho haciendo expresiones de que*	El docente **identifica y valora las formas de expresión y participación neurodivergentes**. A través del ejemplo de un estudiante con "problemas de atención", muestra cómo **canaliza el potencial**	*Valoración de la neurodiversidad, Potencial individual, Estilo comunicativo único, Adaptación a la expresión neural, Florecer en formatos no tradicionales*

	está vigilando, de que está controlando, como otros no lo hacen entonces uno le dice vea como lo hace cierto estudiante que lo hace excelente vemos a Liz Mari a veces a Luz de Giancarlo, que es un niño con problemas de atención ese niño usted lo ve actuar en una exposición no hace perfecto, no tan perfecto para estar en quinto grado y él no toma minutos él no toma minutos, él la agarra y trae la cartelera y dice vamos a hablar de la célula. Y la célula es un elemento que tiene todos. Todos tenemos sangre, todos tenemos piel, todos tenemos huesos, dice él. Y si hay una pregunta, el primero se lleva la mano, aquí te toca la parte de la cien y piensa. Y trata de dar la respuesta. Pero él demuestra una... expresarse más en las exposiciones, más que afectar la vida. Tiene su propia forma de expresión.	**individual** en lugar de patologizar la diferencia. Observa que este estudiante **florece en un formato expositivo que aprovecha su energía y estilo comunicativo único** ("tiene su propia forma de expresión"), demostrando que la efectividad de la enseñanza se logra al **adaptarse a la expresión neural individual** y no forzar un molde único.	
INPGRA5	*Bueno, si miramos desde la neurociencia, estamos mirando cómo aprende cada persona y cómo se moldea el cerebro de cada persona, ¿cierto? Entonces, nosotros buscamos mirar qué falencias de pronto presentan los estudiantes en diferentes aprendizajes. Y eso es allí donde buscamos solucionar, pero si no tenemos presente estos estilos de aprendizaje que presentan los estudiantes. Como anteriormente lo mencionaba, no todos aprenden visualmente, no todos aprenden auditivamente, no todos aprenden estésicamente. es allí donde debemos implementar la adaptación la adaptación que logre que todos alcancen el gusto por el aprendizaje para el desarrollo de estos aprendizajes y para que haya dentro de su cerebro un aprendizaje significativo pues diría yo que si como docentes no conocemos no hemos observado, no hemos explorado el aprendizaje de cada uno de nuestros estudiantes, se nos va a ser difícil que ellos adopten estos conocimientos y que sean viables para su desarrollo y para su _vida y para el transcurso de*	La docente establece una relación directa: la **observación y exploración del perfil de aprendizaje individual de cada estudiante es el prerrequisito para una enseñanza efectiva**. Comprende que la neurociencia revela **cómo se moldea un cerebro único**, lo que exige **adaptaciones multimodales** (visuales, auditivas, kinestésicas) para garantizar que todos **alcancen el "gusto por el aprendizaje"** y construyan **aprendizajes significativos**. La falta de esta observación individualizada hace inviables los conocimientos para el	*Observación del perfil individual, Cerebro único, Adaptaciones multimodales, Gusto por el aprendizaje, Aprendizaje significativo, Prerrequisito de la observación*

	los aprendizajes del año escolar en el cual se encuentran	desarrollo del estudiante.

Nota: Descripción, narrativas y extractos

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: Da respuesta a la individualidad de los estudiantes.

En este desarrollo se presenta la interpretación de las narrativas de las entrevistas, donde se analiza la subcategoría Inicial: Da respuesta a la individualidad de los estudiantes, que, entre sus inquietudes, indaga sobre cómo el conocimiento de la neurociencia ha permitido reconocer y responder a la individualidad de cada estudiante en su proceso de aprendizaje**,** donde los informantes revelan que se *"INPGRA1: …reitera explícitamente su desconocimiento formal del campo de la neurociencia y su falta de claridad conceptual, lo que le impide articular una respuesta fundamentada sobre su aplicación para reconocer la individualidad".* Esta declaración representa un caso paradigmático de lo que podríamos denominar conciencia metacognitiva del desconocimiento. Lejos de ser una simple laguna formativa, esta autorreflexión expone la existencia de una barrera epistemológica entre el saber experiencial del docente y el lenguaje científico especializado.

El informante opera en lo que se podría conceptualizar como un espacio de práctica pre-teórica, donde las decisiones pedagógicas se toman desde la intuición y la observación contextual, pero sin poder traducirse a un marco neurocientífico explicativo. Esta brecha es fundamental para comprender los desafíos de la inclusión basada en evidencia: la imposibilidad de articular conceptualmente la práctica impide no solo su optimización sistemática, sino también su replicabilidad y su defensa ante sistemas educativos que suelen privilegiar el conocimiento explícito. El proceso inclusivo, en este caso, se sostiene más en la sensibilidad personal del docente que en una aplicación consciente de principios neurocientíficos, lo que lo hace vulnerable a la inconsistencia y difícil de institucionalizar.

En este sentido, *“INPGRA2: …se concibe la neurociencia como un marco que reconoce tanto la singularidad ("rasgos individuales") como la universalidad ("puntos de encuentro") del funcionamiento cerebral. Esta comprensión lo lleva a dosificar y equilibrar su metodología, alternando estratégicamente entre actividades individualizadas y trabajo colectivo según el objetivo de aprendizaje”.* Esta comprensión revela una apropiación sofisticada de lo que podríamos denominar el principio dialéctico de la neurodiversidad. El docente no concibe la individualidad neural como un archipiélago de cerebros aislados, sino como un ecosistema donde coexisten patrones únicos y mecanismos compartidos.

De este modo, al identificar puntos de encuentro, alude tácitamente a procesos neurocognitivos universales, como el papel de la atención, la memoria o el sistema de recompensa, que operan en todos los cerebros, aunque con distinta eficiencia y estilo. Su práctica de dosificación metodológica, alternando entre lo individual y lo colectivo, constituye una orquestación pedagógica de la sociabilidad neural, reconociendo que el cerebro es simultáneamente un órgano individual y profundamente social. Esta aproximación es la esencia de una inclusión neuro científicamente informada: no se trata de crear un camino separado para cada estudiante, sino de diseñar un paisaje de aprendizaje lo suficientemente diverso y flexible como para permitir tanto la expresión singular como la construcción colectiva del conocimiento.

A su vez, *“INPGRA3: …se reconoce una aplicación práctica de estrategias que podrían estar alineadas con la neurociencia, pero admite carecer de las bases fundamentales que le permitan fundamentarlas teóricamente. Existe una brecha entre la práctica efectiva "buenos resultados", y el conocimiento científico exacto que la sustenta”.* Esta posición ilustra lo que podríamos conceptualizar como saber pedagógico tácito neuro-compatible. Se evidencia una disonancia epistemológica entre lo que hace, con éxito, y lo que puede explicar. Sus estrategias, forjadas probablemente en el ensayo-error y la reflexión sobre la práctica, han convergido intuitivamente con principios neurocientíficos como la plasticidad o la importancia del

compromiso emocional, sin que medie una comprensión formal de los mismos. Por consiguiente, esta brecha no es un vacío, sino un espacio de conocimiento implícito que opera con efectividad en el contexto inmediato del aula pero que carece de la robustez teórica para ser generalizado o sometido a un escrutinio crítico sistemático.

En este mismo orden de ideas, el *“INPGRA4: …se identifica y valora las formas de expresión y participación neurodivergentes. A través del ejemplo de un estudiante con "problemas de atención", muestra cómo canaliza el potencial individual en lugar de patologizar la diferencia. Observa que este estudiante florece en un formato expositivo que aprovecha su energía y estilo comunicativo único, "tiene su propia forma de expresión", demostrando que la efectividad de la enseñanza se logra al adaptarse a la expresión neural individual y no forzar un molde único”.* Este relato constituye un ejemplo paradigmático de lo que podríamos denominar ecología pedagógica de la neurodiversidad.

Aquí el docente realiza un movimiento crucial: en lugar de percibir el diagnóstico de problemas de atención como un déficit a compensar, lo reinterpreta como una configuración neural alternativa cuyo potencial puede florecer en contextos específicos. Al observar que el estudiante *florece* en un formato expositivo, está reconociendo que lo que en un contexto es una dificultad (posiblemente la atención sostenida en tareas pasivas), en otro se transforma en una fortaleza (energía, espontaneidad, capacidad de comunicación ante un grupo). Su práctica se basa en el principio de la optimización contextual del perfil neural, donde la efectividad no se mide por la adaptación del estudiante a un molde único, sino por la capacidad del entorno pedagógico para ofrecer nichos donde esa singularidad cognitiva pueda expresarse y brillar.

De esta manera para el *“INPGRA5: …se establece una relación directa: la observación y exploración del perfil de aprendizaje individual de cada estudiante es el*

prerrequisito para una enseñanza efectiva. Comprende que la neurociencia revela cómo se moldea un cerebro único, lo que exige adaptaciones multimodales (visuales, auditivas, kinestésicas) para garantizar que todos alcancen el "gusto por el aprendizaje" y construyan aprendizajes significativos. La falta de esta observación individualizada hace inviables los conocimientos para el desarrollo del estudiante". Esta postura articula con claridad lo que podríamos denominar el imperativo diagnóstico de la enseñanza inclusiva. Se establece una cadencia causal inexorable: sin una indagación deliberada del perfil neurocognitivo individual, cualquier intento de adaptación es ciega y, por tanto, potencialmente inefectiva.

De ahí, que su referencia al gusto por el aprendizaje trasciende lo metodológico para adentrarse en la neurobiología de la motivación intrínseca, comprendiendo que la multimodalidad no es un fin en sí mismo, sino el medio para activar los sistemas de recompensa cerebrales de cada estudiante. Al afirmar que sin esta observación los conocimientos se vuelven invariables, está señalando que la viabilidad neural de un contenido curricular no es universal, sino que depende críticamente de la sintonía entre la forma de enseñar y la forma en que ese cerebro único procesa la información. La inclusión, desde esta perspectiva, es un proceso de construcción neuro didáctica entre el docente y el perfil de cada estudiante.

Este análisis, permite que puedan descubrirse elementos cruciales, de valor narrativo, que surgen de la extracción de la información emitida y que se sostienen desde los códigos emergentes, sintetizados en: *Desconocimiento teórico, Falta de claridad conceptual, Imposibilidad de articulación, Singularidad vs Universalidad, Rasgos individuales, Puntos de encuentro, Dosificación metodológica, Actividades individuales/colectivas, Aplicación práctica sin bases teóricas, Brecha teoría-práctica, Estrategias intuitivas, Resultados vs Fundamentación, Valoración de la neurodiversidad, Potencial individual, Estilo comunicativo único, Adaptación a la expresión neural, Florecer en formatos no tradicionales, Observación del perfil*

individual, Cerebro único, Adaptaciones multimodales, Gusto por el aprendizaje, Aprendizaje significativo, Prerrequisito de la observación.

Interpretación confrontación Teórica pregunta 15

Los extractos revelan una tensión significativa entre la aplicación intuitiva de principios neuro educativos y la conciencia de un vacío teórico formal. Los docentes reconocen estrategias que producen buenos resultados, como la dosificación entre trabajo individual y colectivo o la adaptación a estilos de expresión neurodivergentes, pero admiten carecer del lenguaje científico para fundamentarlas. Esta brecha entre la praxis efectiva y el conocimiento explícito limita su capacidad para articular y sistematizar sus métodos. Para Tokuhama (2018), identifica este desafío al señalar que "Uno de los mayores retos para la neuroeducación es tender puentes sólidos entre la investigación de laboratorio y la práctica en el aula" (p. 112). Lo cual, confronta la situación descrita, donde los docentes son consumidores pasivos de la ciencia en lugar de participantes activos en un diálogo bidireccional.

Por lo tanto, la comprensión docente de que la efectividad de la enseñanza reside en adaptarse a la expresión neural individual, representa la esencia de una educación verdaderamente inclusiva e informada por la neurociencia. Ante esto, Immordino (2016), afirma que "El aprendizaje es un proceso social y emocional, tanto como intelectual (p. 18). Este parecer conecta directamente con la observación de que el gusto por el aprendizaje es un objetivo central. El caso del estudiante con problemas de atención que florece en un formato expositivo demuestra un salto cualitativo desde un modelo de déficit hacia uno de diferencias. En lugar de patologizar su energía, el docente la canaliza como un potencial, reconociendo que su cerebro procesa y se expresa de manera única.

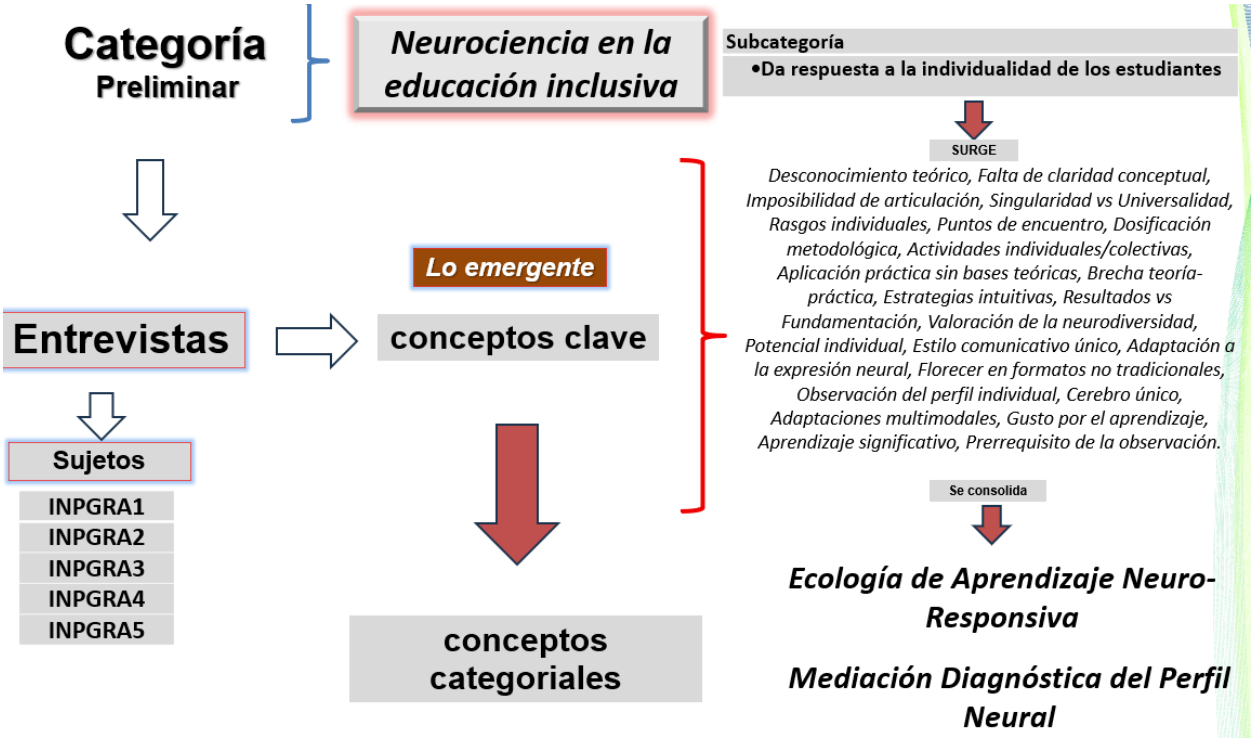
Todos estos aspectos, que como códigos dan forma a una nueva comprensión, subyacen los conceptos categoriales emergentes, que se construyen como*:* ***Ecología***

de Aprendizaje Neuro-Responsiva. Este concepto describe el diseño deliberado de entornos educativos que se configuran dinámicamente en respuesta a los perfiles neurocognitivos individuales identificados a través de la observación sistemática. No es un conjunto estático de adaptaciones, sino un ecosistema pedagógico vivo que se reconfigura para ofrecer nichos específicos donde cada cerebro puede optimizar su funcionamiento (como el formato expositivo para el estudiante de INPGRA4). Esta ecología se caracteriza por su multimodalidad estructural (que ofrece múltiples puntos de entrada neural) y su flexibilidad interactiva (que dosifica lo individual y lo colectivo, como en INPGRA2). Su objetivo es crear las condiciones bajo las cuales la singularidad neural no es una barrera, sino un recurso que florece en interacción con un entorno suficientemente sensible y variado.

A su vez, surge otro concepto emergente que se destaca en la ***Mediación Diagnóstica del Perfil Neural***. Este concepto define la práctica docente centrada en la indagación e interpretación sistemática de las manifestaciones conductuales de la arquitectura neural subyacente de cada estudiante. Va más allá de la observación informal para constituirse en una hermenéutica pedagógica de la neurodiversidad. Esta mediación implica decodificar las propias formas de expresión (INPGRA4), y los estilos de aprendizaje (INPGRA5), como claves para comprender cómo se moldea y funciona un cerebro único. Es el proceso fundamental que permite traducir el principio general de la variabilidad interindividual en intervenciones pedagógicas específicas y efectivas. Sin esta mediación diagnóstica, cualquier estrategia inclusiva corre el riesgo de ser genérica y, por tanto, incapaz de garantizar que el aprendizaje sea viable y significativo para cada cerebro en el aula.

Figura 16

Sistematización pregunta 15. Conceptos clave y conceptos categoriales



Nota: Descripción 15. Conceptos clave y conceptos categoriales

Reducción fenomenológica. Subcategoría Inicial: El papel de la emoción, la atención y la curiosidad para potenciar el aprendizaje y la creatividad.

Tabla 19

Entrevistas a Docentes. Pregunta 16.

INFORM.	Respuesta Original	Análisis Fundamental	Palabras Clave
INPGRA1	*bueno, pues la emoción, la atención y la curiosidad para esto diseño actividades como remitos a ellos les gusta mucho la competencia Entonces trato de generar competencia en ellos a través de las sumas, de las restas, de las lecturas. Realizo preguntas abiertas o que realicen en el aula experimentos sencillos, todo lo que les puedas llamar a ellos la conocida, conociendo siempre los intereses de ellos, los gustos, sus necesidades, para desde ahí impartir las estrategias que vayan a trabajar dentro del aula.*	El docente **activa la emoción y la curiosidad mediante el diseño de actividades basadas en los intereses y gustos de los estudiantes**, utilizando estrategias como la **competencia sana, las preguntas abiertas y los experimentos** para generar engagement.	*Activación emocional basada en intereses, Competencia sana, Preguntas abiertas y experimentación, Conocimiento de motivaciones intrínsecas*

		Su metodología se fundamenta en un **conocimiento profundo de las motivaciones intrínsecas** de su grupo.	
INPGRA2	*Bueno, como le comentaba, yo manejo tarjetitas, ¿sí? Para, por ejemplo, para los sonidos, para las letras, para los números. Entonces, el hecho que el niño manipule material, que pueda o sea capaz de construir sus propias ideas, que pueda ser capaz de escribirlas, pues eso ya es bastante significativo para ellos. que pueda, por ejemplo, diseñar una historia a partir de un elemento dado, una imagen en el tablero. Bueno, ¿qué se imagina? ¿Qué es? ¿A dónde lo podemos llevar? ¿Qué es esa imagen? Entonces se puede construir historias a partir de allí. O, por ejemplo, los números. Entonces, si yo tengo este número y le agrego el otro, o qué pasa si viene, no sé, el Cristiano Ronaldo y nos regala otra actividad, otros balones. Entonces, cómo se hacen desde su lugar, despertando la imaginación en cada uno de los niños.*	El informante **potencia la curiosidad y la creatividad a través de la manipulación de materiales y la construcción narrativa**. Su estrategia se centra en **despertar la imaginación con elementos lúdicos y culturalmente relevantes**, permitiendo que los estudiantes **construyan sus propias ideas e historias** a partir de estímulos dados, lo que genera un aprendizaje significativo.	*Manipulación de materiales, Construcción narrativa, Elementos lúdicos y culturales, Imaginación y creatividad, Aprendizaje significativo*
INPGRA3	*pues ahí sería despertar primero que todo el interés en el tema entonces traer sus dinámicas su conocimiento del tema estrategias de trabajo como grupos de trabajo en equipo saludos al patio que a ellos les agrada mucho y en sí conocer más que todo el tema Listo.*	La docente identifica la necesidad de **despertar el interés como primer paso**, utilizando **dinámicas grupales y actividades placenteras** (como los "saludos al patio") que son del agrado de los estudiantes. Su enfoque, aunque general, reconoce la **conexión entre el disfrute y la apertura al aprendizaje**.	*Despertar el interés, Dinámicas grupales, Actividades placenteras, Conexión disfrute-aprendizaje*
INPGRA4	*De acuerdo a sus conocimientos. Yo los detallo, los miro mediante el proceso que estamos viendo, de cómo exponen, de cómo hablan, cómo trabajan y mediante cada uno de los que ellos hacen, yo lo comparto con*	El docente implementa una **clasificación multidimensional de los estudiantes (emocional, cultural, académica)** para el	*Clasificación multidimensional, Indagación de la vida emocional, Organización por habilidades,*

	los demás. O ellos lo comparten y hacemos los grupos de trabajo, que es lo importante. Entonces, digamos, llega y le dice uno a un niño, a ver, ¿usted qué es lo que más quiere en su casa? ¿Qué es lo que más quiere? Ellos dicen a mi abuela, y usted, a mi papá, en la parte emocional. ¿Qué es lo que menos le gusta? Venir al colegio. ¿Por qué? Porque me regaña. Me regaña. Entonces, ¿cómo quiere que lo atienda? Que le den caricias, que lo atienda acariciando, porque ellos quieren que lo traten. Ellos quieren que lo traten. como trata en la casa, el uno quiere que lo traten en la espera de uno, no lo traten en la casa, como por la puchongaría. Entonces de acuerdo a sus emociones yo los clasifico, de acuerdo a su cultura yo los clasifico, de acuerdo a su aprendizaje yo los clasifico. ¿Quién sabe más de esto y esto y esto? Para no ser un solo grupo. Digamos, ¿quién es bueno para fraccionarios? Yo pues tú me conozco, yo pues entonces decía, ¿quién te pasa con él? ¿Quién resta? Yo profesor. Y luego uno de ustedes me sale y me hace la posición. Al azar yo digo, ¿quién fue? Yo voy a estar viendo quién trabaja y quién. El que menos trabaja, yo es el que voy a sacar acá. El que menos trabaja, yo es el que voy a sacar. Entonces, ¿qué van a hacer ellos ahí? A estar todos atentos. Porque les da, ¿qué? Temor a que lo saquen. Les van a trabajar. Entonces, me van a salir, entonces yo saco uno. Entonces, los organiza de acuerdo a sus _habilidades y capacidades.	diseño de grupos de trabajo. Combina una **indagación profunda de la vida emocional** del estudiante ("¿cómo quiere que lo atienda?") con una **organización estratégica por habilidades** y un **elemento de presión social controlada** (temor a ser sacado del grupo) para mantener la atención y la participación de todos.	*Presión social controlada, Atención y participación*
INPGRA5	*Bueno, el desarrollar la emoción, la atención y la curiosidad en un niño de la escolar, yo pienso que es un reto, un reto diario. vea que muchas veces nosotros tenemos las planeaciones del año anterior y a veces queremos implementarlas el siguiente año pero resulta que los niños que tenemos el nuevo año no son los mismos que teníamos el año anterior y analizamos y miramos bueno, no, la verdad todo lo que tengo no me sirve para lo que*	La docente concibe el desarrollo de la emoción y la curiosidad como un **reto diario que exige adaptaciones constantes**. Diseña **experiencias inmersivas y multisensoriales** (jue gos de roles, "pijamadas", uso de	*Adaptaciones constantes, Experiencias inmersivas multisensoriales, Conexión con el mundo afectivo, Actividades emocionalmente resonantes, Aprendizaje*

	necesito hoy en día y ahí entran las adaptaciones y_ como se menciona desde la parte emocional la curiosidad eso es lo que se busca en esta edad y eso es lo que ellos mismos buscan ni siquiera lo buscamos nosotros como docentes sino ellos quieren actividades con emoción, con curiosidad donde ellos puedan participar expresarse cada uno de ellos forma como un mundo forma como como decirlo, forma como un planeta y ellos todos se conforman en un universo que quieren explorar y que quieren recoger todo el conocimiento que puedan. La verdad, las actividades que se implementan, se busca que sean llamativas, se busca un juego llamativo, juego de roles, juegos dirigidos. Tenemos, por ejemplo, la tiendita, tenemos, por ejemplo, pijamadas, que el cual es observar diferentes videos con una intención, pero la estrategia de la pijama da, donde ellos traen su pijama favorita, donde ellos traen su peluche favorito. Y así de esta forma le prestan interés, le muestran interés a la intención de este video, de este cuento. El manejo de voces en los audios cuando leemos un cuento, el manejo de títere, los tonos de voz. Los tonos de voz influyen mucho porque ellos les llaman la atención, la forma como sale la voz, la forma de los oídos, la expresión si son con títeres, esto hace que llame mucho la atención en ellos y que claro, el aprendizaje entre, entre alguna forma en cada uno de ellos, sabemos que para todos no es igual, pero estas actividades que forman la curiosidad en ellos, dejan sí o sí, dejan un aprendizaje significativo en ellos que a través del día a día ellos lo van expresando, porque ellos van expresando, profe, recuerdas que hicimos aquello, que aprendimos aquello, lo expresan en la casa, queremos volver a hacer esta actividad, profe, me gustó. Entonces, esto hace que ellos se emocionen no solo por asistir a un colegio, sino por aprender y por expresar a su	títeres y modulación de voz) que **conectan con el mundo interior y los objetos de afecto** de los estudiantes (pijama, peluche). Comprende que estas actividades, al ser **emocionalmente resonantes y curiosas, generan un aprendizaje significativo** que los estudiantes **desean expresar y revivir**, trascendiendo el aula.	*significativo expresivo*

	alrededor, al mundo, lo que han aprendido.

Nota: Descripción, narrativas y extractos

Interpretación de las narrativas y extractos de la Subcategoría Inicial: El papel de la emoción, la atención y la curiosidad para potenciar el aprendizaje y la creatividad.

En este desarrollo se presenta la interpretación de las narrativas de las entrevistas, donde se analiza la subcategoría Inicial: El papel de la emoción, la atención y la curiosidad para potenciar el aprendizaje y la creatividad, que, entre sus inquietudes, indaga sobre el diseño de actividades para despertar, mantener y potenciar la creatividad y el proceso de aprendizaje de los estudiantes, donde los informantes *"INPGRA1: …activan la emoción y la curiosidad mediante el diseño de actividades basadas en los intereses y gustos de los estudiantes, utilizando estrategias como la competencia sana, las preguntas abiertas y los experimentos para generar compromiso. Su metodología se fundamenta en un conocimiento profundo de las motivaciones intrínsecas de su grupo*". Esta aproximación pedagógica constituye una aplicación práctica del principio de relevancia neuro-afectiva. Al anclar las actividades en los intereses y gustos de los estudiantes, el docente está activando intencionadamente el sistema límbico dopaminérgico, que se encarga de codificar el valor motivacional de los estímulos.

La competencia sana, no es un mero juego, sino un dispositivo que capitaliza los circuitos cerebrales de búsqueda de recompensa y estatus social, aumentando los niveles de noradrenalina y optimizando el estado de alerta. Las preguntas abiertas y los experimentos, por su parte, activan la red de modo por defecto y las redes de control ejecutivo, fomentando la exploración y la resolución de problemas. Esta metodología, fundamentada en un conocimiento profundo del grupo, opera bajo el postulado neurocientífico de que el aprendizaje es un fenómeno encarnado y situado, donde la

efectividad de la consolidación mnemónica depende críticamente del contexto emocional y motivacional en el que se presenta la información.

Asimismo, el informante, *“INPGRA2: …potencia la curiosidad y la creatividad a través de la manipulación de materiales y la construcción narrativa. Su estrategia se centra en despertar la imaginación con elementos lúdicos y culturalmente relevantes, permitiendo que los estudiantes construyan sus propias ideas e historias a partir de estímulos dados, lo que genera un aprendizaje significativo”.* Esta práctica pedagógica se alinea con la neurobiología de la cognición encarnada y la simulación narrativa. La manipulación de materiales activa el cortex sensoriomotor y las redes parietales, facilitando un aprendizaje en la experiencia física.

Por su parte, la construcción narrativa, es un proceso neural complejo que recluta la red de modo por defecto, asociada a la imaginación y la proyección, junto con las redes temporales frontales responsables de la coherencia semántica y estructural. Al utilizar elementos culturalmente relevantes, el docente está facilitando la integración de nueva información en esquemas preexistentes, lo que reduce la carga cognitiva y favorece la retención. Esta estrategia se fundamenta en el principio de que la creatividad no es una abstracción, sino un proceso de recombinación neural facilitado por experiencias multisensoriales ricas y por la capacidad del cerebro para tejer historias que den sentido al mundo.

Desde ese punto de vista, este otro sujeto, *“INPGRA3: …identifica la necesidad de despertar el interés como primer paso, utilizando dinámicas grupales y actividades placenteras, como los "saludos al patio", que son del agrado de los estudiantes. Su enfoque, aunque general, reconoce la conexión entre el disfrute y la apertura al aprendizaje”.* Esta comprensión, aunque incipiente, captura un principio fundamental de la neuroeducación: la preparación neuro emocional para el terreno de aprendizaje. Al priorizar el despertar el interés, se está reconociendo que el acceso a los circuitos

corticales superiores de atención sostenida y memoria de trabajo, está supeditado al estado del sistema límbico.

De este modo, las actividades placenteras y las dinámicas grupales no son un mero preámbulo, sino intervenciones cruciales que modulan los niveles de dopamina y oxitocina, neurotransmisores clave para el sentimiento de bienestar y la vinculación social. Este enfoque se basa en el postulado de que un cerebro estresado o aburrido opera en un estado de baja receptividad neuroplástica, mientras que un cerebro que experimenta disfrute está en condiciones óptimas para la captar adecuadamente la información y disponer sus facultades al aprendizaje.

De este modo que se descubra que, *“INPGRA4: …se implementa una clasificación multidimensional de los estudiantes (emocional, cultural, académica) para el diseño de grupos de trabajo. Combina una indagación profunda de la vida emocional del estudiante, "¿cómo quiere que lo atienda?", con una organización estratégica por habilidades y un elemento de presión social controlada (temor a ser sacado del grupo) para mantener la atención y la* participación de todos”. Esta metodología representa una aplicación compleja de los marcos de referencia neural y la neurobiología de la cognición social.

Por lo tanto, la clasificación multidimensional reconoce que cada estudiante es la intersección de un perfil emocional, un bagaje cultural y unas capacidades académicas únicas, todos ellos con sustratos neurales diferenciados. La indagación emocional es un acto de regulación construida, donde el docente actúa como un espejo externo que ayuda al estudiante a identificar y nombrar sus estados internos. La organización por habilidades optimiza la eficiencia del grupo al capitalizar las fortalezas neurales de cada miembro, por lo que el elemento de presión social controlada, aunque éticamente matizable, activa circuitos de vigilancia social y miedo a la exclusión, que pueden aumentar transitoriamente los niveles de atención.

De la misma manera, se destaca que, *“INPGRA5: …se concibe el desarrollo de la emoción y la curiosidad como un reto diario que exige adaptaciones constantes. Diseña experiencias inmersivas y multisensoriales (juegos de roles, "pijamadas", uso de títeres y modulación de voz), que conectan con el mundo interior y los objetos de afecto de los estudiantes (pijama, peluche). Comprende que estas actividades, al ser emocionalmente resonantes y curiosas, generan un aprendizaje significativo que los estudiantes desean expresar y revivir,* trascendiendo el aula”. Esta aproximación constituye la cristalización de una pedagogía de la resonancia neural. La docente opera bajo el principio de que el aprendizaje significativo ocurre cuando la nueva información logra integrarse en las redes neurales preexistentes de significado personal y afectivo.

Desde esta visión, las experiencias inmersivas y multisensoriales (pijamadas, títeres) no son solo entretenimiento, sino potentes catalizadores que reclutan múltiples sistemas cerebrales simultáneamente, sensorial, emocional, autobiográfico, creando trazos de memoria ricos y redundantes. La conexión con objetos de afecto (peluches) es particularmente astuta, ya que estos actúan como anclajes emocionales que estabilizan el estado interno del niño y facilitan la asociación positiva con el contenido. El hecho de que los estudiantes deseen expresar y revivir el aprendizaje es el indicador neuroconductual más claro de su consolidación exitosa, demostrando que ha pasado de ser información aislada a convertirse en parte de la narrativa identitaria del estudiante.

Este análisis, permite que puedan descubrirse elementos cruciales, de valor narrativo, que surgen de la extracción de la información emitida y que se sostienen desde los códigos emergentes, sintetizados en: *Activación emocional basada en intereses, Competencia sana, Preguntas abiertas y experimentación, Conocimiento de motivaciones intrínsecas, Manipulación de materiales, Construcción narrativa, Elementos lúdicos y culturales, Imaginación y creatividad, Aprendizaje significativo, Despertar el interés, Dinámicas grupales, Actividades placenteras, Conexión disfrute-aprendizaje, Clasificación multidimensional, Indagación de la vida emocional,*

Organización por habilidades, Presión social controlada, Atención y participación, Adaptaciones constantes, Experiencias inmersivas multisensoriales, Conexión con el mundo afectivo, Actividades emocionalmente resonantes, Aprendizaje significativo expresivo.

Interpretación confrontación Teórica pregunta 16.

El diseño de actividades para activar la emoción y la curiosidad, centradas en los intereses y la cultura de los estudiantes, representa una aplicación práctica de los principios básicos de la neurociencia al aprendizaje. Para Mora (2019), sostiene que

> …las emociones encienden y mantienen la curiosidad y la atención y con ello el interés por el descubrimiento de todo lo que es nuevo… en definitiva, las emociones son la base más importante sobre la que se sustentan todos los procesos de aprendizaje y memoria (p. 230).

Estas prácticas, basadas en la competencia sana, el juego y el placer de aprender, estimulan el compromiso y potencian la construcción de aprendizajes significativos. La confrontación teórica indica que la emoción y la curiosidad activan los circuitos de recompensa y motivación en el cerebro, optimizando la adquisición y consolidación de conocimientos, y que la neuroeducación debe privilegiar estrategias personalizadas, lúdicas y multisensoriales que consideren la diversidad de modos de aprender presentes en el aula inclusiva.

El fomento de la creatividad y el interés mediante experiencias inmersivas, juegos de roles, actividades multisensoriales y la clasificación multidimensional de los estudiantes, se enmarca en la recomendación neuro educativa de diversificar las experiencias para atender la pluralidad de perfiles neurocognitivos. Y es lo que estima Miranda y Núñez (2025), que afirman: "…la aplicación de la neurociencia en la educación promueve ambientes inclusivos, reconociendo la diversidad del estudiantado y sus procesos de aprendizaje únicos... Las evidencias científicas respaldan la implementación de prácticas que favorezcan el desarrollo integral, la equidad y la participación activa de todos los estudiantes" (p. 162). Desde esta perspectiva, la

educación inclusiva se beneficia cuando el docente diagnostica y responde a la dimensión emocional, cultural y académica, diseñando actividades que estimulan la exploración y el disfrute, lo que lleva a aprendizajes duraderos y relevantes. Así, la interpretación confirma que la neurociencia sustenta la urgencia de innovar hacia prácticas más adaptativas y empáticas.

Todos estos aspectos, que como códigos dan forma a una nueva comprensión, subyacen los conceptos categoriales emergentes, que se construyen como: ***Diseño de Entornos de Aprendizaje Neuro-Orquestados.*** Este concepto describe la creación intencionada de espacios pedagógicos que estimulan y armonizan múltiples sistemas cerebrales de manera simultánea y coherente. Un entorno neuro-orquestado no se limita a presentar información, sino que orquesta experiencias que activan de forma sincrónica los sistemas sensoriomotores (manipulación, INPGRA2), límbicos (emoción, relevancia personal, INPGRA1, INPGRA5) y corticales superiores (narrativa, resolución de problemas, INPGRA2).

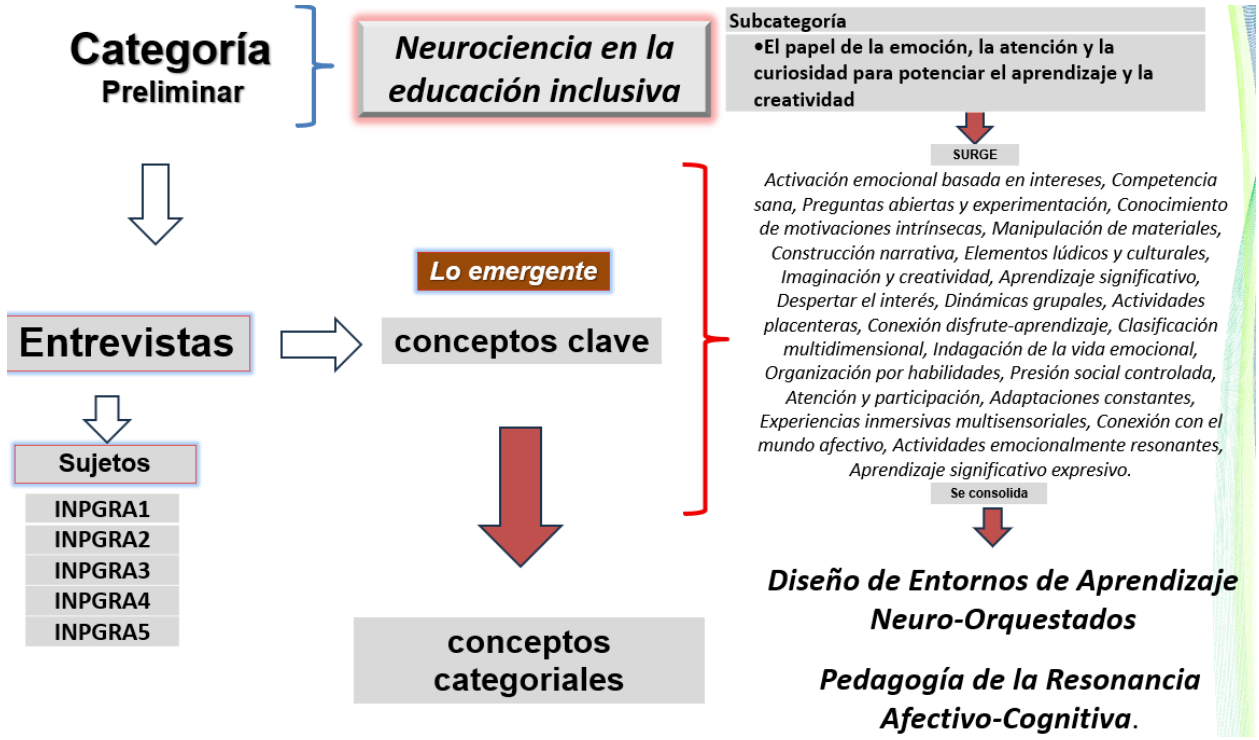
Es así, que la orquestación, implica una dosificación consciente de estímulos, desde la calidez relacional (INPGRA4) hasta la novedad lúdica (INPGRA5), para mantener al cerebro en un estado óptimo de receptividad. Este diseño reconoce que la inclusividad no se logra con una única estrategia, sino con una composición multimodal que ofrece múltiples puntos de entrada neural, asegurando que cada cerebro encuentre al menos una vía resonante para conectar con el aprendizaje.

A su vez, surge otro concepto emergente, que se destaca como: ***Pedagogía de la Resonancia Afectivo-Cognitiva***. Este concepto define una práctica docente que prioriza la creación de puntos de conexión neural entre el contenido académico y el mundo emocional, cultural y experiencial del estudiante. La resonancia, ocurre cuando la nueva información vibra en armonía con las redes neurales preexistentes de significado personal (objetos de afecto, INPGRA5; intereses, INPGRA1; historias culturales, INPGRA2). Esta pedagogía se aleja de la mera transmisión para centrarse

en la provocación de ecos neurales, evidenciados cuando los estudiantes reviven y expresan espontáneamente lo aprendido (INPGRA5). Es profundamente inclusiva porque no intenta llenar vacíos, sino que busca activar y conectar con los universos neurales ya existentes en cada estudiante, transformando el aprendizaje de una imposición externa en una expansión natural del paisaje interno del educando.

Figura 17

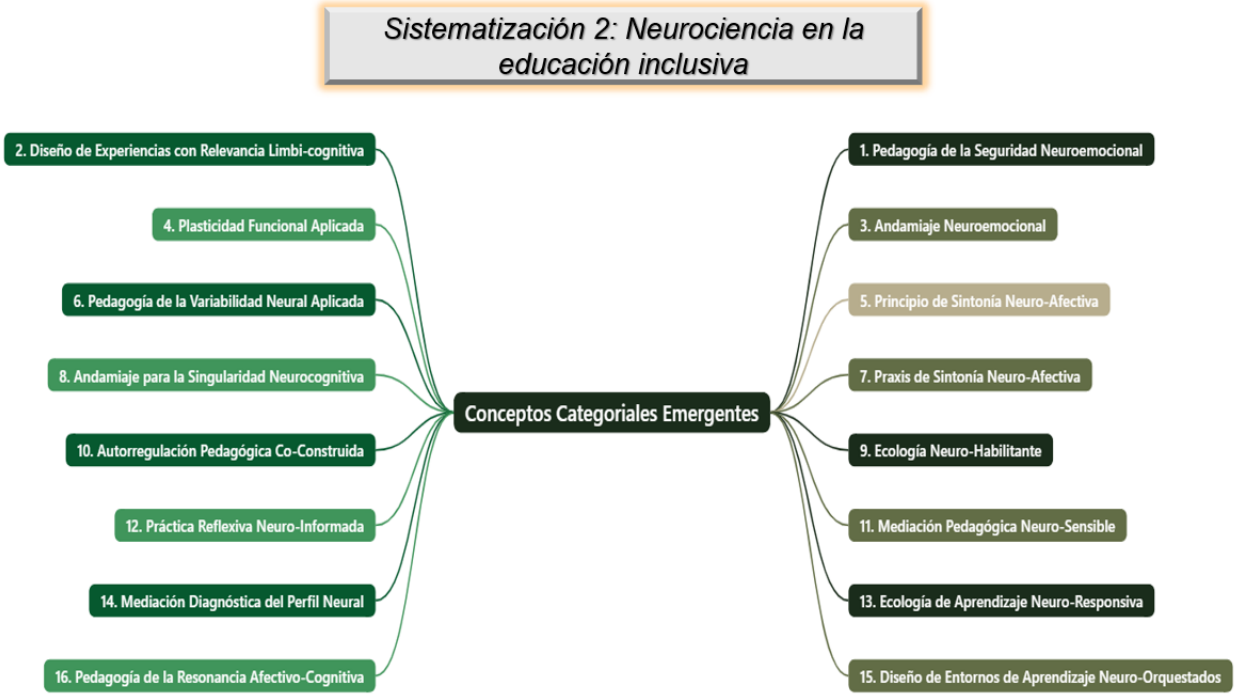
Sistematización pregunta 16. Conceptos clave y conceptos categoriales



Nota: Descripción 16. Conceptos clave y conceptos categoriales

Figura 18

Resumen: Sistematización 2. Conceptos Categoriales Emergentes



Nota: Descripción: *Resumen 2. Conceptos Categoriales Emergentes*

Sistematización de la Información: Unidad temática y Conceptos categoriales emergentes.

Tabla 20

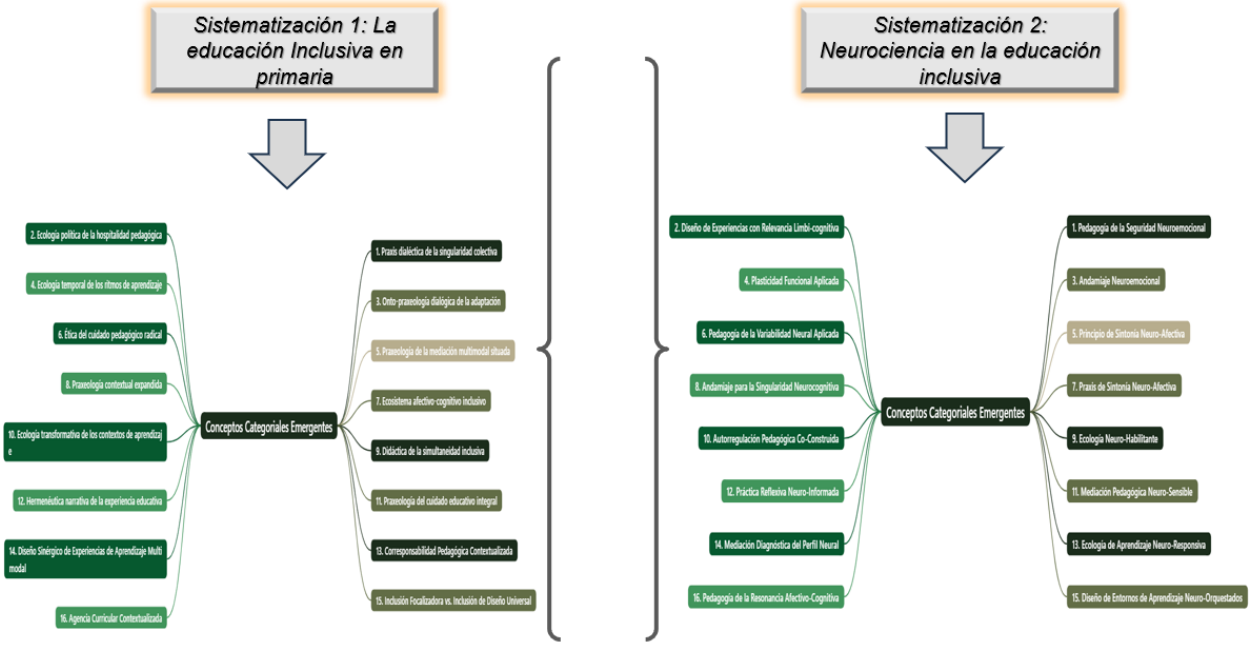
Sistematización de la Información: Unidad temática y Conceptos categoriales emergentes.

Unidad Temática	Conceptos categoriales emergentes
Educación inclusiva. Una visión desde la neurociencia en educación básica primaria	Praxis dialéctica de la singularidad colectiva
	Ecología política de la hospitalidad pedagógica
	Onto-praxeología dialógica de la adaptación
	Ecología temporal de los ritmos de aprendizaje
	Praxeología de la mediación multimodal situada
	Ética del cuidado pedagógico radical
	Ecosistema afectivo-cognitivo inclusivo
	Praxeología contextual expandida
	Didáctica de la simultaneidad inclusiva
	Ecología transformativa de los contextos de aprendizaje
	Praxeología del cuidado educativo integral
	Hermenéutica narrativa de la experiencia educativa
	Corresponsabilidad Pedagógica Contextualizada
	Diseño Sinérgico de Experiencias de Aprendizaje Multimodal
	Inclusión Focalizadora vs. Inclusión de Diseño Universal.
	Agencia Curricular Contextualizada
	Pedagogía de la Seguridad Neuroemocional
	Diseño de Experiencias con Relevancia Limbi-cognitiva
	Andamiaje Neuroemocional
	Plasticidad Funcional Aplicada
	Principio de Sintonía Neuro-Afectiva
	Pedagogía de la Variabilidad Neural Aplicada
	Praxis de Sintonía Neuro-Afectiva
	Andamiaje para la Singularidad Neurocognitiva.
	Ecología Neuro-Habilitante
	Autorregulación Pedagógica Co-Construida
	Mediación Pedagógica Neuro-Sensible
	Práctica Reflexiva Neuro-Informada
	Ecología de Aprendizaje Neuro-Responsiva
	Mediación Diagnóstica del Perfil Neural
	Diseño de Entornos de Aprendizaje Neuro-Orquestados
	Pedagogía de la Resonancia Afectivo-Cognitiva

Nota: Descripción sistematización unidad temática y conceptos categoriales

Figura 19

Sistematización de la Información: Unidad temática y Conceptos categoriales emergentes



Nota: Descripción conjunción Conceptos categoriales emergemntes

Reducción eidética: conceptos categoriales emergentes- Categorías Emergentes

Desde esta visión articulada de los conceptos categoriales emergentes, se relacionan aquellos conceptos que dan origen a una visión fenomenológica más profunda, buscando corresponder aquellas construcciones que permiten la emergencia fenoménica de las categorías de estudio. Así de esta articulación de los conceptos integrados, como: Ecología política de la hospitalidad pedagógica, Ecología temporal de los ritmos de aprendizaje, Ecología transformativa de los contextos de aprendizaje, Ecología Neuro-Habilitante y Ecología de Aprendizaje Neuro-Responsiva, se genera lo que se denota como ***SUBCATEGORÍA EMERGENTE: Ecologías Neuroeducativas Inclusivas***

Esta subcategoría emergente, propone una reconfiguración ecológica del entorno educativo, entendido no como mero escenario, sino como un sistema dinámico, sensible y transformador que responde a las necesidades neurocognitivas y afectivas de cada estudiante. La “ecología política de la hospitalidad pedagógica” introduce una dimensión ético-política que exige que el aula sea un espacio de acogida radical, mientras que la “ecología temporal” reconoce que los ritmos de aprendizaje no son homogéneos ni lineales, sino que emergen de la interacción entre factores biológicos, emocionales y contextuales.

De esta manera, la “ecología transformativa” implica que los contextos no solo se adaptan, sino que se reconfiguran activamente para potenciar la inclusión, superando la lógica de la accesibilidad mínima. En este marco, la “ecología neuro-habilitante” y la “neuro-responsiva” operan como principios operativos que vinculan los hallazgos de la neurociencia con la arquitectura pedagógica del aula, promoviendo entornos que no solo responden a las necesidades, sino que anticipan y cultivan potencialidades.

Esta perspectiva ecológica trasciende lo físico y lo cognitivo para integrar lo afectivo, lo político y lo temporal en una matriz de cuidado y posibilidad. No se trata de “incluir” al sujeto en un sistema rígido, sino de permitir que el sistema se transforme en función de la diversidad neurocognitiva que lo habita. Así, la ecología se vuelve un acto de justicia pedagógica. La originalidad de esta subcategoría radica en su capacidad para articular la neurociencia con la teoría crítica de la educación, proponiendo que la inclusión no es un ajuste técnico, sino un proceso ecológico-político que reconfigura las relaciones de poder, tiempo y espacio en la escuela primaria. La neurociencia aporta evidencia empírica sobre la plasticidad y la variabilidad, pero es la ecología pedagógica la que le otorga sentido ético y transformador.

En esta integración, también se fusionan los Conceptos integrados, como: Praxis dialéctica de la singularidad colectiva, Onto-praxeología dialógica de la adaptación,

Praxeología de la mediación multimodal situada, Praxeología contextual expandida, Praxeología del cuidado educativo integral, Práctica Reflexiva Neuro-Informada, se genera lo que se denota como ***SUBCATEGORÍA EMERGENTE***: ***Prácticas Praxeológicas Neuro-Informadas.***

Esta subcategoría reúne enfoques que entienden la acción educativa como una praxis situada, dialógica y neuro informada, donde la teoría y la práctica se retroalimentan constantemente. La “praxis dialéctica de la singularidad colectiva” sugiere que la inclusión no niega la individualidad, sino que la articula con la vida colectiva del aula, generando un tejido pedagógico donde lo singular enriquece lo común. La “onto-praxeología dialógica” enfatiza que la adaptación no es un acto técnico unilateral, sino un proceso ontológico en el que docentes y estudiantes co-construyen significados y estrategias. A su vez, la “praxeología de la mediación multimodal situada” y la “contextual expandida” reconocen que el aprendizaje ocurre en redes de significación que trascienden el aula, integrando lenguajes, tecnologías y culturas diversas.

El “cuidado educativo integral” y la “práctica reflexiva neuro-informada” cierran este círculo al introducir la dimensión ética y autorregulativa de la acción docente: no basta con saber *qué* hacer, sino *por qué* y *para quién*. La neurociencia aporta comprensión sobre los procesos de atención, memoria y regulación emocional, pero es la praxis la que traduce ese conocimiento en gestos pedagógicos concretos, sensibles y contextualizados. Esta praxeología no se limita a la eficacia instrumental, sino que se funda en una ontología relacional y una ética del cuidado. En la educación primaria, esto implica formar docentes capaces de leer los perfiles neurocognitivos como narrativas vivas, no como diagnósticos fijos, y de actuar con inteligencia situada, no con protocolos rígidos.

En atención a lo descrito, también se fusionan los Conceptos integrados, como: Diseño Sinérgico de Experiencias de Aprendizaje Multimodal, Diseño de Experiencias

con Relevancia Limbi-cognitiva, Diseño de Entornos de Aprendizaje Neuro-Orquestados, Inclusión Focalizadora vs. Inclusión de Diseño Universal, Pedagogía de la Variabilidad Neural Aplicada, se genera lo que se denota como ***SUBCATEGORÍA EMERGENTE***: ***Diseño Neurodidáctico Inclusivo.***

Esta subcategoría aborda la planificación pedagógica desde una lógica neurocientífica y ética, cuestionando los modelos estandarizados de enseñanza. El "diseño sinérgico multimodal" propone integrar múltiples canales sensoriales, simbólicos y afectivos para activar redes neuronales diversas, reconociendo que el aprendizaje no es un fenómeno exclusivamente cortical, sino también límbico y somático. La "relevancia limbi-cognitiva" enfatiza que las experiencias educativas deben resonar emocionalmente para ser cognitivamente significativas, especialmente en edades tempranas donde el sistema límbico modula fuertemente la atención y la memoria. El "diseño neuro-orquestado" va más allá del acomodo: propone una coreografía intencionada de estímulos, tiempos y espacios que optimiza la plasticidad funcional.

La tensión entre "inclusión focalizadora" (dirigida a necesidades específicas) y "diseño universal" (abierto a toda diversidad) se resuelve aquí no como oposición, sino como complementariedad dinámica: el diseño universal establece una base flexible, mientras que la focalización permite ajustes finos. La "pedagogía de la variabilidad neural" legitima esta dualidad al afirmar que la diversidad cerebral no es una desviación, sino la norma biológica. Esta reflexión radica en proponer que el diseño curricular en primaria debe ser *neuroético*: no solo eficaz, sino justo. Un diseño que ignora la variabilidad neural reproduce inequidades; uno que la celebra y la integra construye verdadera inclusión. La neurociencia no prescribe un modelo único, sino que exige pluralidad en los diseños.

Prosiguiendo esta integración, también se fusionan los Conceptos integrados, como: Mediación Pedagógica Neuro-Sensible, Mediación Diagnóstica del Perfil Neural,

Andamiaje Neuroemocional, Andamiaje para la Singularidad Neurocognitiva, Principio de Sintonía Neuro-Afectiva, Praxis de Sintonía Neuro-Afectiva, se genera lo que se denota como ***SUBCATEGORÍA EMERGENTE***: ***Mediaciones Neuro-Sensibles y Diagnósticas.***

Esta subcategoría centra la atención en los procesos interpersonales y de apoyo que median entre el estudiante y el conocimiento, reconociendo que toda mediación educativa debe ser neuro-sensible, es decir, ajustada a los perfiles afectivo-cognitivos reales. La “mediación neuro-sensible” implica que el docente actúa como un regulador externo que, con empatía y conocimiento, modula la carga cognitiva y emocional del aprendizaje. El “diagnóstico del perfil neural” no busca etiquetar, sino comprender los estilos de procesamiento, las fortalezas y las vulnerabilidades de cada niño, para ofrecer un andamiaje que no imponga, sino que libere potencialidades. El “andamiaje neuroemocional” y el “para la singularidad neurocognitiva” son dos caras de la misma moneda: sostén emocional y cognitivo, entrelazados.

La “sintonía neuro-afectiva”, tanto como principio como praxis, evoca la idea de resonancia interpersonal: el docente y el estudiante entran en una danza reguladora donde las emociones se co-modulan, creando un clima de seguridad que permite el riesgo cognitivo. Esto es crucial en primaria, donde el apego y la confianza son precondiciones del aprendizaje. Lo novedoso es entender la mediación no como transmisión, sino como co-regulación neuroafectiva. La neurociencia muestra que el cerebro aprende mejor en contextos de seguridad y conexión; esta subcategoría traduce ese hallazgo en una ética de la presencia docente. El diagnóstico no es un acto clínico, sino un gesto de reconocimiento.

A su vez, se presenta la integración de los siguientes conceptos categoriales emergentes, como son: Ética del cuidado pedagógico radical, Corresponsabilidad Pedagógica Contextualizada, Autorregulación Pedagógica Co-Construida, Pedagogía

de la Seguridad Neuroemocional, se genera lo que se denota como ***SUBCATEGORÍA EMERGENTE***: ***Ética y Corresponsabilidad en la Inclusión Neuroeducativa***

Esta subcategoría introduce una dimensión ética y comunitaria a la inclusión, alejándose de visiones individualistas o tecnicistas. La “ética del cuidado pedagógico radical” exige ir más allá de la adaptación razonable: implica un compromiso ontológico con la dignidad de cada estudiante, especialmente de aquellos cuyos cerebros no encajan en los moldes escolares tradicionales La “corresponsabilidad pedagógica contextualizada” reconoce que la inclusión no recae solo en el docente, sino en una red de actores, familias, pares, directivos, comunidad, que construyen un entorno seguro y estimulante. Esta corresponsabilidad se materializa en la “autorregulación pedagógica co-construida”, donde los estudiantes también participan en la gestión de su propio aprendizaje y bienestar.

La “seguridad neuroemocional” es el pilar de esta ética: sin ella, el cerebro entra en estados de amenaza que bloquean el aprendizaje. En primaria, donde el sistema nervioso aún se está organizando, esta seguridad no es un lujo, sino una condición neurobiológica del desarrollo. La reflexión es que la inclusión neuroeducativa no es solo un derecho, sino una responsabilidad colectiva fundamentada en la neurociencia del apego y la regulación. La ética no se añade al currículo; se teje en la trama misma de las relaciones escolares. Incluir es, en esencia, crear comunidades neuroseguras.

A todo lo expuesto, se integran los siguientes conceptos categoriales emergentes que aluden a: Hermenéutica narrativa de la experiencia educativa y Didáctica de la simultaneidad inclusiva, que generan una ***SUBCATEGORÍA EMERGENTE***: ***Narrativas y hermenéutica de la experiencia inclusiva***. Aunque integrada por solo dos conceptos, esta subcategoría es profundamente significativa.

La “hermenéutica narrativa” invita a escuchar las historias de los estudiantes, sus fracasos, logros, frustraciones y descubrimientos, no como anécdotas, sino como

textos que revelan sus modos de habitar el mundo cognitivo y afectivo. En primaria, donde el lenguaje aún se está consolidando, estas narrativas pueden expresarse a través del juego, el dibujo o el cuerpo. Ahora bien, la “didáctica de la simultaneidad inclusiva” complementa esta mirada al proponer que en el aula coexisten múltiples formas de aprender, expresar y participar, todas válidas al mismo tiempo. No se trata de turnos de inclusión, sino de una co-presencia respetuosa de diversidades.

Juntas, estas ideas desafían la lógica de la normalización escolar. En lugar de medir a los niños contra un estándar, se les invita a narrar su propio camino, y el aula se convierte en un espacio polifónico donde muchas voces, neurocognitivas, culturales, emocionales, pueden resonar simultáneamente. Este postulado radica en proponer que la inclusión se construye también en el plano simbólico: al validar las narrativas de los estudiantes, se les reconoce como sujetos epistémicos, no como objetos de intervención. La neurociencia aporta comprensión sobre cómo se codifican las experiencias en la memoria, pero es la hermenéutica la que les da sentido.

Sobre lo descrito anteriormente, que se revele la integración de los conceptos categoriales emergentes, como son: Plasticidad funcional aplicada y Agencia curricular contextualizada, que se concentra sobre la idea de una ***SUBCATEGORÍA EMERGENTE***: ***Plasticidad y agencia en el currículo inclusivo.*** Esta subcategoría vincula dos ideas poderosas: la capacidad del cerebro para reorganizarse (plasticidad) y la posibilidad de que los actores escolares participen activamente en la configuración del currículo (agencia). La “plasticidad funcional aplicada” implica que las intervenciones educativas deben estar diseñadas para aprovechar la capacidad del cerebro infantil de reconfigurar sus redes en respuesta a la experiencia.

La “agencia curricular contextualizada” propone que el currículo no es un documento fijo, sino un campo de acción negociado, donde docentes, estudiantes y comunidades deciden qué, cómo y para qué se aprende, en función de sus realidades neurocognitivas y culturales. En primaria, donde la plasticidad es máxima, esta

combinación es especialmente potente: un currículo rígido desperdicia oportunidades de desarrollo neural; uno flexible y construido las potencia. La agencia no es un lujo pedagógico, sino una condición para la activación de la plasticidad. En este sentido, la inclusión curricular no se logra añadiendo contenidos, sino permitiendo que el currículo sea un sistema vivo, plástico y participativo. La neurociencia legitima la flexibilidad; la pedagogía crítica la convierte en justicia.

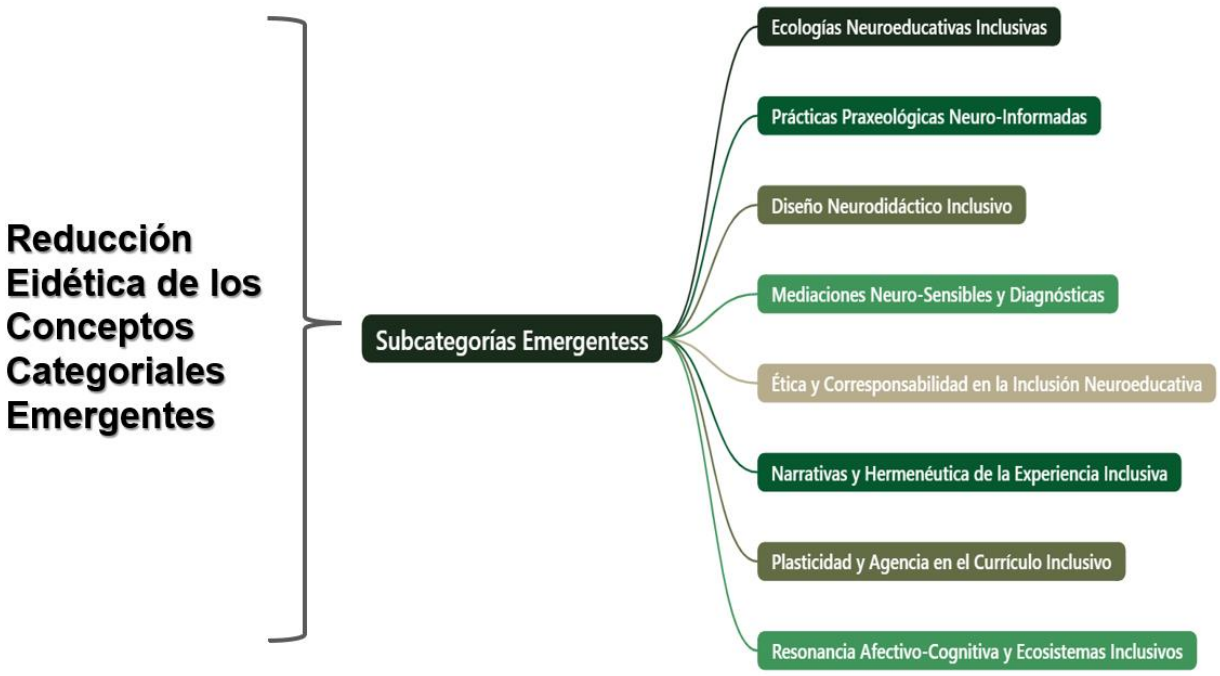
En este desarrollo de ideas, se presenta la integración de los conceptos categoriales emergentes, que se relacionan: Ecosistema afectivo-cognitivo inclusivo y Pedagogía de la resonancia afectivo-cognitiva, para dar razón y construcción de una ***SUBCATEGORÍA EMERGENTE***: ***Resonancia afectivo-cognitiva y ecosistemas inclusivos***. Esta subcategoría propone que la inclusión se sostiene en la integración armónica entre lo afectivo y lo cognitivo. El "ecosistema afectivo-cognitivo inclusivo" describe un entorno donde emociones y pensamientos se nutren mutuamente, sin jerarquías artificiales. En primaria, donde el desarrollo emocional y cognitivo están profundamente entrelazados, esta integración es esencial.

La "pedagogía de la resonancia afectivo-cognitiva" sugiere que el aprendizaje profundo ocurre cuando hay coherencia entre lo que se siente y lo que se piensa. Un niño que siente miedo no puede razonar; uno que siente curiosidad aprende con facilidad. La resonancia no es coincidencia, sino armonización intencionada. Este enfoque desafía la dicotomía razón-emoción que ha dominado la educación. La neurociencia muestra que no hay cognición sin emoción; esta subcategoría propone una pedagogía que lo asume como principio fundacional. Lo principal es entender la inclusión como un fenómeno de resonancia sistémica: cuando el aula vibra en frecuencias afectivo-cognitivas compatibles con la diversidad neural, todos los estudiantes pueden florecer. No se trata de "manejar" las emociones, sino de cultivarlas como recursos pedagógicos.

Estas subcategorías emergentes ofrecen una arquitectura teórica coherente, innovadora y profundamente interdisciplinaria, que articula neurociencia, pedagogía crítica, ética del cuidado y diseño curricular, todo dirigido a una educación inclusiva radical en la educación básica primaria. Así se presentan esta articulación emergente de subcategorías, como: Ecologías Neuroeducativas Inclusivas, Prácticas Praxeológicas Neuro-Informadas, Diseño Neurodidáctico Inclusivo, Mediaciones Neuro-Sensibles y Diagnósticas, Ética y Corresponsabilidad en la Inclusión Neuroeducativa, Narrativas y hermenéutica de la experiencia inclusiva, Plasticidad y agencia en el currículo inclusivo, Resonancia afectivo-cognitiva y ecosistemas inclusivos.

Figura 20

Resumen Subcategorías Emergentes



Nota: Descripción *Resumen Subcategorías Emergentes*

Sistematización-integración Conceptos categoriales: Subcategorías emergentes

Tabla 21

Sistematización-integración Conceptos categoriales: Subcategorías emergentes

Conceptos categoriales emergentes	Subcategorías emergentes
Praxis dialéctica de la singularidad colectiva	**Ecologías Neuroeducativas Inclusivas**
Ecología política de la hospitalidad pedagógica	
Onto-praxeología dialógica de la adaptación	
Ecología temporal de los ritmos de aprendizaje	
Praxeología de la mediación multimodal situada	
Ética del cuidado pedagógico radical	**Prácticas Praxeológicas Neuro-Informadas**
Ecosistema afectivo-cognitivo inclusivo	
Praxeología contextual expandida	
Didáctica de la simultaneidad inclusiva	**Diseño Neurodidáctico Inclusivo**
Ecología transformativa de los contextos de aprendizaje	
Praxeología del cuidado educativo integral	
Hermenéutica narrativa de la experiencia educativa	**Mediaciones Neuro-Sensibles y Diagnósticas**
Corresponsabilidad Pedagógica Contextualizada	
Diseño Sinérgico de Experiencias de Aprendizaje Multimodal	**Ética y Corresponsabilidad en la Inclusión Neuroeducativa**
Inclusión Focalizadora vs. Inclusión de Diseño Universal.	
Agencia Curricular Contextualizada	
Pedagogía de la Seguridad Neuroemocional	
Diseño de Experiencias con Relevancia Limbi-cognitiva	**Narrativas y hermenéutica de la experiencia inclusiva**
Andamiaje Neuroemocional	
Plasticidad Funcional Aplicada	
Principio de Sintonía Neuro-Afectiva	**Plasticidad y agencia en el currículo inclusivo**
Pedagogía de la Variabilidad Neural Aplicada	
Praxis de Sintonía Neuro-Afectiva	
Andamiaje para la Singularidad Neurocognitiva.	**Resonancia afectivo-cognitiva y ecosistemas inclusivos**
Ecología Neuro-Habilitante	
Autorregulación Pedagógica Co-Construida	
Mediación Pedagógica Neuro-Sensible	
Práctica Reflexiva Neuro-Informada	
Ecología de Aprendizaje Neuro-Responsiva	
Mediación Diagnóstica del Perfil Neural	
Diseño de Entornos de Aprendizaje Neuro-Orquestados	
Pedagogía de la Resonancia Afectivo-Cognitiva	

Nota: Sistematización-integración Conceptos categoriales: Subcategorías emergentes

Reducción trascendental. Interpretación-integración de las subcategorías emergentes: Categorías Emergentes

En este acuerdo fenomenológico, que se pueda estimar la reducción trascendental del estudio, comprendiendo la realidad y lo que de ella se desprende como interpretación de las subcategorías emergentes, coincidiendo en su haber para que se conformen las Categorías emergentes, que serán los postulados teóricos inéditos a ser desarrollados como columnas sustantivas del estudio, que busca generar una aproximación teórica sobre la educación inclusiva desde los postulados de la Neurociencia, en estudiantes de básica primaria. De esta manera que se concentre: *ecologías neuroeducativas inclusivas, resonancia afectivo-cognitiva y ecosistemas inclusivos y ética y corresponsabilidad en la inclusión neuroeducativa*, para dar paso a la ***CATEGORÍA EMERGENTE***, constituida como constructo: ***Ecologías Neuroafectivas de la Inclusión.***

Así, la Categoría “Ecologías Neuroafectivas de la Inclusión” se erige como un pilar ético y neurocientífico fundamental para repensar la educación inclusiva en básica primaria, al integrar la dimensión afectiva como condición neurobiológica del aprendizaje. Desde la perspectiva de Guillén (2013), las emociones juegan un papel crucial en el razonamiento y la toma de decisiones, lo que implica que cualquier propuesta inclusiva que ignore la regulación emocional del entorno escolar está destinada al fracaso cognitivo. Esta postura se alinea con los hallazgos de Navarro (2023), quien, en su investigación, demuestra que la transformación pedagógica mediante la neurociencia requiere, fomentar la reflexión en la acción como parte integral de la práctica docente, especialmente en contextos de desigualdad. La ecología neuroafectiva no es un añadido decorativo, sino el sustrato sobre el cual se construye la plasticidad funcional del cerebro infantil.

En este sentido, la “seguridad neuroemocional”, concepto implícito en los aportes de Battro (2011) y Lasso (2017), se convierte en un derecho pedagógico

básico. La congruencia teórica entre neurociencia y pedagogía inclusiva exige, entonces, que las escuelas se configuren como ecosistemas donde la afectividad no se subordina a lo cognitivo, sino que lo posibilita. Como señala Méndez (2019): “no hay un cerebro igual que otro” (p. 6); y, por tanto, tampoco puede haber un clima emocional estandarizado. La valoración ética de esta categoría radica en su capacidad para articular justicia social y neurobiología del desarrollo.

En este acuerdo, la Categoría*,* propone que la educación inclusiva no puede entenderse como una mera adaptación curricular o técnica, sino como la construcción de entornos vivos, éticos y neurobiológicamente sensibles donde lo afectivo y lo cognitivo se entrelazan en una trama de cuidado, seguridad y justicia. Las “ecologías neuroeducativas inclusivas” aportan una visión sistémica del aula como un ecosistema transformador que responde a los ritmos, necesidades y potencialidades neurocognitivas de cada estudiante. A esta dimensión se suma la “resonancia afectivo-cognitiva”, que subraya que el aprendizaje profundo solo es posible cuando existe coherencia entre las emociones y los procesos mentales, especialmente en edades tempranas donde el sistema límbico modula fuertemente la atención, la memoria y la motivación. La neurociencia confirma que, sin seguridad emocional, el cerebro entra en estados de amenaza que inhiben la plasticidad y la exploración cognitiva; por tanto, la inclusión debe comenzar por la regulación afectiva del entorno.

Este enfoque contrasta claramente con modelos educativos tradicionales que separan razón y emoción, herederos del dualismo cartesiano aún presente en muchas prácticas escolares. Frente a ello, la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (1995), ofrece una base epistemológica sólida, al referir que la inteligencia es la capacidad cognitiva humana para resolver problemas y generar productos valiosos en un entorno rico y estimulante, donde lo afectivo y lo contextual no son interferencias, sino recursos esenciales. Esta visión se refuerza con los resultados de Meléndez (2021), quien, al estudiar el perfil del docente inclusivo, concluye que se requiere

cualificar a los docentes en la promoción de una cultura institucional inclusiva, lo que implica necesariamente la construcción de climas emocionales seguros.

En este acuerdo, la Ley 2216 de 2022, se reconoce la diversidad neurobiológica al exigir formación docente y adaptación curricular, pero su implementación efectiva depende de que las instituciones adopten una ética del cuidado radical, como la propone la subcategoría ética y corresponsabilidad en la inclusión neuroeducativa. Sin esta transformación cultural, las normas permanecen como declaraciones formales. La congruencia entre la neurociencia y la política educativa se logra solo cuando las leyes se traducen en prácticas cotidianas de sintonía afectiva, regulación y reconocimiento de la singularidad neural.

La argumentación valorativa de las ecologías neuroafectivas se fortalece al contrastarlas con enfoques tecnicistas que reducen la inclusión a ajustes curriculares o diagnósticos clínicos. Como advierte Ortiz (2023), la inclusión es más que un concepto, es un valor que impulsa la calidad de vida, lo que exige ir más allá de la accesibilidad física o curricular. En esta línea, Mosquera (2022) destaca que la identidad escolar auténtica emerge cuando las escuelas superan modelos uniformes y los docentes adaptan sus prácticas, fomentando un sentido de pertenencia, a través de la acogida y experiencias significativas".

La reflexión que emerge de esta categoría, es que la inclusión neuroeducativa es, en esencia, un acto ecológico-afectivo de justicia neuroética. No basta con "incluir" al sujeto en un sistema rígido; hay que transformar el sistema para que sea habitable por todos los cerebros. Esta perspectiva desplaza el foco de la "deficiencia" del estudiante hacia la "deficiencia del entorno". El primer postulado teórico que se deriva es: "La educación inclusiva en básica primaria requiere ecologías neuroafectivas que garanticen seguridad emocional, resonancia intersubjetiva y responsabilidad colectiva, como condiciones neurobiológicas y éticas del aprendizaje." Este postulado articula neurociencia, pedagogía crítica y ética del cuidado en una propuesta transformadora.

En este orden, que también se pueda estimar la reducción trascendental del estudio, comprendiendo la realidad de las subcategorías que se entienden como: prácticas praxeológicas neuro-informadas y mediaciones neuro-sensibles y diagnósticas, para dan paso a la ***CATEGORÍA EMERGENTE***, constituida como constructo: ***Prácticas Neuropraxeológicas Situadas***

La categoría *Prácticas Neuropraxeológicas Situadas* reconfigura la acción docente como una praxis dialógica, reflexiva y profundamente informada por la neurociencia, donde la teoría y la práctica se retroalimentan en contextos reales. Las "prácticas praxeológicas neuro-informadas" enfatizan que la enseñanza no es una aplicación mecánica de estrategias, sino un acto ontológico y ético en el que el docente, con conocimiento neurocientífico, co-construye significados con sus estudiantes. Esta praxis es dialéctica porque articula la singularidad de cada niño con la vida colectiva del aula, y es contextual porque reconoce que el aprendizaje trasciende las paredes del salón. La neurociencia aporta comprensión sobre la plasticidad, la variabilidad neural y los ritmos de desarrollo, pero es la praxis la que traduce ese conocimiento en gestos pedagógicos sensibles, no en protocolos estandarizados.

En este sentido, esta categoría encuentra en Guillén (2013), uno de sus pilares neurocientíficos más sólidos, al afirmar que "…las emociones juegan un papel crucial en el razonamiento y la toma de decisiones" (p. 32). Esta postura desmonta la falsa dicotomía entre razón y afecto que ha dominado históricamente la pedagogía tradicional, y reconfigura la acción docente como una praxis ética y neuroinformada, donde la regulación emocional no es un añadido, sino una condición del aprendizaje. En el contexto de la educación inclusiva en básica primaria, esto implica que toda mediación pedagógica debe partir de la sintonía afectiva antes que de la transmisión cognitiva. La congruencia teórica entre esta visión neurocientífica y los principios de la inclusión radica en reconocer que el cerebro en desarrollo, especialmente en niños con diversidad funcional, requiere entornos seguros para activar su plasticidad.

Esta perspectiva contrasta frontalmente con modelos tecnicistas que reducen la inclusión a adaptaciones curriculares sin considerar el clima emocional del aula. La valoración ética de esta postura reside en su capacidad para humanizar la neurociencia, transformándola en un acto de cuidado pedagógico. Así, la praxis neuropraxeológica no se limita a aplicar estrategias, sino a construir relaciones que posibiliten el florecimiento cognitivo desde la empatía y la co-regulación. En este sentido, la neurociencia no prescribe, sino que invita a una escucha sensible del otro. Esta mirada se alinea con la Ley 2216 de 2022, que exige formación docente en diversidad neurobiológica, pero solo cobra sentido si se traduce en prácticas situadas, no en protocolos estandarizados. Por tanto, Guillén no solo aporta evidencia empírica, sino un imperativo ético: enseñar es, ante todo, conectar.

En esta posición, Meléndez (2021), aporta una dimensión pedagógica y contextual fundamental a las prácticas neuropraxeológicas al señalar que el docente inclusivo debe promover "…una cultura institucional inclusiva" mediante "la aplicación de pedagogía diferenciada y didáctica inclusiva" (p. 18). Esta afirmación subraya que la neuropráctica no puede desligarse del entramado institucional ni de las condiciones socioculturales del aula; debe ser, por definición, situada. La congruencia teórica entre esta postura y la neurociencia radica en que la plasticidad cerebral se activa en contextos significativos, no en vacíos abstractos. En este marco, la praxis docente se vuelve un acto de construcción conjunta, donde el maestro, con conocimiento neurocientífico, diseña andamiajes que responden a la singularidad neurocognitiva de cada estudiante, tal como exige la Ley Estatutaria 1618 de 2013 sobre ajustes razonables.

Este enfoque contrasta con visiones universalistas que imponen un solo modelo de enseñanza para todos, ignorando la variabilidad neural que Méndez (2019), describe al afirmar que "…no hay un cerebro igual que otro" (p. 6). La valoración pedagógica de la propuesta de Meléndez radica en su énfasis en el "saber hacer" como competencia central del docente inclusivo, lo que implica ir más allá del conocimiento

teórico para actuar con inteligencia situada. Así, la neuropraxeología no es una aplicación mecánica de hallazgos cerebrales, sino una sabiduría práctica que se nutre de la reflexión en la acción, lo cual plantea que la inclusión neuroeducativa se realiza en la cotidianidad del aula, no en los documentos de política.

Sobre lo argumentado, Tokuhama (2008), ofrece una síntesis epistemológica decisiva al definir la neuroeducación como "…el arte de enseñar científicamente fundamentado, o la confirmación de las mejores prácticas pedagógicas con los estudios realizados sobre el cerebro humano" (p. 34). Esta cita encapsula la esencia de las prácticas neuropraxeológicas situadas: no se trata de aplicar la neurociencia de forma literalista, sino de dialogar críticamente con ella para enriquecer la acción pedagógica. La congruencia teórica de esta postura con la educación inclusiva radica en su rechazo al neuromito y su apuesta por una ciencia al servicio de la justicia educativa. Tokuhama contrasta con enfoques reduccionistas que instrumentalizan el cerebro como una máquina de aprendizaje, y en su lugar propone una visión holística donde la ética, la cultura y la neurobiología se entrelazan.

Esta mirada se alinea con el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, que aboga por la transformación de los paradigmas educativos tradicionales mediante la innovación pedagógica fundamentada. La valoración teórica de Tokuhama reside en su capacidad para articular rigor científico y sensibilidad pedagógica, evitando tanto el cientificismo como el relativismo. En la básica primaria, esto implica que el docente no solo conoce los principios de la plasticidad o la atención, sino que los traduce en gestos cotidianos de reconocimiento y acompañamiento. Así, la neuropraxeología situada se convierte en una práctica de resistencia contra la homogenización escolar, y en un acto de justicia cognitiva. En última instancia, enseñar con fundamento neurocientífico es enseñar con humanidad.

Ahora bien, complementariamente, las "mediaciones neuro-sensibles y diagnósticas" operan como el puente interpersonal entre el estudiante y el

conocimiento. Aquí, la mediación no es transmisión, sino co-regulación afectivo-cognitiva. El docente actúa como un regulador externo que, mediante el andamiaje neuroemocional y la sintonía neuro-afectiva, modula la carga cognitiva y emocional del aprendizaje. El “diagnóstico del perfil neural” no busca clasificar, sino comprender los estilos de procesamiento únicos de cada niño, para ofrecer apoyos que potencien sus fortalezas en lugar de corregir sus diferencias. En la básica primaria, donde el cerebro aún se organiza, esta mediación es crucial: el docente no solo enseña contenidos, sino que modela redes neuronales a través de la relación.

Así, la postura de esta categoría, radica en proponer que la acción docente inclusiva es una neuro-práctica ética situada, donde el conocimiento neurocientífico se encarna en relaciones humanas. El segundo postulado teórico que se deriva es: “La inclusión en básica primaria se realiza a través de prácticas neuropraxeológicas situadas, donde la mediación pedagógica se fundamenta en la comprensión de los perfiles neurocognitivos y en la co-construcción de andamiajes sensibles, dialógicos y contextualizados.” Este postulado rompe con la lógica tecnicista de la intervención y propone una docencia como acto de reconocimiento neuroético.

Siguiendo el mismo parecer, que también se pueda estimar la reducción trascendental del estudio, adjudicada al: *diseño neurodidáctico inclusivo y plasticidad y agencia en el currículo inclusivo, para dar paso a la* ***CATEGORÍA EMERGENTE***, constituida como constructo: ***Diseño Curricular Neuroplástico y Agencial.*** La categoría propone una reinvención radical del currículo escolar, entendido no como un documento fijo, sino como un sistema vivo, flexible y co-construido que se adapta a la variabilidad neural y fomenta la agencia de los actores escolares. El “diseño neurodidáctico inclusivo” aporta principios operativos: las experiencias de aprendizaje deben ser multimodales, con relevancia límbico-cognitiva, y orquestadas para optimizar la plasticidad funcional. Esto implica abandonar los diseños rígidos basados en la homogeneidad y abrazar la diversidad cerebral como norma biológica. La tensión entre “inclusión focalizadora” y “diseño universal” se resuelve aquí no como contradicción,

sino como complementariedad dinámica: un diseño base flexible permite ajustes finos sin estigmatizar.

Esta Categoría, encuentra en Howard Gardner (1995), uno de sus cimientos epistemológicos más sólidos, al afirmar que “la inteligencia es la capacidad cognitiva humana para resolver problemas y generar productos valiosos en un entorno rico y estimulante” (p. 6). Esta definición trasciende la concepción unitaria y estandarizada de la inteligencia, abriendo espacio para un currículo que reconozca la multiplicidad de formas de aprender, pensar y expresarse. La congruencia teórica entre esta postura y la neurociencia radica en el reconocimiento de la plasticidad cerebral como fundamento biológico de la diversidad cognitiva: si cada cerebro es único, el currículo no puede ser uniforme. Esta visión contrasta frontalmente con los modelos curriculares tradicionales, herederos del conductismo y las pruebas psicométricas, que homogenizan el aprendizaje y patologizan la diferencia.

La valoración ética de la propuesta de Gardner reside en su capacidad para transformar la diversidad en un recurso pedagógico, no en un déficit. En el contexto de la educación inclusiva en básica primaria, esto implica diseñar experiencias que activen distintas inteligencias, lingüística, lógico-matemática, corporal, interpersonal, entre otras, permitiendo que cada estudiante acceda al conocimiento desde sus fortalezas. Esta perspectiva se alinea con la Ley 2216 de 2022, que reconoce la diversidad neurobiológica y exige adaptaciones curriculares. Así, el currículo neuroplástico no se impone desde arriba, sino que se construye desde la agencia del estudiante y su entorno. De esta manera, Gardner no solo redefine la inteligencia, sino que sienta las bases para un currículo inclusivo, flexible y éticamente comprometido con la justicia cognitiva.

Aludiendo a lo anterior, Lasso (2017), aporta una dimensión neurocientífica decisiva al diseño curricular al enfatizar que “el cerebro humano se caracteriza por su condición de plasticidad, entendida como ese que está en disposición continua a ser

modificado, por la interacción que tiene con el medio" (p. 8). Esta afirmación implica que el currículo no debe ser un documento estático, sino un sistema dinámico que responda a las interacciones reales entre el estudiante, el conocimiento y el contexto. La congruencia teórica entre esta postura y la educación inclusiva es evidente: si el cerebro cambia con la experiencia, el currículo debe diseñarse para potenciar esa transformación, no para imponerla. Este enfoque contrasta con visiones tecnicistas que reducen el currículo a una secuencia de contenidos predeterminados, ignorando los ritmos, estilos y necesidades neurocognitivas reales.

La valoración pedagógica de Lasso radica en su capacidad para articular neurociencia y justicia educativa: al reconocer que "no existe un único cerebro con una sola forma de aprender", legitima la necesidad de un currículo agencial, donde los estudiantes participen en la definición de sus trayectorias de aprendizaje. Esta mirada se alinea con el Decreto 1421 de 2017, que exige "estrategias y recursos adaptados a sus necesidades individuales", y con el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, que promueve la innovación pedagógica. En la básica primaria, donde la plasticidad es máxima, un currículo rígido no solo es ineficaz, sino injusto. Por tanto, el diseño neuroplástico no es una opción, sino una exigencia ética y neurobiológica.

A toto ello, Ortiz (2023) ofrece una síntesis ético-política fundamental al señalar que "la inclusión, más que un concepto, es un valor que impulsa la calidad de vida" (p. 9), lo que implica que el currículo debe ser un instrumento de dignificación, no de selección. Esta postura otorga profundidad axiológica a la categoría "Diseño Curricular Neuroplástico y Agencial", al situar la agencia no como un recurso metodológico, sino como un derecho pedagógico. La congruencia teórica entre esta visión y la neuroeducación radica en que la participación activa del estudiante en su propio aprendizaje activa circuitos neuronales de autorregulación, motivación y autoeficacia. Este enfoque contrasta con modelos curriculares autoritarios que niegan la voz del estudiante y lo convierten en un receptor pasivo.

La valoración social de la propuesta de Ortiz, reside en su capacidad para vincular la inclusión con la democracia escolar: un currículo verdaderamente inclusivo es aquel que se construye con los estudiantes, no para ellos. Esta perspectiva se articula con la Ley Estatutaria 1618 de 2013, que promueve los “ajustes razonables” como expresión del derecho a la participación plena. En la básica primaria, fomentar la agencia curricular no es utópico, sino formativo: al ejercer elección, los niños desarrollan competencias cognitivas y ciudadanas. Así, el currículo neuroplástico y agencial se convierte en un acto de justicia pedagógica que, al reconocer la singularidad neural, construye una escuela para todos.

Ahora, bien, esta visión se potencia con la subcategoría “plasticidad y agencia en el currículo inclusivo”, que introduce una dimensión democrática y participativa. La plasticidad no es solo una propiedad del cerebro, sino una metáfora pedagógica: el currículo también debe ser plástico, es decir, maleable en función de las necesidades y deseos de la comunidad escolar. La “agencia curricular contextualizada” implica que docentes, estudiantes y familias participan en la definición de qué, cómo y para qué se aprende. En primaria, donde los niños comienzan a desarrollar autorregulación y voz, esta participación no es simbólica, sino formativa: al ejercer agencia, activan circuitos neuronales de toma de decisiones y autoeficacia, lo cual se entiende que el currículo inclusivo es, por definición, neuroplástico. No se trata de incluir al niño en el currículo, sino de permitir que el currículo se transforme con el niño.

Ahora bien, continuando la discusión en torno a la esta reducción trascendental del estudio, se tiene como relevante la posición exclusiva de la subcategoría: Narrativas y hermenéutica de la experiencia inclusiva, que da paso para constituirse en ***CATEGORÍA EMERGENTE***, constituida como constructo: ***Hermenéutica Neuro-Narrativa de la Inclusión.*** Aunque integrada por una sola subcategoría, la categoría ocupa un lugar central y transversal en la arquitectura teórica propuesta. Reconoce que la inclusión no se agota en diseños, prácticas o ecologías, sino que requiere un acto de interpretación profunda: escuchar, comprender y validar las narrativas de los

estudiantes como expresiones legítimas de sus modos de habitar el mundo cognitivo, afectivo y social. La “hermenéutica narrativa de la experiencia educativa” invita a ver los dibujos, juegos, silencios, errores y preguntas de los estudiantes no como desviaciones, sino como textos que revelan sus procesos neurocognitivos y sus necesidades de reconocimiento.

En este sentido, Mosquera (2022), aporta una base hermenéutica fundamental para la categoría, al afirmar que “…la identidad escolar auténtica emerge cuando las escuelas superan modelos uniformes y los docentes adaptan sus prácticas, fomentando un sentido de pertenencia en los estudiantes a través de la acogida y experiencias significativas” (p. 12). Esta postura subraya que la inclusión no se construye desde protocolos estandarizados, sino desde la escucha profunda de las subjetividades infantiles, cuyas narrativas, verbales, corporales, simbólicas, expresan modos singulares de habitar el mundo cognitivo y afectivo.

La congruencia teórica entre esta visión y la neurociencia radica en reconocer que el cerebro no solo procesa información, sino que construye sentido a partir de experiencias vividas, emocionalmente cargadas y culturalmente situadas. Este enfoque contrasta con modelos educativos que reducen al estudiante a un diagnóstico o a un perfil neuropsicológico descontextualizado, ignorando su historia y su voz. La valoración ética de la propuesta de Mosquera reside en su capacidad para humanizar la inclusión: no se trata de “incluir” al otro en un sistema rígido, sino de transformar el sistema a partir del reconocimiento de su diferencia narrada. Esta perspectiva se alinea con la Ley 1618 de 2013, que promueve los “ajustes razonables” no solo como adaptaciones técnicas, sino como actos de justicia simbólica.

También, Mercado (2022), profundiza este postulado, al proponer una “práctica educativa renovada… con enfoque social, integral y humano”, basada en “el diálogo y la complementariedad” como ejes de la inclusión (p. 15). Desde un paradigma sociocrítico influenciado por Freire, Habermas y la Escuela de Frankfurt, Mercado

entiende la narrativa no como un relato individual, sino como una construcción colectiva que emerge en la interlocución social. La congruencia teórica entre esta postura y la neuroeducación radica en que el cerebro humano es, por naturaleza, un órgano social: las neuronas espejo, la regulación emocional y la construcción del lenguaje dependen de la interacción intersubjetiva.

Este enfoque contrasta frontalmente con visiones individualistas de la neurociencia aplicada, que aíslan al cerebro del contexto cultural y relacional. La valoración pedagógica de Mercado reside en su capacidad para articular justicia social y neurobiología del desarrollo: la inclusión verdadera no se logra con estrategias aisladas, sino con comunidades educativas que dialogan, cuestionan y construyen conjuntamente sentidos. Esta mirada se articula con el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, que aboga por una educación que “reconozca y valore las diferencias individuales” en contextos democráticos. En este entorno, el diálogo hermenéutico se traduce en círculos de palabra, narrativas compartidas y proyectos colectivos que dan voz a lo diverso.

En correspondencia, Ortiz (2023), ofrece una síntesis axiológica decisiva al afirmar que “la inclusión, más que un concepto, es un valor que impulsa la calidad de vida” (p. 9), lo que implica que toda narrativa educativa debe estar al servicio de la dignidad humana. Esta postura otorga profundidad ética a la “Hermenéutica Neuro-Narrativa de la Inclusión”, al situar la escucha no como una técnica, sino como un compromiso moral con la alteridad. La congruencia teórica entre esta visión y la neurociencia se basa en el reconocimiento de que el cerebro responde a la empatía, al reconocimiento y a la pertenencia: sin ellos, el aprendizaje se bloquea.

Este enfoque contrasta con enfoques tecnicistas que instrumentalizan la neurociencia para “corregir” al estudiante, en lugar de comprenderlo. La valoración social de la propuesta de Ortiz radica en su capacidad para vincular la inclusión con la ciudadanía: al validar las narrativas de los niños, especialmente de aquellos en

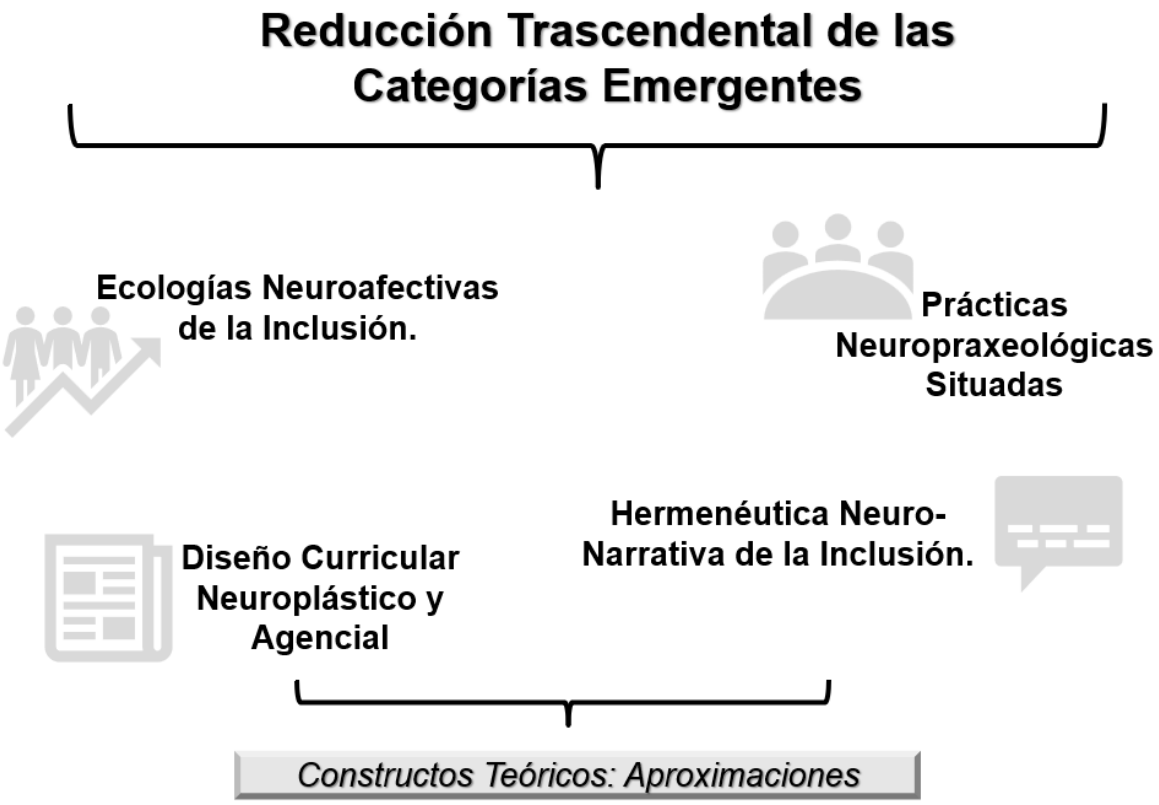
situación de vulnerabilidad, se les reconoce como sujetos de derecho. Esta perspectiva se alinea con la Constitución Política de 1991 y la Ley 2216 de 2022, que reconocen la diversidad neurobiológica como fundamento de una educación equitativa. Así, la hermenéutica neuro-narrativa se ejerce al preguntar: ¿Qué historia cuenta este niño con su silencio, su distracción o su entusiasmo? Al responder desde la empatía y el conocimiento neurocientífico, se construye una pedagogía de la acogida y donde se comprende que detrás de cada cerebro hay una vida que merece ser narrada y escuchada.

Por lo tanto, esta Categoría introduce una dimensión simbólica y subjetiva a la inclusión, contrarrestando las tendencias objetivistas de la neurociencia aplicada. Mientras que los perfiles neurales ofrecen datos sobre el funcionamiento cerebral, las narrativas ofrecen sentido. La “didáctica de la simultaneidad inclusiva”, integrada en esta subcategoría, propone que en el aula pueden coexistir múltiples formas de aprender y expresar, todas válidas al mismo tiempo, sin jerarquías. Esto implica una escucha activa, una suspensión del juicio y una apertura a la otredad cognitiva. La neurociencia muestra cómo las experiencias se codifican en la memoria episódica y emocional; la hermenéutica permite que esas experiencias sean nombradas, compartidas y transformadas en conocimiento colectivo.

Este postulado teórico categorial, se radica al proponer que la inclusión neuroeducativa requiere una epistemología narrativa, donde los estudiantes son sujetos de conocimiento, no objetos de intervención. El cuarto postulado teórico que se deriva es: “La educación inclusiva en básica primaria se fundamenta en una hermenéutica neuro-narrativa que reconoce, interpreta y legitima las experiencias subjetivas de los estudiantes como fuentes válidas de conocimiento pedagógico y como base ética del diseño inclusivo.” Este postulado humaniza la neurociencia, recordándonos que detrás de cada perfil neural hay una historia que merece ser escuchada.

Figura 21

Presentación de las Categorías Emergentes



Nota: Representación Categorías Emergentes

Síntesis-construcción categorial: Postulados teóricos como Aproximación teórica emergente.

De esta manera, que se presenten, para la aproximación teórica, estas Categorías emergentes, que se transforman en Postulados Teóricos, para dar una visión inédita al estudio, ofreciendo una perspectiva original, sobre lo que ofrece la neurociencia, como ciencia al proceso educativo de la inclusión, dentro del aula de clase. Así que se conforme, sobre este hecho los siguientes postulados teóricos, para la conformación de una teorización robusta y plena de significado:

- **Aproximación 1. Lo Ecológico-Afectivo:** La inclusión requiere ecologías neuroafectivas seguras, resonantes y éticamente responsables.
- **Aproximación 2. Lo Neuropraxeológico:** La acción docente inclusiva es una praxis situada, neuroinformada y mediadora.
- **Aproximación 3. Lo Neuroplástico-Agencial:** El currículo debe ser flexible, plástico y co-construido con agencia compartida.
- **Aproximación 4. Lo Hermenéutico-Narrativo:** La inclusión se fundamenta en la interpretación ética de las narrativas subjetivas de los estudiantes.

Sistematización: Postulados teóricos como Aproximación teórica emergente.

Tabla 22

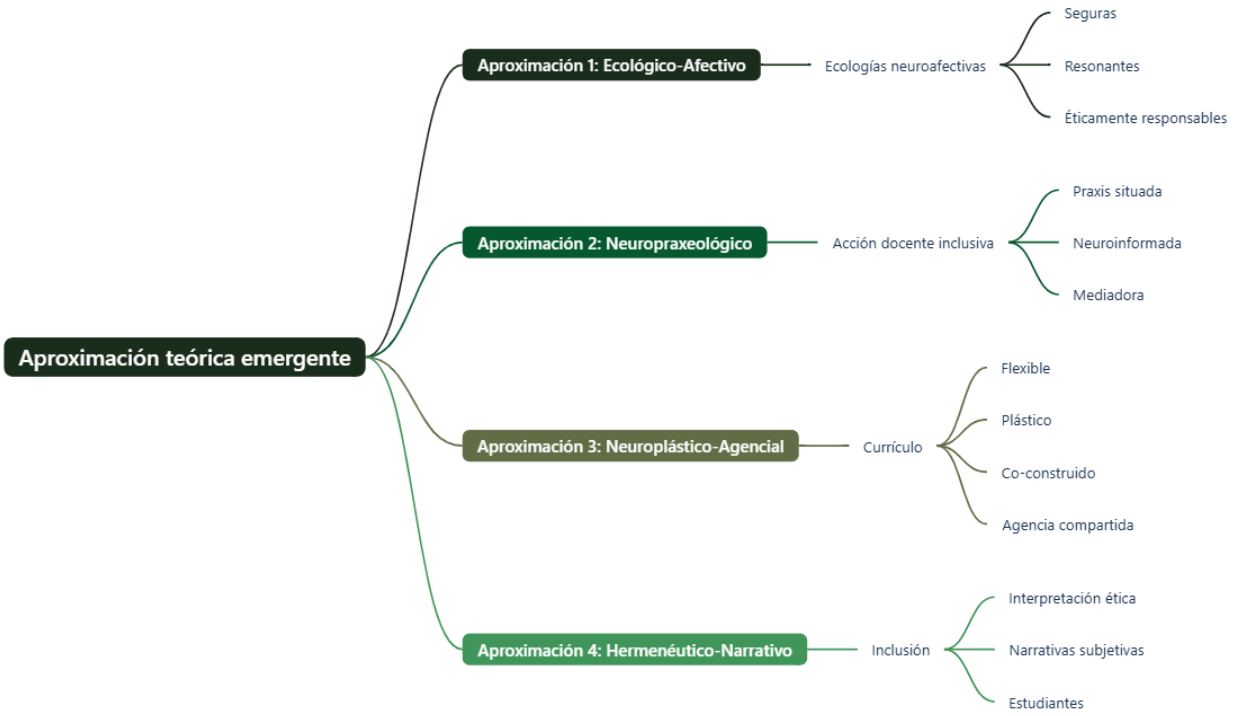
Sistematización: Constructos como Aproximación teórica emergente.

Subcategorías emergentes	Categorías Emergentes:	Constructos Aproximaciones
Ecologías Neuroeducativas Inclusivas Prácticas Praxeológicas Neuro-Informadas Diseño Neurodidáctico Inclusivo Mediaciones Neuro-Sensibles y Diagnósticas Ética y Corresponsabilidad en la Inclusión Neuroeducativa Narrativas y hermenéutica de la experiencia inclusiva Plasticidad y agencia en el currículo inclusivo Resonancia afectivo-cognitiva y ecosistemas inclusivos	*Ecologías Neuroafectivas de la Inclusión.* *Prácticas Neuropraxeológicas Situadas* *Diseño Curricular Neuroplástico y Agencial* *Hermenéutica Neuro-Narrativa de la Inclusión.*	Aproximación 1. Lo Ecológico-Afectivo Aproximación 2. Lo Neuropraxeológico Aproximación 3. Lo Neuroplástico-Agencial Aproximación 4. Lo Hermenéutico-Narrativo

Nota: Sistematización: Constructos Aproximación teórica

Figura 22

Sistematización: Constructos como Aproximación teórica emergente



SECCIÓN V

TEORIZACIÓN

El siguiente apartado, de **Teorización** constituye el núcleo epistemológico de esta investigación doctoral, cuyo objetivo final es derivar constructos teóricos sobre la educación inclusiva desde los postulados de la Neurociencia, específicamente para estudiantes de básica primaria de la Institución Educativa Colegio Club de Leones, Sede Rafael García Herreros, en Cúcuta, Norte de Santander. Lejos de limitarse a una revisión literaria, este apartado se erige como un espacio de creación conceptual donde la evidencia empírica, los referentes legales y los hallazgos neurocientíficos se entrelazan para dar forma a un andamiaje teórico original.

La teorización que aquí se despliega no es un fin en sí misma, sino la condición de posibilidad para una praxis educativa transformadora, capaz de responder a la complejidad del aula de primaria desde una comprensión profunda del desarrollo cerebral y los principios de la inclusión. Este ejercicio intelectual se materializará en la formulación de cuatro aproximaciones teóricas interdependientes, diseñadas para abordar de manera integral las dimensiones afectivas, prácticas, curriculares y narrativas de la inclusión.

Estas aproximaciones, formuladas como postulados, surgen de la necesidad de superar los modelos tradicionales que han mostrado insuficiencias para garantizar una inclusión genuina y sostenible. La primera, Lo ***Ecológico-Afectivo***, argumenta que la inclusión requiere la configuración de ecologías neuroafectivas seguras, resonantes y éticamente responsables, reconociendo que el cerebro del niño solo puede aprender de

manera óptima cuando se siente emocionalmente seguro y vinculado. La segunda, Lo ***Neuropraxeológico***, redefine la acción docente como una praxis situada, neuroinformada y mediadora, enfatizando que la labor del maestro en primaria debe estar fundamentada en el conocimiento científico del cerebro y en la interpretación sensible de las necesidades individuales. En conjunto, estos dos primeros postulados sientan las bases para un entorno de aprendizaje que honra tanto la arquitectura emocional como las funciones ejecutivas del cerebro en desarrollo.

Para completar este marco integrador, se presentan dos postulados adicionales que operacionalizan estos fundamentos en los componentes estructural y humano del quehacer educativo. La tercera aproximación, Lo ***Neuroplástico-Agencial***, aboga por un currículo flexible, plástico y co-construido con agencia compartida, reflejando así la maleabilidad inherente al cerebro infantil y fomentando la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje.

Finalmente, Lo ***Hermenéutico-Narrativo*** sitúa en el centro de la inclusión la interpretación ética de las narrativas subjetivas de los estudiantes, recordando que detrás de cada necesidad educativa hay una historia única que debe ser escuchada y valorada. La articulación de estos cuatro postulados busca ofrecer una perspectiva teórica robusta y multidimensional, específicamente contextualizada para la realidad de la sede Rafael García Herreros, que ilumine el camino hacia una educación primaria verdaderamente inclusiva, neurológicamente informada y humanamente significativa.

Aproximación 1. Lo Ecológico-Afectivo: La inclusión requiere ecologías neuroafectivas seguras, resonantes y éticamente responsables.

Lo Ecológico-Afectivo propone que la inclusión en la básica primaria no puede reducirse a estrategias curriculares o ajustes técnicos, sino que exige la construcción de ecologías neuroafectivas seguras, resonantes y éticamente responsables, donde lo emocional y lo cognitivo se entrelazan como condiciones neurobiológicas del

aprendizaje. Esta visión encuentra respaldo en Mosquera (2022), quien afirma que “la identidad escolar auténtica emerge cuando las escuelas superan modelos uniformes y los docentes adaptan sus prácticas, fomentando un sentido de pertenencia en los estudiantes a través de la acogida y experiencias significativas” (p. 12), lo cual, alude a que la inclusión no es un acto administrativo, sino una transformación relacional del entorno escolar. La ecología neuroafectiva, por tanto, se configura como un ecosistema donde la seguridad emocional precede al despliegue cognitivo.

Por lo tanto, en la básica primaria, donde el cerebro aún se organiza, esta acogida no es un añadido pedagógico, sino una exigencia neuroética, donde la congruencia entre esta postura y los hallazgos de la neurociencia radica en reconocer que, sin regulación afectiva, el cerebro entra en estados de amenaza que inhiben la plasticidad y la exploración. Así, la inclusión verdadera comienza no con el currículo, sino con el clima.

Esta perspectiva se profundiza al integrar la noción de resonancia afectivo-cognitiva, entendida como la coherencia entre las emociones y los procesos mentales que posibilitan el aprendizaje significativo. En el aula inclusiva, el docente no solo transmite contenidos, sino que regula el estado emocional del grupo, creando condiciones para que cada cerebro, especialmente aquellos con diversidad neurocognitiva, pueda activar sus redes de atención, memoria y motivación.

Así, la resonancia no es coincidencia, sino intención pedagógica: diseñar experiencias que conecten con los intereses, historias y necesidades afectivas de los estudiantes. Esta mirada se alinea con la Ley 2216 de 2022, que reconoce la diversidad neurobiológica y exige formación docente en enfoques neuroafectivos. Por tanto, la resonancia se convierte en un principio operativo de justicia cognitiva. Por consiguiente, la categoría de ecologías neuroeducativas inclusivas amplía esta visión al proponer que el aula debe entenderse como un sistema dinámico, transformador y

sensible a los ritmos de aprendizaje. Este enfoque implica que el entorno escolar no es un contenedor pasivo, sino un agente activo de desarrollo neural.

De este modo, las ecologías neuroeducativas se caracterizan por su capacidad de respuesta: adaptan tiempos, espacios, lenguajes y relaciones en función de la variabilidad cerebral. Esta flexibilidad ecológica contrasta con los modelos rígidos que imponen un solo ritmo de aprendizaje para todos, ignorando la plasticidad funcional. Así, la ecología inclusiva no se limita a eliminar barreras físicas, sino a construir entornos que anticipen y potencien las capacidades de todos. A su vez, la dimensión ética del postulado se fortalece con la subcategoría de ética y corresponsabilidad en la inclusión neuroeducativa, que introduce una responsabilidad colectiva frente a la diversidad.

Esta postura trasciende la lógica del cumplimiento normativo para situar la inclusión como un compromiso moral con la dignidad humana. La corresponsabilidad implica que no solo el docente, sino toda la comunidad educativa: familias, directivos, pares, Estado, debe participar en la construcción de entornos seguros y estimulantes. Esta visión se articula con la Ley Estatutaria 1618 de 2013, que promueve los “ajustes razonables” como expresión del derecho a la participación plena.

En la básica primaria, donde los vínculos afectivos son precondiciones del desarrollo neural, esta ética del cuidado radical se materializa en prácticas cotidianas de escucha, validación y regulación. La inclusión, entonces, no es un esfuerzo individual, sino un acto comunitario de justicia neuroética. De este modo, la congruencia teórica entre neurociencia y pedagogía crítica se hace evidente al contrastar esta propuesta con los enfoques tecnicistas que reducen la inclusión a diagnósticos y protocolos. Esta mirada, influenciada por Freire y Habermas, entiende la inclusión como un proceso de reconocimiento intersubjetivo, no como una intervención clínica.

La ecología neuroafectiva, en este sentido, se convierte en un espacio de interlocución donde las narrativas de los estudiantes son validadas como fuentes legítimas de conocimiento pedagógico. Esta postura se alinea con el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, que aboga por la transformación de los paradigmas educativos tradicionales mediante la innovación pedagógica fundamentada. Así, la neuroafectividad no es un recurso instrumental, sino un marco ético que humaniza la ciencia del cerebro.

De ahí, que la seguridad neuroemocional emerge como el pilar fundamental de esta ecología. Como señala Méndez (2019), “no hay un cerebro igual que otro” (p. 6), lo que implica que cada estudiante requiere un entorno que responda a su perfil neurocognitivo único. La seguridad no se refiere solo a la ausencia de violencia, sino a la presencia activa de confianza, predictibilidad y empatía. En la básica primaria, donde el sistema límbico modula fuertemente la atención y la memoria, un clima emocional inseguro bloquea el aprendizaje antes de que comience. Esta comprensión neurocientífica legitima la necesidad de formar docentes en competencias de regulación emocional, mediación y sintonía. La ecología neuroafectiva, por tanto, no es un lujo pedagógico, sino una condición neurobiológica del desarrollo infantil.

Toda esta exposición, también implica reconocer que el aprendizaje es un fenómeno corporal, sensorial y relacional. En la ecología neuroafectiva, el movimiento, el juego, el arte y la socialización no son distracciones, sino estrategias centrales que activan las neuronas espejo y fomentan la empatía, la autorregulación y la creatividad. En la inclusión, esto significa diseñar experiencias multisensoriales que permitan a todos los estudiantes, especialmente aquellos con dificultades en el procesamiento simbólico, acceder al conocimiento desde sus fortalezas. La resonancia, entonces, es una arquitectura pedagógica que honra la totalidad del ser en desarrollo.

A todo ello, que el Postulado Ecológico-Afectivo se erige como un núcleo teórico coherente y profundamente congruente con los avances contemporáneos de la

neurociencia y los principios de la educación inclusiva. Esta congruencia se manifiesta en la alineación entre la evidencia neurocientífica sobre la plasticidad cerebral y la necesidad de construir entornos escolares que respondan a esa interacción con sensibilidad, seguridad y resonancia afectiva. Además, este postulado dialoga armónicamente con la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (1995), que rechaza la homogeneidad cognitiva y exige entornos ricos y estimulantes.

Así, el postulado no es una propuesta aislada, sino un puente epistemológico entre neurociencia, pedagogía crítica y política educativa, donde su fuerza radica en articular lo biológico con lo ético, evitando reduccionismos tecnicistas y abrazando una visión holística del aprendizaje, validando la centralidad de lo afectivo en la cognición, lo cual, fundamenta una red teórica robusta, interdisciplinaria y contextualmente pertinente para la realidad educativa colombiana.

A todo ello, la relevancia del Postulado radica en su capacidad para transformar el paradigma epistemológico que ha guiado históricamente la educación inclusiva en Colombia, desplazando modelos centrados en la deficiencia hacia enfoques basados en la neurodiversidad y la justicia cognitiva. Frente a visiones que reducen la inclusión a adaptaciones curriculares técnicas o diagnósticos clínicos, este postulado introduce una epistemología relacional, donde el conocimiento se construye en la intersección entre cerebro, emoción, contexto y ética. En el ámbito académico colombiano, donde persisten prácticas heredadas del conductismo y la psicometría, este postulado ofrece una alternativa epistemológica rigurosa, fundamentada en la evidencia empírica y comprometida con la dignidad humana.

A todo lo expuesto, la significancia reside en su potencial para reconfigurar radicalmente las prácticas pedagógicas en la básica primaria, al proponer que la inclusión no se logra mediante estrategias aisladas, sino mediante la construcción cotidiana de ecosistemas neuroafectivos seguros, resonantes y éticamente responsables. Esta visión transforma al docente de transmisor de contenidos a

regulador emocional y co-constructor de climas de aprendizaje, reconociendo que el cerebro infantil aprende mejor en contextos de conexión y seguridad. La significancia también se expresa en la redefinición del currículo: ya no como un listado de contenidos, sino como un tejido vivo de relaciones afectivo-cognitivas. Esta perspectiva es especialmente pertinente en Colombia, donde la desigualdad, la violencia y la pobreza generan altos niveles de estrés tóxico en la infancia, bloqueando las funciones ejecutivas necesarias para el aprendizaje.

Se revela, en el estudio, que el impacto socioeducativo del Postulado trasciende las paredes del aula para incidir en la construcción de una sociedad más justa, equitativa y cohesionada. Al exigir que las escuelas se conviertan en ecosistemas de acogida y reconocimiento, este postulado desafía las lógicas de exclusión históricas que han marginado a niños con diversidad funcional, neurodivergente o en contextos de vulnerabilidad. En Colombia, donde la educación inclusiva aún enfrenta brechas estructurales, este enfoque ofrece una hoja de ruta para transformar no solo las prácticas, sino las culturas institucionales. Su implementación implica formar docentes en competencias neuroafectivas, involucrar a las familias como co-responsables y rediseñar los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) desde la ética del cuidado. Al hacerlo, se sientan las bases para una ciudadanía inclusiva, empática y democrática.

En este acuerdo, a pesar de su solidez, el Postulado ecológico-fectivo, requiere una confrontación crítica que evite su idealización o su instrumentalización neoliberal. Existe el riesgo de que, en contextos de precariedad docente y sobrecarga curricular, comunes en el sistema educativo colombiano, la “seguridad neuroemocional” se convierta en una exigencia adicional sin los recursos necesarios, culpabilizando al docente por no lograr lo que el sistema no permite. Esta tensión exige interrogar: ¿quién sostiene emocionalmente al docente? Como advierte Mercado (2022), una educación inclusiva con “sentido social, integral y humano” (p. 15), no puede descansar únicamente en la buena voluntad individual, sino que requiere políticas públicas robustas, financiación adecuada y acompañamiento psicosocial.

Ante esto, es necesario contrastar este postulado con enfoques que, desde la neurociencia, caen en el neuromito o el determinismo biológico, ignorando las dimensiones sociales, históricas y culturales del aprendizaje. Frente a ello, el postulado debe mantenerse crítico, evitando cualquier forma de neuroliberalismo que individualice los problemas educativos. Su fuerza radica en su capacidad para articular neurociencia y justicia social, no para reemplazar una por la otra. Por tanto, su confrontación no lo debilita, sino que lo fortalece, al exigirle coherencia ética, viabilidad institucional y compromiso con la transformación estructural del sistema educativo colombiano.

En correspondencia, se propone una redefinición radical de la justicia educativa: no se trata de incluir al sujeto en un sistema rígido, sino de transformar el sistema para que sea habitable por todos los cerebros. Esta perspectiva se sustenta en la convergencia entre la neurociencia de la plasticidad, la pedagogía crítica de la inclusión y el marco normativo colombiano que reconoce la diversidad como valor social. La ecología neuroafectiva segura, resonante y éticamente responsable no es un ideal utópico, sino una exigencia derivada de la evidencia científica y del derecho a la educación con equidad, así, la inclusión, en su sentido más profundo, *es un acto de amor neurocientíficamente fundamentado*.

Aproximación 2. Lo Neuropraxeológico: La acción docente inclusiva es una praxis situada, neuroinformada y mediadora.

Lo neuropraxeológico concibe la acción docente inclusiva como una praxis situada, lo que implica que su ejercicio no se reduce a la aplicación de protocolos estandarizados, sino que se construye en y desde la particularidad de cada contexto educativo. Esta perspectiva evidencia que la comprensión de las dinámicas comunitarias específicas es fundamental para implementar políticas de inclusión efectivas. La praxis situada exige, por tanto, un diálogo constante con el entorno, reconociendo que las barreras para el aprendizaje y la participación son únicas en cada escenario.

Esta concepción se aleja de modelos homogéneos y aboga por una construcción contextualizada de la inclusión, donde el docente actúa como un agente reflexivo que interpreta y transforma su realidad inmediata. Así, la acción docente se erige sobre un conocimiento profundo de su comunidad, sus valores y sus tensiones, permitiendo diseñar intervenciones educativas que respondan de manera genuina a las necesidades emergentes y promuevan una cultura escolar auténticamente inclusiva y democrática. Así, en el núcleo de esta praxis situada se encuentran las Prácticas praxeológicas neuro-informadas, que demandan del docente una comprensión sólida de los fundamentos de la neurociencia para enriquecer su quehacer pedagógico.

Este conocimiento le permite trascender la intuición y diseñar estrategias basadas en evidencia científica sobre el funcionamiento cerebral. Esta comprensión neuroinformada, permite al educador crear entornos de aprendizaje enriquecidos que, lejos de etiquetar o limitar, potencien la capacidad del cerebro para modificarse y adaptarse, fundamentando así una intervención pedagógica que responde a la diversidad cognitiva desde un sustento científico y ético. La aplicación de estas prácticas neuroinformadas se materializa en la capacidad del docente para diseñar experiencias de aprendizaje que consideren los principios del desarrollo cerebral.

Ante esto, Guillén (2013), señala que “…la neuroplasticidad, es la capacidad del cerebro para cambiar, se ve influenciada por la actividad y la interacción con el entorno” (p. 78), lo que afecta directamente las conexiones neuronales. Esta premisa convierte al aula en un laboratorio de estímulos donde el docente, informado por la neurociencia, planifica actividades que activan la curiosidad, gestionan las emociones y fomentan la socialización, aprovechando el potencial de las neuronas espejo. De este modo, las estrategias, como la personalización de contenidos, la incorporación del juego y el arte, y la dosificación de la novedad y la repetición, dejan de ser recursos genéricos para convertirse en herramientas precisas con un sustento neurocognitivo. Así, la praxis docente se transforma en una acción deliberada y fundamentada que optimiza los procesos de adquisición, consolidación y transferencia del conocimiento en todos los

estudiantes. Complementariamente, la acción docente inclusiva se ejerce a través de mediaciones neuro-sensibles y diagnósticas, donde el profesor actúa como un puente capaz de interpretar las manifestaciones conductuales y cognitivas de sus estudiantes a la luz de la neurociencia.

Esta mediación va más allá de la observación superficial; implica una escucha activa y un diagnóstico situacional continuo. Un docente neuro-sensible es aquel que, entendiendo estas bases, diseña evaluaciones formativas y ambientes emocionalmente seguros que favorecen la liberación de estos neurotransmisores, transformando la evaluación en un instrumento de diagnóstico para la personalización de la enseñanza y no en una mera barrera de acreditación. Esta mirada diagnóstica y mediadora permite identificar y responder a las diferencias individuales desde un enfoque proactivo y no deficitario.

Ahora bien, la mediación neuro-sensitiva, por tanto, no busca patologizar, sino comprender la singularidad de cada cerebro para eliminar barreras, por lo que el docente, en su rol de mediador, utiliza este conocimiento para seleccionar, adaptar y crear recursos didácticos, materiales y organizativos que se alineen con los distintos estilos y ritmos de aprendizaje, asegurando que las prácticas de aula no solo sean inclusivas en su intención, sino también en su efectividad neurocognitiva.

La integración de la neurociencia en la praxis docente inclusiva encuentra su máxima expresión en la neuroeducación. Esta convergencia es fundamental para la educación inclusiva, ya que provee un marco para diseñar intervenciones pedagógicas valiosas y adaptadas. Un docente que opera desde este paradigma no aplica recetas, sino que construye, a partir de la comprensión del cerebro como un órgano plástico y social, experiencias educativas que honran la diversidad. Esta aproximación transdisciplinar, trasciende la mera suma de disciplinas para generar un cuerpo de conocimiento unificado que transforma la comprensión misma del aprendizaje y la enseñanza, situando al docente como un intelectual transformador de su práctica.

Ante toda esta argumentación, el postulado neuropraxeológico establece una coherencia epistemológica entre los hallazgos neurocientíficos, las prácticas pedagógicas y el marco legal colombiano. Este constructo se fundamenta en su congruencia al manifestar evidencias sobre el funcionamiento cerebral con las directrices de la Ley 1618 de 2013 y el Decreto 1421 de 2017, que exigen ajustes razonables en el aula. Esta triangulación entre neurociencia, praxis educativa y normativa, genera un marco teórico sólido y coherente, donde las estrategias neurodidácticas responden simultáneamente a las necesidades biológicas del aprendizaje y a los mandatos de inclusión, superando así enfoques fragmentarios que habían tratado estos dominios de manera disociada.

Por lo tanto, la relevancia de este postulado radica en su capacidad para abordar problemáticas específicas del contexto educativo colombiano, lo cual responde a esta urgencia de proporcionar un marco conceptual para transformar la formación docente, integrando saberes neurocientíficos esenciales como el papel de los neurotransmisores en la motivación, la dopamina y acetilcolina mejoran el aprendizaje en los estudiantes, con metodologías inclusivas. Esta aproximación resulta particularmente relevante para la básica primaria, etapa donde la plasticidad cerebral es máxima y las intervenciones educativas neuroinformadas pueden impactar decisivamente en el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales fundamentales.

Sobre este desarrollo explícito del postulado, la significación teórica del postulado neuropraxeológico trasciende la mera aplicación de principios neurocientíficos al proponer una reconfiguración ontológica de la educación inclusiva. Esta perspectiva supera el modelo médico-deficitario que tradicionalmente ha orientado la inclusión, para establecer un paradigma basado en la variabilidad neuronal natural. Ante eso, la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner, reconoce que los estudiantes tienen diferentes tipos de inteligencia, cuestión que potencia una comprensión más profunda de los sustratos neurales que subyacen a dicha diversidad, generando una teoría educativa con mayor poder explicativo y potencial transformador.

En este acontecer, el impacto socioeducativo del postulado neuropraxeológico se manifiesta en su potencial para deconstruir barreras actitudinales y prácticas de exclusión en el sistema educativo colombiano, al comprender que, los docentes pueden diseñar ambientes de aprendizaje que optimicen el desarrollo cerebral de todos los estudiantes, particularmente aquellos con necesidades educativas diversas. Por lo tanto, la implementación de este postulado promueve así una verdadera democratización del acceso al conocimiento, contribuyendo a reducir las brechas educativas exacerbadas por diversas situaciones, entre esas las vividas en pandemia.

A todo ello, que le postulado se confronta críticamente con tradiciones pedagógicas arraigadas en estandarización y homogenización, desafiando especialmente las prácticas evaluativas uniformes y los diseños curriculares rígidos. Como se advierte que no todo lo relacionado con la neurociencia es aplicable en el ámbito educativo, lo que exige una apropiación crítica y no reduccionista de los hallazgos neurocientíficos. Al posicionar la praxis neuroinformada como alternativa, este postulado desafía la dicotomía tradicional entre educación regular y especial, proponiendo en su lugar un continuum de apoyos y estrategias fundamentadas en la comprensión de la singularidad cerebral de cada estudiante de básica primaria, constituyéndose así en un marco teórico disruptivo para reorientar las políticas de inclusión en Colombia.

Desde este atrio argumentativo y descrito, este postulado reclama una formación docente que trascienda lo técnico y abrace la complejidad de una praxis situada, neuroinformada y mediadora. La formación debe, por tanto, capacitar al educador para observar e interpretar los procesos de aprendizaje, diseñar mediaciones sensibles y construir un aula que sea un ecosistema rico en estímulos neurosignificativos. Solo así se podrá materializar el ideal de una educación inclusiva que, lejos de ser una simple integración física, sea un proceso de transformación mutua donde cada cerebro, en su singularidad, encuentre las condiciones para florecer y donde la acción docente se

consolide *como una praxis ética, científicamente fundamentada y profundamente humana.*

Aproximación 3. Lo Neuroplástico-Agencial: El currículo debe ser flexible, plástico y co-construido con agencia compartida.

Lo neuroplástico-agencial sostiene que la efectividad de un currículo inclusivo reside en su capacidad de emular la plasticidad inherente al cerebro humano, transformándose de una estructura rígida en un ente dinámico, flexible y sensible a las trayectorias de aprendizaje únicas de cada estudiante. Así, un currículo que aspire a ser verdaderamente inclusivo debe, por analogía, poseer una plasticidad curricular, que le permita reconfigurarse continuamente en respuesta a los estímulos del contexto áulico y a las necesidades neurocognitivas de los alumnos.

La agencia compartida, emerge entonces, como el mecanismo a través del cual docentes y estudiantes negocian significados, intereses y desafíos, construyendo un itinerario formativo que, lejos de ser impuesto, es deliberado y asumido colectivamente, potenciando así la motivación intrínseca y el compromiso con el proceso de aprendizaje. La materialización de este postulado exige un diseño neurodidáctico inclusivo, que trascienda la planificación unidireccional para convertirse en un proceso de ingeniería pedagógica basada en la evidencia neurocientífica.

Un diseño neurodidáctico se caracteriza por integrar principios como el papel crucial de las emociones en la consolidación de la memoria, el poder de la curiosidad para activar sistemas de atención o la importancia de la práctica espaciada y la repetición para fortalecer las conexiones sinápticas. Esto implica seleccionar y secuenciar actividades, recursos y evaluaciones que respeten los ritmos biológicos de atención, promuevan estados emocionales positivos y ofrezcan múltiples formas de representación, acción y expresión.

La plasticidad cerebral, entendida como la capacidad del sistema nervioso para modificarse estructural y funcionalmente, es el pilar biológico que justifica la flexibilidad curricular. Por lo tanto, un currículo rígido e inmutable, que ofrezca los mismos estímulos a todos por igual, desaprovecha esta capacidad adaptativa y puede incluso inhibirla. En cambio, un currículo plástico se concibe como un entorno enriquecido pedagógicamente, que presenta desafíos alcanzables, novedad dosificada y oportunidades de aprendizaje multisensorial, promoviendo así la creación de nuevas conexiones neuronales y el fortalecimiento de circuitos existentes.

. En el núcleo del diseño neurodidáctico inclusivo, se encuentra la imperiosa necesidad de personalizar los trayectos formativos, reconociendo que no existe un cerebro promedio al que deba dirigirse la enseñanza. De este modo, que la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner, le otorgen relevancia al considerar un diseño neurodidáctico que operacionaliza este principio mediante la creación de rutas de aprendizaje, flexibles, donde los estudiantes pueden abordar los objetivos curriculares a través de proyectos, investigaciones, actividades artísticas o aplicaciones prácticas, según sus inteligencias predominantes y sus intereses.

Ante estas referencias, la plasticidad y agencia en el currículo inclusivo constituyen un binomio indisoluble; la primera provee la justificación biológica, mientras la segunda opera como el motor sociopedagógico que hace posible la transformación. La agencia, entendida desde la sociología de la educación con aportes, se refiere a la capacidad de los actores para actuar de forma reflexiva y dar forma a sus propias trayectorias. En el contexto curricular, esto se traduce en que los estudiantes dejen de ser receptores pasivos para convertirse en autores de su aprendizaje.

La construcción del currículo con agencia compartida, fomenta un sentido de pertenencia y responsabilidad que es, en sí mismo, un potente factor neurotrófico para el aprendizaje. Cuando los estudiantes participan en la toma de decisiones sobre qué y cómo aprender, se activan sistemas cerebrales de recompensa asociados a la

dopamina, un neurotransmisor. Esta satisfacción, vinculada a la autonomía y la competencia, crea un ciclo virtuoso que motiva la exploración y el esfuerzo sostenido. Por consiguiente, un currículo construido es, por tanto, un currículo significativo, que conecta con los intereses genuinos de los estudiantes y les permite verse reflejados en él, lo cual es un principio fundamental de la educación inclusiva.

La implementación de este postulado exige un giro copernicano en el rol del docente, quien deja de ser un transmisor de conocimiento para erigirse en un diseñador de experiencias neurodidácticas y un facilitador. Su labor se centra en crear andamiajes, proveer recursos variados, mediar en los procesos de negociación y observar atentamente las respuestas de los estudiantes para ajustar el diseño curricular en tiempo real. Para alcanzar un dominio que le permita traducir los principios neurocientíficos en prácticas pedagógicas concretas y situadas, fomentando una praxis reflexiva e informada.

Desde esta visión, que el Postulado neuroplástico-agencial, se erige como un eje teórico coherente al articular de forma armónica los hallazgos de la neurociencia contemporánea con los principios de la educación inclusiva, especialmente en el contexto colombiano. Esta congruencia se fundamenta en la noción de plasticidad cerebral, que respalda la idea de que el currículo no puede ser estático, sino que debe adaptarse a la variabilidad neuronal y a las condiciones contextuales de cada estudiante, lo que exige entornos curriculares flexibles y estimulantes. En este sentido, el postulado no es una propuesta aislada, sino un puente entre neurociencia, pedagogía crítica y política educativa, donde su fuerza radica en integrar la evidencia biológica con la justicia educativa, evitando tanto el determinismo neurológico como el constructivismo descontextualizado. Así, se configura como un marco teórico robusto, interdisciplinario y contextualmente pertinente para la realidad educativa colombiana.

La relevancia del postulado, radica en su capacidad para transformar el paradigma epistemológico que ha guiado históricamente la educación inclusiva,

desplazando modelos centrados en la deficiencia hacia enfoques basados en la neurodiversidad y la agencia cognitiva. Frente a visiones que reducen la inclusión a diagnósticos clínicos o adaptaciones técnicas, este postulado introduce una epistemología relacional y dinámica, donde el conocimiento se construye en la interacción entre cerebro, contexto y acción.

En el ámbito académico colombiano, donde persisten prácticas heredadas del conductismo, este postulado ofrece una alternativa epistemológica rigurosa, fundamentada en la evidencia empírica y comprometida con la dignidad humana. Su relevancia también se manifiesta en su capacidad para articular saberes locales, con marcos globales de neurociencia aplicada. Al situar la agencia del estudiante como eje del currículo, el postulado redefine qué se considera conocimiento válido, en la educación inclusiva: no solo lo cognitivo, sino también lo participativo, lo contextual y lo autónomo. En este sentido, su aporte epistemológico es disruptivo, necesario y profundamente transformador.

De este modo, la significancia reside en su potencial para reconfigurar radicalmente las prácticas pedagógicas en la básica primaria, al proponer que la inclusión no se logra mediante estrategias aisladas, sino mediante un currículo vivo, construido y plástico. Esta visión transforma al docente de transmisor de contenidos a facilitador de procesos, lo cual, implica diseñar experiencias que permitan a los estudiantes tomar decisiones sobre sus trayectorias de aprendizaje, expresar sus intereses y participar en la evaluación de sus logros. La significancia también se expresa en la redefinición del currículo: ya no como un listado de contenidos impuestos, sino como un tejido dinámico de saberes, emociones y prácticas construidas conjuntamente.

Esta visión es especialmente pertinente en Colombia, donde la desigualdad y la heterogeneidad cultural exigen enfoques curriculares que respeten la diversidad cognitiva y promuevan la autonomía. Al priorizar el compromiso, el postulado no solo

mejora los resultados académicos, sino que fomenta el desarrollo de ciudadanos críticos, autónomos y solidarios, así, su significancia pedagógica radica en humanizar la enseñanza, colocando al estudiante, con su cerebro plástico y su voz activa, en el centro del acto educativo.

Entonces, se puede indicar que, el impacto socioeducativo de esta construcción, trasciende las paredes del aula para incidir en la construcción de una sociedad más justa, equitativa y democrática. Al exigir que el currículo sea construido con los estudiantes, este postulado desafía las lógicas autoritarias y homogenizadoras que han marginado históricamente a niños con diversidad funcional, neurodivergente o en contextos de vulnerabilidad. En Colombia, donde la educación inclusiva aún enfrenta brechas estructurales, este enfoque ofrece una hoja de ruta para transformar no solo las prácticas, sino las culturas institucionales.

Por eso que, su implementación implica formar docentes en competencias neuroeducativas, involucrar a las familias como co-responsables y rediseñar los Proyectos Educativos Institucionales (PEI), desde la participación estudiantil. Ante eso, el verdadero impacto de esta aproximación, radica en su capacidad para construir comunidades escolares donde la diferencia no se tolera, sino que se celebra como fuente de riqueza cognitiva y cultural. Al hacerlo, se sientan las bases para una ciudadanía inclusiva, empática y democrática. En un país marcado por la desigualdad, este postulado no es solo pedagógico: es profundamente político y reparador.

Ahora bien, a pesar de su solidez, el postulado requiere una confrontación crítica que evite su idealización, pues existe el riesgo de que, en contextos de precariedad docente y sobrecarga curricular, comunes en el sistema educativo colombiano, la agencia curricular se convierta en una exigencia adicional sin los recursos necesarios, culpabilizando al docente por no lograr lo que el sistema no permite. Esta tensión exige interrogar: ¿quién sostiene la agencia del docente? De esta manera, una educación inclusiva con sentido social, integral y humano, no puede descansar únicamente en la

buena voluntad individual, sino que requiere políticas públicas robustas, financiación adecuada y acompañamiento psicosocial.

Además, es necesario contrastar este postulado con enfoques que, desde la neurociencia, caen en el neuromito o el determinismo biológico, ignorando las dimensiones sociales, históricas y culturales del aprendizaje. Frente a ello, el postulado debe mantenerse crítico, evitando cualquier forma de neuroliberalismo que individualice los problemas educativos. Su fuerza radica en su capacidad para articular neurociencia y justicia social, no para reemplazar una por la otra. Por tanto, su confrontación no lo debilita, sino que lo fortalece, al exigirle coherencia ética, viabilidad institucional y compromiso con la transformación estructural del sistema educativo colombiano.

Como colofón de este apartado, el postulado neuroplástico-agencial propone un currículo vivo, en constante devenir, que se moldea con y para los estudiantes. Este currículo no solo respeta la diversidad neurológica, sino que la celebra y la utiliza como el recurso más valioso para el aprendizaje. Como afirma Edelman (citado en Educared, 2022), "…el cerebro de cada ser individual es más bien como una selva tropical en la que abundan el crecimiento, la decadencia, la competición, la diversidad y la selección" (p. 33). Un currículo flexible, plástico y co-construido, es el ecosistema pedagógico capaz de nutrir esa selva tropical de singularidades, garantizando que cada estudiante, con su cerebro único e irrepetible, encuentre las condiciones para florecer y ejercer plenamente su agencia en la construcción compartida del conocimiento.

Aproximación 4. Lo Hermenéutico-Narrativo: La inclusión se fundamenta en la interpretación ética de las narrativas subjetivas de los estudiantes.

Lo hermenéutico-narrativo propone que el núcleo de una educación inclusiva auténtica reside en la capacidad de la comunidad educativa para interpretar, desde una posición ética, las narrativas subjetivas que construyen los estudiantes sobre su propia experiencia escolar. La hermenéutica, en este sentido, no se reduce a una técnica de

interpretación de textos, sino que se erige como una actitud filosófica y pedagógica que busca comprender el mundo vital del estudiante, sus significados, tensiones y aspiraciones, reconociendo que la inclusión es un fenómeno que se experimenta y se narra de manera singular. La escuela, por tanto, debe transformarse en un espacio donde estas narrativas no solo sean escuchadas, sino donde se conviertan en el insumo principal para la reconfiguración de las prácticas institucionales.

Esta aproximación encuentra su sustento en la narrativa y hermenéutica de la experiencia inclusiva, donde la subjetividad deja de ser un obstáculo para convertirse en la vía regia para comprender los procesos de inclusión y exclusión. Autores como Ricoeur, desde la filosofía hermenéutica, argumentarían que el ser humano es un animal narrador, y que es a través de la narrativa como damos sentido a nuestra existencia y a nuestras interacciones, incluyendo las educativas. Ignorar estas narrativas equivale a ignorar la esencia misma de la persona que pretende incluirse.

La interpretación ética de estas narrativas, exige un desplazamiento del foco, desde la mera condición o diagnóstico del estudiante hacia la comprensión de su experiencia vivida. La ética aquí, inspirada en pensadores como Emmanuel Lévinas, se fundamenta en la responsabilidad infinita hacia el Otro, en el reconocimiento de su rostro como una demanda que interpela y obliga a construir una respuesta educativa singular y no violenta. La hermenéutica de la experiencia inclusiva, permite develar cómo se construye la identidad escolar en el cruce entre la subjetividad individual y los discursos institucionales.

Esta acogida es, en esencia, un acto hermenéutico: es la disposición de recibir la narrativa del otro sin prejuicios, creando las condiciones para que el estudiante se sienta reconocido en su singularidad. La aplicación de este constructo conlleva metodologías de investigación-acción y enfoques etnográficos que privilegien la voz de todos los actores. A partir de la información obtenida de estudiantes, profesores, directivos y familias, se puede diseñar una propuesta para impulsar la Educación

Inclusiva. Este proceso deliberativo y narrativo es el que permite construir una escuela más solidaria, tolerante y diversa, donde la comunidad en su conjunto participa en la construcción de significados sobre lo que implica incluir e incluirse, trascendiendo las definiciones impuestas desde fuera.

Desde una perspectiva crítica, la hermenéutica narrativa se convierte en una herramienta para desafiar las estructuras de poder que silencian ciertas voces. Bajo esta óptica, interpretar las narrativas de los estudiantes, especialmente aquellos en situación de vulnerabilidad, es un acto político que visibiliza los mecanismos de exclusión simbólica y cultural, por lo que la pedagogía crítica alertaría sobre los peligros de una educación bancaria, donde el educador es el único poseedor del conocimiento. En cambio, el postulado hermenéutico-narrativo propone una relación dialógica, donde educador y educando aprenden juntos a través del intercambio y la interpretación crítica de sus propias historias y contextos.

Desde esta visión, el postulado hermenéutico-narrativo se erige como un eje teórico coherente al articular la subjetividad infantil con los hallazgos de la neurociencia contemporánea, reconociendo que cada cerebro construye sentido a partir de narrativas personales, culturales y afectivas. Esta congruencia se fundamenta en las historias que los estudiantes viven y cuentan, verbales o no verbales, son vehículos de procesamiento cognitivo y afectivo. Por lo tanto, la relevancia de esta aproximación, radica en su capacidad para desplazar el paradigma objetivista, sustituyéndolo por una epistemología que reconoce la narrativa como fuente legítima de conocimiento pedagógico.

Frente a enfoques que reducen al estudiante a un perfil neuropsicológico o a una etiqueta diagnóstica, este postulado introduce una mirada interpretativa que escucha las historias infantiles, sus silencios, dibujos, juegos y gestos, como textos ricos en significado neurocognitivo. En el ámbito académico colombiano, donde persisten prácticas centradas en la medición y la estandarización, este postulado ofrece una

alternativa epistemológica rigurosa, fundamentada en la evidencia de que el cerebro codifica la experiencia en forma narrativa, especialmente en edades tempranas.

En este acontecer, la relevancia también se manifiesta en su capacidad para articular saberes locales, con marcos globales de neurociencia aplicada, al situar la narrativa como núcleo del aprendizaje inclusivo, el postulado redefine qué se considera conocimiento válido en la educación: no solo lo cuantificable, sino también lo vivido, lo sentido y lo contado. En este sentido, su aporte epistemológico es disruptivo, necesario y profundamente transformador.

Desde este horizonte, la significancia del estudio reside en su potencial para transformar radicalmente las prácticas pedagógicas en la básica primaria, al proponer que la inclusión no se logra mediante estrategias técnicas, sino mediante la escucha activa y la validación de las experiencias subjetivas de los estudiantes. Esta visión transforma al docente de evaluador a intérprete, esto implica crear espacios narrativos, círculos de palabra, diarios visuales, relatos colectivos, donde los niños puedan expresar sus modos de habitar el mundo cognitivo y afectivo.

Todo esto, también se expresa en la redefinición del currículo, ya no como un listado de contenidos impuestos, sino como un tejido de historias compartidas que dan sentido al conocimiento. Esta perspectiva es especialmente pertinente en Colombia, donde la desigualdad, la violencia y la migración generan experiencias traumáticas que el cerebro infantil procesa narrativamente, pues al priorizar la narrativa, el postulado no solo mejora los resultados académicos, sino que promueve la autorregulación emocional, la empatía y la construcción de identidad, así su significancia pedagógica radica en humanizar la enseñanza, colocando al niño, con su historia, su cerebro y su voz, en el centro del acto educativo.

Todo esto permite comprender el impacto socioeducativo de esta aproximación, que trasciende las paredes del aula para incidir en la construcción de una sociedad

más justa, equitativa y cohesionada. Al exigir que las escuelas se conviertan en espacios de escucha y reconocimiento, este postulado desafía las lógicas de exclusión históricas que han marginado a niños con diversidad funcional, neurodivergente o en contextos de vulnerabilidad. Su implementación implica formar docentes en competencias hermenéuticas, involucrar a las familias como narradoras y rediseñar los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) desde la narrativa, tal como propone

Sobre estas mismas ideas, a pesar de la solidez del postulado, se requiere una confrontación crítica, dado que existe el riesgo de que, en contextos de precariedad docente y sobrecarga curricular, comunes en el sistema educativo colombiano, la “escucha narrativa” se convierta en una exigencia adicional sin los recursos necesarios, culpabilizando al docente por no lograr lo que el sistema no permite. Además, es necesario contrastar este postulado con enfoques que, desde la neurociencia, caen en el neuro-mito o el determinismo biológico. Así este enfoque reclama una redefinición del éxito educativo, que ya no puede medirse únicamente por logros estandarizados, sino por la capacidad de la institución para generar narrativas de pertenencia, agencia y reconocimiento.

REFLEXIONES FINALES

Este apartado constituye la síntesis reflexiva de una aproximación teórica que busca articular la neurociencia con la educación inclusiva en el contexto de la básica primaria en Colombia, a partir del análisis crítico del marco teórico confrontado, se han derivado cuatro postulados teóricos que reconfiguran los fundamentos epistemológicos, éticos y prácticos de la inclusión escolar. Estos postulados no son meras abstracciones conceptuales, sino propuestas operativas que responden a las exigencias normativas nacionales y a los desafíos pedagógicos del Colegio Club de Leones en Cúcuta. La sistematización que sigue no solo cierra el ciclo investigativo, sino que abre nuevas rutas para la transformación de las prácticas docentes, la redefinición del currículo y la construcción de comunidades escolares neuroafectivamente inclusivas.

En este contexto, enmarcado por la desigualdad y la diversidad neurocognitiva, esta aproximación teórica se erige como un acto de justicia cognitiva y pedagógica. Su valor radica en su capacidad para traducir hallazgos neurocientíficos en gestos cotidianos de reconocimiento, cuidado y construcción conjunta. Así, este estudio no busca imponer un modelo universal, sino ofrecer un andamiaje teórico contextualizado, sensible y éticamente comprometido con la dignidad de cada estudiante. En ese sentido, las reflexiones que siguen son tanto un balance como una invitación a repensar la escuela primaria desde la neurodiversidad.

Cada uno de los cuatro postulados teóricos aporta dimensiones complementarias y sinérgicas a la comprensión de la inclusión neuroeducativa. El postulado ecológico-afectivo resalta la necesidad de entornos seguros y resonantes, validando la centralidad de la regulación emocional como condición neurobiológica del aprendizaje. El postulado neuropraxeológico, transforma la acción docente en una

praxis ética, situada y mediadora, superando la lógica tecnicista y alineándose con la formación del docente inclusivo. El postulado neuroplástico-agencial, desplaza al currículo de su rigidez institucional hacia una arquitectura flexible y co-construida, en sintonía con la teoría de las inteligencias múltiples; y el postulado hermenéutico-narrativo humaniza la inclusión al reconocer las subjetividades infantiles como fuentes legítimas de conocimiento pedagógico,

Juntos, estos constructos forman un ecosistema teórico integral que articula biología, ética, praxis y narrativa. Su fortaleza radica en evitar reduccionismos: no se trata solo de “aplicar” la neurociencia, sino de dialogar críticamente con ella. En el contexto del Colegio Club de Leones, estos postulados ofrecen una hoja de ruta para transformar la cultura institucional desde la diversidad. Cada uno, por sí solo, es valioso; en conjunto, se connotan de alta relevancia y de revolución neuroinclusiva-pedagógica.

En un momento histórico marcado por las secuelas de la pandemia, el aumento de trastornos a nivel neuro-desarrollo, y la persistencia de brechas educativas en Colombia, este estudio es profundamente pertinente. La Ley 2216 de 2022 exige formación docente en diversidad neurobiológica, pero carece de marcos teóricos aplicables en el aula; esta investigación responde precisamente a esa necesidad. Además, el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, aboga por la innovación pedagógica, y los postulados aquí propuestos ofrecen una base neurocientífica y ética para dicha transformación. En Cúcuta, región fronteriza con altos índices de movilidad, pobreza y vulnerabilidad, la inclusión no puede seguir siendo un ideal abstracto: debe traducirse en prácticas concretas que respondan a la complejidad de los estudiantes del Colegio Club de Leones.

Este estudio es oportuno porque no solo diagnostica la carencia de modelos inclusivos neuroinformados, sino que propone una arquitectura teórica coherente, contextualizada y viable. En un sistema educativo que aún prioriza la homogeneidad,

esta aproximación desafía los paradigmas tradicionales y abre espacio para la neurodiversidad como valor social. Su pertinencia radica en su capacidad para articular política pública, evidencia científica y realidad escolar. En tiempos de incertidumbre, ofrece claridad conceptual y orientación práctica.

Aunque se trata de una investigación teórica, su impacto ya se vislumbra en múltiples niveles. En primer lugar, está generando un cambio de paradigma en la comprensión de la inclusión dentro del Colegio Club de Leones, al desplazar la mirada deficitaria hacia una perspectiva basada en la plasticidad, la agencia y la resonancia afectiva. En segundo lugar, está influyendo en la formación docente local, al proporcionar un marco conceptual que articula las competencias del docente inclusivo descritas por Meléndez (2021) con los hallazgos de la neurociencia contemporánea. En tercer lugar, está impactando en la revisión del Proyecto Educativo Institucional (PEI), al proponer que la identidad escolar se construya desde la acogida y la narrativa.

Así, el estudio se posiciona como referente en Norte de Santander para la articulación entre neuroeducación e inclusión, en diálogo con investigaciones ya realizadas, y a nivel nacional, contribuye al debate sobre la implementación efectiva de la Ley 2216 de 2022, al mostrar que la inclusión neurobiológica requiere más que normas: exige transformación cultural. Su impacto también es simbólico: legitima la diversidad cerebral como riqueza, no como problema, lo cual, está generando un impacto epistemológico, institucional y comunitario que trasciende los límites del aula.

En este acontecer reflexivo, el estudio se prioriza para los estudiantes, cuyas experiencias neurocognitivas y narrativas serán reconocidas y validadas como centrales en el proceso educativo. También, los docentes de la institución, quienes contarán con un marco teórico robusto para guiar su praxis inclusiva, superando la improvisación y el agotamiento emocional. A su vez, los equipos directivos y psicopedagógicos, que podrán rediseñar el PEI y los planes de apoyo desde una perspectiva neuroafectiva y agencial. Y desde una perspectiva indirecta, se incluyen a

las familias, que verán a sus hijos acogidos en entornos seguros y respetuosos; a las universidades formadoras de maestros en Cúcuta, que podrán actualizar sus currículos con estos postulados; y a las secretarías de educación de Norte de Santander, que encontrarán en este estudio una base para políticas locales de inclusión y en última instancia, la sociedad colombiana gana al formar ciudadanos más empáticos, diversos y justos.

La propuesta teórica aquí desarrollada no está exenta de tensiones y debates. En primer lugar, podría discutirse si la neurociencia, como disciplina biomédica, puede realmente articularse con enfoques hermenéuticos y críticos sin caer en neuroliberalismos que individualicen los problemas educativos, pues algunos podrían cuestionar la viabilidad de implementar ecologías neuroafectivas en contextos de alta sobrecarga docente y escasez de recursos, como los que enfrenta el Colegio Club de Leones. Así, el énfasis en la agencia curricular podría ser visto como una exigencia adicional para docentes ya agotados, si no se acompaña de políticas de apoyo estructural.

También se podría debatir si la narrativa infantil, especialmente en niños con dificultades comunicativas, es suficientemente fiable como fuente pedagógica, o si requiere mediaciones especializadas, ante esto, otra discusión posible gira en torno a la tensión entre el Diseño Universal para el Aprendizaje y la inclusión focalizadora, mencionada en el marco teórico original. Finalmente, podría cuestionarse si esta aproximación, centrada en la neurodiversidad, desatiende otras dimensiones de la exclusión, como la étnica, la de género o la socioeconómica. Estas discusiones no debilitan el estudio, sino que lo enriquecen, al invitar a una implementación crítica, contextualizada y políticamente consciente.

Ante esto, que el estudio se considere de gran aporte teórico, dado que este estudio realiza una contribución original al articular cuatro dimensiones que tradicionalmente han sido tratadas por separado: la neurociencia, la pedagogía crítica,

la ética del cuidado y la hermenéutica narrativa. Propone una teoría integradora de la inclusión neuroeducativa, superando tanto el reduccionismo neurológico como el constructivismo descontextualizado. Introduce conceptos como “ecologías neuroafectivas”, “praxis neuropraxeológica” y “currículo neuroplástico-agencial”, que enriquecen el léxico académico en educación inclusiva.

Además, reinterpreta la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (1995) desde la plasticidad cerebral y la agencia, actualizándola para los desafíos del siglo XXI. También revitaliza la noción de “praxis” desde la neurociencia, como lo hace Navarro (2023) en Chile, pero con un enfoque ético y relacional. El estudio propone una epistemología de la inclusión que reconoce la subjetividad como fuente de conocimiento, en diálogo con Mercado (2022) y su paradigma sociocrítico. En síntesis, ofrece una arquitectura teórica coherente, interdisciplinaria y contextualizada que puede servir como base para futuras investigaciones en neuroeducación inclusiva en América Latina. Su aporte teórico más valioso es demostrar que la neurociencia no es incompatible con la justicia social, sino que puede ser su aliada más poderosa.

En este mismo orden , a nivel práctico, el estudio ofrece herramientas concretas para la transformación del aula en el Colegio Club de Leones. Propone que los docentes diseñen ecologías neuroafectivas mediante rutinas de regulación emocional, espacios de acogida y evaluaciones desde la diversidad. Sugiere implementar mediaciones neuro-sensibles, como andamiajes emocionales y diagnósticos del perfil neural no estigmatizantes, promoviendo construcción conjunta del currículo con los estudiantes, permitiendo que elijan formatos de expresión, ritmos de trabajo y temas de interés, en línea con la pedagogía diferenciada.

Se invita a crear espacios narrativos, círculos de palabra, diarios visuales, proyectos autobiográficos, donde los niños puedan contar sus historias y ser escuchados. Además, propone formar a los docentes no solo en neurociencia, sino en ética de la presencia. Estas prácticas son viables, de bajo costo y altamente efectivas

en contextos de recursos limitados. En Cúcuta, donde la educación inclusiva aún enfrenta retos estructurales, estas propuestas ofrecen una hoja de ruta realista y transformadora. Su aporte práctico radica en traducir teoría compleja en gestos cotidianos de inclusión.

Desde el plano social, este estudio contribuye a la construcción de una cultura de la neurodiversidad en el contexto y, potencialmente, en Colombia. Al reconocer que “no hay un cerebro igual que otro” (Méndez, 2019), desmonta los estigmas asociados a las diferencias cognitivas y promueve una sociedad más empática y justa. Al situar la inclusión como un “valor que impulsa la calidad de vida” (Ortiz, 2023), reconfigura el imaginario social sobre la discapacidad y la diversidad. En el Colegio Club de Leones, esto se traduce en una comunidad escolar donde la diferencia no se tolera, sino que se celebra como fuente de riqueza cognitiva y cultural.

El estudio también fortalece el tejido social al involucrar a familias, docentes y estudiantes en la co-construcción de la escuela, a desde el contexto regional, puede inspirar políticas públicas que reconozcan la diversidad neurobiológica como un derecho, no como una carga. En un país marcado por la exclusión, esta aproximación teórica es un acto de reparación simbólica. Su aporte social más profundo es sembrar las bases de una ciudadanía inclusiva, donde todos, especialmente los más vulnerables, tengan voz, lugar y reconocimiento.

Y desde la dimensión educativa, el estudio redefine los cimientos de la educación inclusiva en la básica primaria colombiana. Propone un modelo de escuela neuroafectivamente inclusiva, donde el clima emocional precede al currículo, en coherencia con la UNESCO (2023) y la Declaración de Salamanca. Transforma al docente de transmisor de contenidos a regulador emocional y co-constructor de saberes, alineándose con las competencias del docente inclusivo. Reconfigura el currículo como un sistema vivo, plástico y participativo, superando la lógica de la estandarización que ha dominado las pruebas saber. Promueve una evaluación

formativa, narrativa y diversificada que reconoce múltiples formas de demostrar aprendizaje.

Además, articula la normativa nacional , Ley 115 de 1994, Decreto 1421 de 2017, Ley 2216 de 2022, con prácticas concretas en el aula, cerrando la brecha entre política y realidad. En el Colegio Club de Leones, esto se traduce en una educación más humana, justa y efectiva. Su aporte educativo más relevante es demostrar que la inclusión no es un obstáculo para la calidad, sino su condición de posibilidad. En síntesis, ofrece un nuevo paradigma para la educación primaria en Colombia: uno que pone al estudiante, con su cerebro, su historia y su voz, en el centro.

Desde este panorama, este estudio introduce varias ideas innovadoras que rompen con los paradigmas educativos tradicionales. En primer lugar, propone que la seguridad neuroemocional es una condición previa al aprendizaje, no un complemento. En segundo lugar, redefine la mediación pedagógica como un acto de sintonía neuro-afectiva, no como transmisión de información. En tercer lugar, introduce la noción de currículo co-construido con agencia compartida, donde los estudiantes participan activamente en la definición de sus trayectorias de aprendizaje. En cuarto lugar, valida la narrativa infantil, verbal, gráfica, corporal, como fuente legítima de conocimiento pedagógico, superando la hegemonía del lenguaje académico.

Asimismo, en quinto lugar, articula la neurociencia con la ética del cuidado radical, evitando tanto el cientificismo como el sentimentalismo. En sexto lugar, propone que la plasticidad cerebral no es solo una propiedad biológica, sino un principio pedagógico que exige flexibilidad curricular. Estas ideas, aunque respaldadas por autores internacionales, se innovan al ser contextualizadas en Cúcuta, una región fronteriza con desafíos únicos. Su innovación radica en su capacidad para sintetizar ciencia, ética y praxis en un modelo coherente y aplicable. En un sistema educativo rígido, estas ideas son disruptivas y necesarias.

Por lo tanto, la mirada prospectiva de este estudio es amplia y transformadora. A corto plazo, se espera que el Colegio Club de Leones adopte estos postulados en la revisión de su PEI y en la formación docente continua, convirtiéndose en un referente de inclusión neuroeducativa en Norte de Santander. A mediano plazo, se propone escalar el modelo a otras instituciones de la región, en alianza con la Secretaría de Educación Municipal y universidades locales, tal como lo sugiere la Resolución 2565 de 2003. A largo plazo, se aspira a que estos postulados informen políticas nacionales de formación docente y diseño curricular, contribuyendo a la implementación efectiva de la Ley 2216 de 2022.

De esta visión, que futuras investigaciones podrían validar empíricamente estos constructos mediante estudios de caso, diseño de intervenciones o análisis de impacto en el aprendizaje. También se podría desarrollar un modelo de certificación de escuelas neuroafectivamente inclusivas para Colombia, por lo que la perspectiva de futuro es clara: una educación primaria donde cada niño, sin importar su configuración cerebral, sea acogido, escuchado, respetado y potenciado. En Cúcuta, esta visión no es utópica, sino urgente, por lo que este estudio es solo el primer paso de un camino que busca construir, desde lo local, una escuela verdaderamente para todos.

REFERENCIAS

Abarca, M. (2003). La Educación Emocional En La Educación secundaria: Currículo Y Práctica. Ainscow, M. (1999). Understanding the Development of Inclusive Schools. Routledge.

Ainscow, M. (2016). Diversity and Equity: A Global Education Challenge. New Zealand Journal of Educational Studies, 51(2), 1–12. **https://doi.org/10.1007/s40841-016-0056-x**

Ainscow, M., & Miles, S. (2009). Desarrollo de sistemas de educación inclusiva. Cómo lograr que las reformas educativas lleguen a todas las aulas. Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 3(2), 15-30. **https://revistas.um.es/redui/article/view/107251/101921**

Ainscow, M. (2020). Promoting inclusion and equity in education: lessons from international experiences. Nordic Journal of Studies in Educational Policy, 6(1), 7-16. **https://doi.org/10.1080/20020317.2020.1729587**

Albernia (2022). Modelo teórico interdisciplinar sobre la concepción ontoepistémica de la neuroeducación desde la perspectiva de las inteligencias múltiples en educación primaria. Tesis Doctoral. Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Alfonzo-Villegas, J. (2021). Educación Inclusiva y Diversidad: bienestar emocional en la escuela. Biblioteca Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria, 4(2), 143-150. **https://biblioteca.cienciialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1290** DOI: 10.37811/cl_rcm.v4i2.1290

Aparicio, X. (2009). Neurociencias y la transdisciplinariedad en la educación. Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico.

Ardila, J., Cante, S., Cruz, D. y González, D. (2021). Estrategias de Inclusión Educativa en el Colegio Gimnasio Campestre de Guilford. Trabajo de grado. Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Psicología. Bogotá, 2021.

Arnáiz, P. (1997). Integración, segregación, inclusión. En P. arnáiz y R. de HarO (Eds.), 10 años de integración en España: análisis de la realidad y perspectivas de futuro (pp. 313-335). Universidad de Murcia.

Armstrong, T. (2012). Neurodiversity in the Classroom: Strength-Based Strategies to Help Students with Special Needs Succeed in School and Life. ASCD. **https://books.google.com.co/books?id=7jVkAgAAQBAJ**

Arteaga, C. (2021). Plan Individualizado de Ajustes Razonables como una herramienta que beneficie a la población con discapacidad. Revista Huellas, 7(1). **https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rhuellas/article/view/6312**

Bandura, A. (2013). Teoría del aprendizaje social. **http://biopsicosalud4.webnode.com.ve/psicologia/enfoque-conductista/albert-bandura/**

Battro, A. (2011). Neuroeducación: el cerebro en la escuela. En: Lipina, S. y Sigman, M. (eds.).

Bautista, C. (2011). Epistemología, metodología y aplicaciones de la Investigación Cualitativa. Bogotá: Editorial Manual Moderno.

Bear, M., Connors, B. y Paradiso, M. (2007). Neuroscience: Exploring the brain, 3rd Edition [Neurociencia: Explorando el cerebro, tercera edición]. Lippincott Williams & Wilkins.

Béjar, M. (2014). Una mirada sobre la educación. Neuroeducación. Padres y maestros, 355(1), 49-52.

Blanco, C. (2014). Historia de la neurociencia: El conocimiento del cerebro y la mente desde una perspectiva interdisciplinar. Edición digital. Biblioteca Nueva.

Booth, T., & Ainscow, M. (2011). Index for Inclusion: Developing learning and participation in schools (3rd ed.). Centre for Studies on Inclusive Education. **https://www.eenet.org.uk/resources/docs/Index%20English.pdf**

Bullón, I. (2017). La neurociencia en el ámbito educativo. Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad, 3(1), 118-135. Universidad de Jaén, España.

Cabada Martínez, C. (2012). Cómo enseñar neurociencia a profanos. Participación Educativa, 1(1), 88-91.

Caballeros, M. (2017). Neuroeducación de profesores para profesores: De profesor a maestro de cabecera. Ediciones Pirámide.

Calderón (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.

Campos, A. (2010). Neuroeducación: uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano. Revista digital la educ@ción, N° 143, Junio.

Castillo, E. y Vásquez, M. (2003). El rigor metodológico en la investigación cualitativa. En Colombia Médica, 34, 164-167. Cali: Universidad del Valle.

Chilan, L. F. G., Chuquitarco Encalada, S. M., Yagual Viteri, M. Y., Chavesta Alava, M. V., & Parra Aguirre, M. F. (2024). Educación Inclusiva y Diversidad. Ciencia Latina Revista Científica

Multidisciplinaria, 8(4), 1-14. https://biblioteca.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2173

Congreso de la República de Colombia. (2022). Ley 2216 de 2022. Por medio de la cual se establecen medidas para garantizar el desarrollo integral de los estudiantes con trastornos específicos de aprendizaje. Diario Oficial No. 52.070.

Constitución Política de Colombia (1991).

De Armas y Sánchez (2019). Las neurociencias para la educación inclusiva en la formación del profesional de la educación infantil. Universidad de Pinar del Río. Hnos Saíz Montes de Oca. Cuba.

De La Barrera, D. (2009). Neurociencias y su importancia en contextos de aprendizaje. Volumen 10 Número 4. Revista Digital Universitaria.

Decreto 1421 de 2017.

Decreto 2082 de 1996.

Denzin, N. y Lincoln, Y (2012). Manual de investigación cualitativa. España Gedisa.

Diamond, A. (2016). Why improving and assessing executive functions early in life is critical. En J. A. Griffin, P. McCardle, & L. S. Freund (Eds.), Executive Function in Preschool-Age Children: Integrating Measurement, Neurodevelopment, and Translational Research (pp. 1-28). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/14797-001

Dweck, C. S. (2016). Mindset: The new psychology of success (Updated edition). Ballantine Books. https://doi.org/10.1080/21568235.2017.1336167

Echeita, G. (2017). Educación inclusiva. Sonrisas y lágrimas. Aula Abierta, 46(1), 43-48. https://doi.org/10.17811/aula_abierta.46.1.2017.43-48

Edelman, G. M. (1987). Neural Darwinism: The theory of neuronal group selection. Basic books.

Ferreira, A. (2008). Una aproximación sociológica a la discapacidad desde el modelo social: apuntes caracteriológicos. Revista Española de Investigaciones Sociológicas, 124, 141-174.

Fernández, M. (2010). Atención a la diversidad y equiparación de oportunidades: una nueva mirada en la escuela inclusiva. Odiseo, revista electrónica de pedagogía, 7(14). http://www.odiseo.com.mx/2010/7-14/fernandez-atencion_diversidad.html

Figueroa, C. y Farnum, F. (2020). La neuroeducación como aporte a las dificultades del aprendizaje en la población infantil. Una mirada desde la psicopedagogía en Colombia. Universidad y Sociedad, 12(5), 17-26.

Flores, I. (2017). Saberes y caminos para el aprender en la educación universitaria. Tesis Doctoral. Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Centrales “Rómulo Gallegos”. Venezuela.

Garza, R. R. (2016). La construcción de ambientes de aprendizajes desde el paradigma inclusivo. Revista de Educación Inclusiva, 9(3), 35–48. **https://www.revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/245**

Gardner, H. (1995). Inteligencias múltiples: la teoría de la práctica. Barcelona, Piados.

Granada, M., Pomés, M. & Sanhueza, S. (2013). Actitud de los profesores hacia la inclusión educativa. Universidad Católica del Maule. Centro de Estudios Interdisciplinarios en Etnolingüística y Antropología Socio-Cultural. Chile.

Guba, E. y Lincoln, Y. (1981). Effective evaluation: improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches. San Francisco: Jossey-Bass.

Guillén, J. C. (2013). Educación emocional y social. Escuela con cerebro. Un espacio de documentación y debate sobre Neurodidáctica. **https://escuelaconcerebro.wordpress.com/**

Hall, T., Strangman, N., & Meyer, A. (2003). Differentiated Instruction and Implications for UDL Implementation. National Center on Accessing the General Curriculum.

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. (5ª. Ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

Hermoso, V. (2012). Los sistemas de comprensión fenomenológicas como fundamento de la investigación cualitativas. “I Congreso Latinoamericano y del Caribe” Fenomenología: Un escenario reflexivo en la investigación del programa doctoral Face UC” Caracas-Venezuela.

Immordino-Yang, M. H. (2016). Emotions, Learning, and the Brain: Exploring the Educational Implications of Affective Neuroscience. W. W. Norton & Company. **https://books.google.com.co/books?id=YxckCwAAQBAJ**

Irrazabal, A. y Navarrete, J. (2023). La neurociencia en los aspectos inclusivos en estudiantes con necesidades educativas especiales en educación superior. Pol. Con. (Edición núm. 82) Vol. 8, No 5. mayo 2023, pp. 1668-1686

Kandel, E., Schwartz, J. (1996). Neurociencia y conducta. España: Prentice Hall.

Koizumi, H. (2008). Developing the brain: A functional imaging approach to learning and educational sciences. En A. M. Battro, K. W. Fischer, P. J. Léna (Eds.), The Educated Brain. Essays in Neuroeducation. Cambridge University Press.

Lasso, J. (2017). ¡La neurociencia en la educación inclusiva! En M. R. Tolozano Benítez & R. Arteaga Serrano (Coords.), Memorias del tercer Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas: Por

una educación inclusiva: con todos y para el bien de todos (pp. 829-831). Universidad Técnica Luis Vargas Torres. ISBN 978-9942-17-027-9.

Ley 115, Ley General de Educación (1994).

Ley 1346 de 2009.

Ley 2216 de 2022.

Ley 361 de 1997.

Ley Estatutaria 1618 del 2013.

Leyton, A. (2020). Clima escolar y proceso de inclusión educativa: una aproximación desde la Teoría de la Autodeterminación. Ve.scielo.org. **https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1316-49102020000200063&script=sci_arttext**

Lizarazo (2023). La incorporación social del estudiante rural colombiano con discapacidad intelectual en el marco de la educación inclusiva. Tesis Doctoral. Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Manes, F. (2014). Usar el cerebro. Planeta.

Marín, C. (2021). Aspectos neurodidácticos e inclusivos para una condición física saludable en Educación Primaria. Tesis doctoral. Universidad de Jaen

Martín, D., González, M., Navarro, Y. y Lantigua, L. (2017). Teorías que promueven la inclusión educativa. Atenas, 4(40). Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, Cuba.

Martínez, M. (2006). La Investigación Cualitativa Etnográfica en Educación. Manual Teórico-Práctico. Méjico: Trillas.

Meléndez, G. (2021). Perfil del docente inclusivo de básica primaria en el proceso formativo en las instituciones educativas oficiales del distrito de Cartagena – Colombia. Tesis doctoral. Universidad de Jaén, España.

Mercado, A. (2022). Prácticas Pedagógicas en el Contexto de una Educación Inclusiva: una Vía Metodológica de Interlocución Social, para el Reconocimiento de la Diversidad Cultural. Trabajo de tesis doctoral. Universidad Simón Bolívar. Colombia.

Miranda Merizalde, V. M., & Núñez Naranjo, F. (2025). Neurociencia aplicada a la inclusión: Estrategias para el desarrollo cognitivo y emocional de estudiantes con necesidades educativas específicas. UNESUM - Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria, 9(3), 152-165. **https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v9.n3.2025.152-165**

Molina, R. (2019). Neurociencias y educacion: dualidad necesaria en los procesos de aprendizaje. En el V Congreso Internacional de Investigación y Pedagogía. Escuela, Maestro y Estudio. Perspectivas contemporáneas: La educación y la pedagogía en el bicentenario de la independencia.

Montenegro, M., López, L., Narváez, F., y Gaviria, A. (2006). Interrelación de la investigación y la docencia en el programa de derecho. Medellín: Universidad cooperativa de Colombia.

Mora, F. (2013). Neuroeducación. Sólo se puede aprender aquello que se ama. Editorial Alianza. España.

Mora, F. (2019). Neuroeducación. Sólo se puede aprender aquello que se ama. En R. Pekrun & L. Linnenbrink-García (Eds.), International handbook of emotions in education (pp. 228-246). **https://scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572019000200343**

Morales, M. (2011). ¿Qué significa una educación inclusiva? Aporte desde las neurociencias y la experiencia de aprendizaje mediado. Sitientibus, Feria de Santana, 44, 59-77.

Mosquera (2022). Identidad escolar y la diferencia: una apuesta desde el PEI para pensar los procesos de inclusión. Tesis doctoral. Universidad de Magdalena.

Muñoz-Ortiz, W. W. (2023). Un enfoque para la educación inclusiva. Educación y Salud, 31(2), 1-12. **https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102023000200020**

Navarro, (2023). Investigación-acción en Curauma Language School: acercar los conocimientos neurocientíficos a la educación. Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona.

Ortiz, M. (2023). Hacia una educación inclusiva. La educación especial ayer, hoy y mañana. Universidad de Salamanca. Facultad de Educación. Ediciones Universidad de Salamanca / CC BY-NC-SA Siglo Cero, 54(1), 11-24.

Oyola, T. (2017). La neuroeducación una mirada holística en el proceso de la enseñanza y el aprendizaje. Tesis doctoral. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela.

Perabá (2023). Aspectos neurodidácticos e inclusivos para una condición física saludable en educación primaria. Tesis Doctoral. Universidad de Jaén. España.

Ponce, V. (2021). repositorio.ug.edu.ec. **http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/63009**

Puente, N. P. T. (2025). Neuroeducación e inteligencia emocional: estrategias pedagógicas para mejorar el rendimiento académico y el bienestar estudiantil. Neosapiencia, 3(1), 40-54. **https://doi.org/10.64018/neosapiencia.v3i1.23**

Puentes de Armas, D., & Sánchez Valdés, I. (2019). Las neurociencias para la educación inclusiva en la formación del profesional de la educación infantil.

Purves, D., Augustine, G., Fitzpatrick, D., Katz, L., Lamantia, A., y McNamara, J. (2014). Invitación a la neurociencia. Panamericana.

Rada, D (2006). El rigor en la investigación cualitativa. Sinopsis Educativa. Febrero 2007.

Ramírez (2023). La neurodidáctica para el desarrollo del pensamiento lógico Matemático en la educación secundaria. Tesis Doctoral. Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Ramírez, W. (2020). La Educación Inclusiva en la Provincia de Márquez, departamento de Boyacá, Colombia: El primero del salón, el último de la fila. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Facultad de Ciencias de la Educación. Escuela de Posgrados. Doctorado en Ciencias de la Educación Tunja 2020.

Resolución 2565 de 2003.

Robledo, J (2009). Observación participante e informantes. NURE Investigación, 42.

Román, F., & Poenitz, V. (2018). La Neurociencia Aplicada a la Educación: aportes, desafíos y oportunidades en América Latina. RELAdEI, 7(1).

SALAS, R. (2023). ¿La educación necesita de la neurociencias? Estudios Pedagógicos, 29, 155-17.

Salazar, S. (2005). El aporte de la neurociencia para la formación docente. Revista Electrónica Actualidades Investigativa en educación, 5(1).

Soberano López, E. E. (2022). Neurociencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, enfocada en las emociones. Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cunzac, 2(2), 177–182. **https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v2i2.42**

Suárez, E. y Chalarca, E. (2019). Concepciones de discapacidad psicosocial: análisis de los procesos académicos y trayectoria estudiantil desde la educación superior inclusiva en la UDEA. Universidad de Antioquia Departamento de Educación Infantil Licenciatura en Educación Especial Medellín, Colombia.

Tomlinson, C. A. (2001). How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms. ASCD.

Tokuhama-Espinosa, T. (2018). Neuromyths: Debunking False Ideas About the Brain. W. W. Norton & Company. **https://books.google.com.co/books?id=5dJ9DwAAQBAJ**

Trujillo, A. V. L. (2020). Esquema de Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) para estudiantes con Síndrome de Down. Revista de Investigación. **https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs/index.php/revinvestigacion/article/view/3837**

UNESCO. (1994). Declaración de Salamanca. Conferencia Mundial sobre necesidades educativas especiales: acceso y calidad. Autor.

UNESCO. (2005). La educación inclusiva: el camino hacia el futuro. Paris: Ginebra.

UNESCO (2007). Guidelines for Inclusion: Ensuring Access to Education for All.

UNESCO (2023). Inclusión en Educación. **https://www.unesco.org/es/articles/inclusion-en-educacion**

UNESCO (2023). La inclusión en la educación. Lo que debe saber acerca de la inclusión en la educación. **https://www.unesco.org/es/inclusion-education/need-know**

Universidad CESUMA. (2025). ¿Qué revela la neurociencia sobre la enseñanza de la empatía? CESUMA Neuropedagogía (Blog). **https://cesuma.edu.mx/blog/neurociencia-educacion-empat%C3%ADa**

Universidad de Barcelona. Recuperado el 7 de julio de 2020, de Tesis doctorales en Red (TDR): **http://hdl.handle.net/10803/2349**

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2016). Manual de trabajos de grado, de especialización Técnica, especialización y maestría, y tesis doctorales. Fedupel. Caracas, Venezuela.

Ustárroz, J. (2011). Neuropsicología - neurociencia y las ciencias “PSI”. Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology, 5(1), 11-24.

Van Manen, M. (2003). Investigación educativa y experiencia vivida. Ciencia humana para una pedagogía de la acción y de la sensibilidad. Barcelona: Idea Books.

Villacis T., J. & Índice, MSc. (2024). Neuropsicología y la educación: Fundamentos de la Neurociencia, Unidad 1: Bases neuropsicológicas aplicadas a la educación. Universidad Nacional Experimental del Magisterio (UNEMI).

Villacrés, K. (2025). Revisión sistemática sobre neuroeducación y plasticidad cerebral: aprender es cambiar el cerebro. RevistaReg, 4(3), 186-200. **https://doi.org/10.70577/reg.v4i3.199**

Vlachou, A. (1999). Caminos hacia una educación inclusiva. Muralla.